

Sembrando experiencias

A seis años del modelo uno a uno
en la educación pública uruguaya



ADMINISTRACIÓN NACIONAL
DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Sembrando experiencias

A seis años del modelo uno a uno
en la educación pública uruguaya

**Noviembre
2013**





Administración Nacional de Educación Pública
Consejo Directivo Central

Presidente del Consejo Directivo Central
Prof. Wilson Netto

Consejeros del Consejo Directivo Central
Prof. Javier Landoni
Mtra. Teresita Capurro
Lic. Daniel Corbo
Prof. Néstor Pereira

Dirección Sectorial de Planificación Educativa
Directora: Mtra. Graciela Almirón

División de Planificación y Desarrollo Estratégico Educativo

Departamento de Tecnologías Educativas

Garderes, Dánisa; Martínez, Fabián; Quinteros, María del Lourdes; comps.
Sembrando experiencias : a seis años del modelo uno a uno en la educación pública
uruguaya.

1a. ed. Montevideo : ANEP. Departamento de Tecnologías Educativas, 2013
374 p.

ISBN : 978-9974-711-04-4

1.Educación. 2.TIC. I. Título

Coordinación del proyecto Sembrando Experiencias:

Mag. Prof. María del Lourdes Quinteros

Compilación y coordinación editorial:

Mag. Prof. Dánisa Garderes

Lic. Prof. Fabián Martínez

Mag. Prof. María del Lourdes Quinteros

Autores:

Abip, Griselda; Acosta, Ruth; Albisu, Leticia; Alustiza, José; Amado, Lourdes; Ariz, Inés; Baratta, Gabriela; Belando, Sandra; Brazeiro, Paola; Cabrera, Delma; Cabrera, Claudia; Calle, Elisa; Carámbula, Silvia; Clavijo, Gladys; Clavijo, Lurdes; Cortelezzi, Reina; Di Trano, Andrea; Domínguez, Silvana; Duarte, Virginia; Ercila, Leticia; Etcheverry, Rosabel; Fagúndez, Alicia; Feijó, Evelyn; Fontana, Mario; Fuentes, Alicia; Gallo, Rita; Garderes, Dánisa; Gómez, Karina; Habech, Mónica; Irureta, Gabriela; Lladó, María Paula; Martínez, María del Verdún; Martínez, Fabián; Mazzeo, Fiorella; Montibeller, Carolina; Morriel, Alejandra; Nicolini, Carla; Olivet, María Isabel; Ortega, Andrea; Pérez, Victoria; Perrone, Verónica; Quinteros, María del Lourdes; Rivero, Mariela; Rodríguez, Lorena; Rodríguez, Isabel; Romero, Jorge; Rosas, Carina; Sagardía, Martha; Salsamendi, Macarena; Santos, Jenny; Scaglia, Laura; Schiavone, Graciela; Sordo, Roxana; Teijeira, Beatriz; Toriani, María de los Huertos; Valsangiacomo, Laura; Vanden Berg, Lucía; Viana, Adelma; Viera, Walter; Villanueva, Viviana; Weikert, Sara.

Edición y corrección de estilo:

Susana Aliano Casales

Idea de tapa:

Compiladores

Armado de tapa:

Edgardo Saracho - Pierina De Mori

Diseño de estilo:

Gustavo Rijo

Diagramación:

Pierina De Mori

Edición de fotos y gráficos:

Pierina De Mori - Gustavo Rijo

Impresión:

Zona libro S.A.

Fotografías:

Las imágenes usadas en los artículos pertenecen a los docentes autores.

Fotografías de las páginas 13, 33, 137 y 261: Dánisa Garderes.

Fotografías de las páginas 115 y 233: Fabián Martínez.

Índice

Prólogos <i>Wilson Netto y Graciela Almirón</i>	9
--	---

Perspectivas

Democratizar las TIC en la sociedad de la información y el conocimiento <i>María del Lourdes Quinteros</i>	15
La narrativa y la indagación cualitativa en la enseñanza <i>Dánisa Garderes Corbellini</i>	21
Tecnologías, constructivismo y entornos de aprendizaje <i>Fabián Martínez</i>	27

Lengua

A muchas voces <i>Ruth Acosta Larrauri, Gabriela Irureta, Sara Weikert</i>	35
La radio y el liceo. Los adolescentes tienen la palabra <i>Lourdes Amado</i>	45
Arte en uñas <i>Paola Brazeiro</i>	57
Evaluación formativa auténtica con la WebQuest. Género lírico <i>Virginia Lucía Duarte Lemos, Eyelen Feijó Ramos</i>	63
Yo conozco un narrador oral <i>Karina Gómez</i>	71
Creación literaria a través del blog. Lectoescritura y TIC <i>María del Verdún Martínez Oramas, María Carina Rosas Negri</i>	79

Los blogs al rescate de la diversidad y la autonomía <i>Roxana Sordo Fumero, Beatriz Tejeira García</i>	89
Realizamos un tutorial Tux Paint <i>María de los Huertos Toriani Izaguirre</i>	101
Resolución interactiva de un caso policial <i>Adelma Viana Núñez</i>	107

Matemática

Nadando con Phelps: transformación de tablas de datos en infografías interactivas y animadas <i>Gabriela Baratta Fourment</i>	117
Fraccionando <i>Leticia Ercila, Fiorella Mazzeo, Martha Sagardía</i>	129

Ciencias Sociales

Innovando en el aula de Geografía: ¡a crear un glog! <i>Gladys Clavijo</i>	139
Tres comunidades unidas por las TIC <i>Lurdes Clavijo, Andrea Di Trano, Alicia Fuentes, Jenny Santos</i>	145
Aprendiendo a «ser más»... comprometidos con nuestra realidad social <i>Rosabel Etcheverry, Laura Valsangiácomo</i>	153
La XO, una excusa para vincularse y humanizarse en ese camino <i>Mario Abel Fontana, Carla Nicolini Weber</i>	163
Aulas virtuales: su integración a la educación presencial <i>Rita Gallo Bonetto</i>	171
Nuevos caminos, diversas formas de aprender <i>Alejandra Morriel, Laura Scaglia</i>	181
Juntos le decimos no al <i>bullying</i> <i>Victoria Pérez Rodríguez</i>	191

Interrogando la historia desde el arte <i>Mariela Natalia Rivero Silva</i>	203
El empleo de la Magallanes como medio didáctico en Investigación Educativa <i>Graciela Schiavone</i>	213
Fortaleza de Santa Teresa: aquí nació el Éxodo del Pueblo Oriental <i>Walter Viera</i>	221

Arte

Cercanías. En el cruce de caminos <i>Sandra Belando, María Paula Lladó, Isabel Rodríguez</i>	235
#3AE3 Twitter en Arte y Comunicación Visual <i>Elisa Calle</i>	247
Animaciones audiovisuales: vinculación de TIC y áreas de expresión integradas <i>Jorge Romero Silva</i>	253

Ciencias Naturales

Nuevos ambientes educativos y las xo. La capilaridad <i>Eroncina Gricelda Abip, Mónica Hebech Cagnani, Lorena Rodríguez Fraga</i>	263
Enciclopedia de vertebrados autóctonos del Uruguay <i>Leticia Albisu Viacava</i>	273
Sistemas materiales, entre el mundo virtual, la escuela y la cocina: una experiencia en primer año de formación magisterial <i>José Alustiza, María Isabel Olivet</i>	283
Plantas que curan: enciclopedia de las hierbas y plantas medicinales <i>Inés Ariz, Silvia Carámbula Páez, Silvana Domínguez, Alicia Fagúndez Damiano, Viviana Villanueva Sosa</i>	291
De la interpretación a la construcción de videos: una forma de promover la creatividad en estudiantes de profesorado <i>Claudia Cabrera</i>	299
Integración de recursos web para extender el espacio del aula presencial <i>Delma Cabrera Abreu</i>	307

WebQuest de Educación Ambiental <i>Reina Cortellezzi</i>	317
Megafauna: ¿por qué se extinguió? <i>Carolina Montibeller Yáñez</i>	325
Desarrollando otras competencias: el aula virtual como alternativa para recursantes <i>Andrea Ortega Fernández</i>	333
Multimedia en el aula: observar, analizar, crear <i>Verónica Perrone Richard</i>	345
Determinación de la masa de distintos objetos utilizando un simulador <i>Macarena Salsamendi</i>	355
Aprendiendo Biología con realidad virtual y realidad aumentada <i>Lucía Vanden Berg Zullo</i>	361
Glosario de siglas	371

Prólogos

Prof. Wilson Netto

El Proyecto Sembrando Experiencias, iniciado en el año 2009, expone en su segunda publicación un conjunto seleccionado de buenas prácticas logradas a partir del esfuerzo y el trabajo colectivo y colaborativo emprendido por docentes de diferentes áreas de conocimiento y niveles educativos en todo el país.

Remite igualmente a la incorporación del «modelo uno a uno» en la educación pública uruguaya, cuya originalidad, además de su aplicación de carácter universal, ha sido el desarrollo de un diseño que ha actuado como política de inclusión social, colaborando en la reducción de desigualdades en términos de inclusión digital y de conocimiento existente, entre las diversas realidades socioculturales de nuestro país.

A lo largo de estos 6 años, se ha intentado favorecer, por un lado, la construcción de nuevos entornos de aprendizaje y la generación de un contexto propicio para que niños y adolescentes uruguayos sean capaces de responder a las exigencias de la sociedad basada en la información y el conocimiento. Por otro, estimular la participación activa de los docentes, al poner a su disposición nuevas herramientas de enseñanza que permiten incorporar las ventajas de una educación sin fronteras, respetando, al mismo tiempo, la heterogeneidad y la diversidad contextual.

La educación, como base y llave de la sociedad del conocimiento, no debe obviar que los procesos educativos adquieren en los aprendizajes mediados y apoyados por las nuevas tecnologías dos connotaciones de especial interés: deben procurar orientar al estudiante hacia la búsqueda del mejor conocimiento posible y nunca pueden desligarse del valor de lo que se aprende.

Por ello, y como se ha afirmado reiteradamente, la incorporación de las TIC en educación cobra sentido sobre algunos ejes de fundamental importancia: en tanto sean concebidas como formas de acción contra la exclusión social; en tanto sean pensadas desde un proyecto pedagógico y en tanto sean articuladas desde una enseñanza resignificada. De allí el papel esencial que juegan

en los nuevos escenarios educativos los profesionales de la docencia, donde se precisa de una actuación concreta, que incluye una dimensión dinámica en la formulación de problemas, provocación de interrogantes y coordinación de equipos de trabajo, sistematizadores de experiencias.

La publicación, organizada en capítulos que reúnen las experiencias por áreas de conocimiento, rescata narraciones y relatos de equipos docentes que han sido capaces de exponer sus prácticas, significar su reflexión pedagógica e integrar las miradas institucionales, las miradas de diversos actores, así como las miradas disciplinarias y metodológicas.

En su diversidad, plantean usos diferentes de las tecnologías según el lugar asignado al docente, la concepción del sujeto de aprendizaje y el sentido con el que se concibe el contenido en la enseñanza. Pero en todas es posible rescatar modos de hacer del trabajo profesional, a través de los cuales se obtienen logros importantes, aprendiendo intencionalmente en situación y construyendo experiencias cuando las personas entran en relación, movidas por el deseo de aprender y conocer.

Seguramente, compartir aportes de esta naturaleza contribuirá a profundizar las virtudes que encierra el intercambio profesional a partir de búsquedas con carácter y sentido propositivo, obtenidas del rico contexto vivencial de la práctica y de la reflexión y la colaboración colectiva entretejida día a día.

Wilson Netto

Presidente del Consejo Directivo Central de la ANEP. Su vasta trayectoria docente, que abarca casi 28 años, comenzó en 1984 en el Consejo de Educación Técnico Profesional, donde se desempeñó como docente de Física, Física Técnica, Física Electrónica y Teoría Electromagnética. Egresado del Instituto de Profesores Artigas como Profesor de Física. Certificado de Actualización en Ciencias de la Educación Universidad ORT. Conferencista en diversos eventos internacionales y nacionales relacionados con la educación tecnológica. 1984-2005: Profesor de Física, Física Técnica, Física Electrónica y Teoría Electromagnética en el CETP. 1984-2005: Profesor de Física en el CES. 1992-1996: Jefe de Dpto. de Física de la Escuela Superior de Electricidad y Electrotecnia Dr. José F. Arias. 1997-2004: Director del Departamento de Física del Instituto Tecnológico Superior. 2000-2004: Profesor de Electromagnetismo y de Oscilaciones y Ondas en Instituto de Profesores Artigas. 2005-2012: Director General del Consejo de Educación Técnico Profesional.

Mtra. Graciela Almirón

El libro que llega hoy a vuestras manos, *Sembrando Experiencias. A seis años del modelo uno a uno en la educación pública uruguaya*, es la segunda publicación fruto de una fuerte apuesta al trabajo colaborativo y a la construcción creativa de conocimientos por parte de docentes de todo el país, que han decidido poner a disposición la escritura de sus prácticas en el camino de la inclusión de las TIC.

En ese sentido, esta obra concreta un gesto generoso de los docentes: tanto de quienes han escrito acerca de sus prácticas, lo que ha significado un importante esfuerzo de recreación, como de quienes han tenido la iniciativa de provocar la escritura, hecho que sin dudas está íntimamente ligado al doble camino que recorren en su crecimiento profesional. Por una parte, el ejercicio de desandar lo andado para sistematizarlo y comunicarlo. Por otra, el ejercicio de quienes ante la experiencia de sus pares se sumergen en la aventura de innovar al recrear.

Las prácticas aquí seleccionadas son el producto de un camino que se inicia con la convocatoria a recrear procesos formativos y educativos, y que culmina con su publicación. Lejos de ser este el único logro alcanzado, resulta significativo valorar la riqueza del camino recorrido en el que los intercambios entre los impulsores del proyecto y quienes emprendieron el desafío de escribir reflejan el alto grado de compromiso asumido.

En los relatos de experiencias, los docentes miran a otros de su entorno, alumnos, compañeros docentes, adultos referentes de los alumnos, y los incluyen como parte integrante de la definición de esas experiencias. Al avanzar en la lectura se descubren diversidad de momentos de las trayectorias educativas de los alumnos, multiplicidad de identidades institucionales, gran riqueza de recursos y, sobre todo, una importante cuota de creatividad vinculada a la inclusión de las TIC en el ámbito educativo

En efecto, quienes accedan a este libro tendrán la posibilidad de conocer

herramientas que los inspiren en el proceso de aprendizaje que estén protagonizando, lejos de creer que están siguiendo un modelo acabado. Se trata de que en ese camino el que aprende, interprete, analice y no solo imite, sino que produzca nuevas prácticas, por lo que las experiencias publicadas se transforman en instrumentos que dejan a los lectores en mejores condiciones para producir obras propias.

En tiempos en los que la inclusión de las tecnologías en los escenarios educativos constituye una lectura de la realidad, en todos los contextos y en todos los tramos educativos, lo que se impone son otras miradas, otras acciones, que al tiempo que garanticen la persistencia de lo educativo, interpelen para innovar y producir cambios.

Sembrando Experiencias se plantea dar respuesta a tal desafío al propiciar que los trabajos educativos que contiene circulen y se recreen en manos de otros docentes. Los educadores que recién inician su carrera, aquellos que ya llevan un tiempo en la tarea y también los más experimentados, en cualquier etapa de su carrera, encontrarán en esta publicación disparadores para el enriquecimiento del oficio de ser docente.

Sembrando Experiencias es ahora de ustedes.

Graciela Almirón

Directora Sectorial de Planificación Educativa del CODICEN. Experta en gestión de políticas educativas. Maestra. Formación especializada en dirección y supervisión de centros. En el CEIP se desempeñó como coordinadora del Programa de Maestros Comunitarios y de la Universalización de la Ed. Física, entre otros. Ha liderado la capacitación de docentes, dentro y fuera del país. Tiene publicaciones referidas a la educación en revistas y libros de alcance nacional e internacional. Ha dictado numerosas conferencias y participado en seminarios en ámbitos académicos de Uruguay y de otros países de la región.



Perspectivas

Democratizar las TIC en la sociedad de la información y el conocimiento

María del Lourdes Quinteros Vizconde

En la región y en Uruguay, especialmente a partir del Plan Ceibal, la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aula ha cobrado un gran impulso. La implementación de este Plan ha posibilitado metodologías que tienen el potencial de fortalecer los procesos de formación e impactar el aprendizaje y desarrollo en los estudiantes.

En palabras de Buckingham (2008: 73):

[...] la tecnología no tiene efectos por sí sola: por el contrario, el impacto que produzca, ya sea bueno o malo, depende en gran medida de los contextos en los que se usa, las motivaciones de quienes la usan y el propósito con que intentan usarla.

La tecnología es producto de determinaciones sociales e históricas; las formas que adopta reflejan los intereses de los actores sociales y las instituciones sociales, que desempeñan un papel fundamental en su producción y en la determinación de dónde, cuándo y cómo se la utilizará, así como de quién habrá de utilizarla.

Desde esta perspectiva, se encuentran docentes que asumen de manera continua un gran compromiso con la incorporación de nuevas estrategias pedagógicas con uso de TIC, muchas de ellas de gran calidad educativa.

Es muy importante sacar a la luz «lo que existe» y mostrar el fecundo trabajo que vienen realizando los educadores de todos los subsistemas.

Es en el aula donde se aprende a leer datos y transformarlos en información. Allí se aprende a debatir, a argumentar, a cooperar, a trabajar colaborativamente, a resignificar y a crear conocimiento.

El Proyecto Sembrando Experiencias procura detectar «historias de éxitos» (buenas prácticas)¹ y recupera esas experiencias por medio de memorias de procesos, de historias de vida y de impulso a la producción intelectual por parte de los mismos educadores. En síntesis, rescata la pluralidad de voces para que el sistema educativo pueda aprender de sí mismo.

El objetivo del proyecto es promover y recuperar experiencias institucionales de trabajo en el aula con inclusión de las TIC, que mejoren las condiciones de aprendizaje de los alumnos y favorezcan su retención en el sistema.

Nuestra mirada se ha enfocado en la necesidad de democratizar las TIC en la sociedad de la información y el conocimiento. Se procura fortalecer la formación de los docentes, factor fundamental para la mejora de la calidad educativa.

Ha acercado al colectivo docente las experiencias más relevantes, de integración de las TIC en el campo de la educación. En este sentido cobran especial importancia la colaboración y la cooperación.

En el marco del Proyecto Sembrando Experiencias se convocó al primer concurso «Experiencias educativas con inclusión de TIC». Las experiencias cuya selección hizo posible este libro.

Se presentaron experiencias que incorporan algún recurso o herramienta TIC como estrategia para mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje potenciando su acción pedagógica con los estudiantes.

Los objetivos perseguidos son:

1. Dar visibilidad a los trabajos educativos con inclusión de TIC en el aula.
2. Impulsar y apoyar el uso de las TIC en la órbita de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP).
3. Promover amplia y rápidamente el conocimiento de las experiencias que se perciben como buenas prácticas de enseñanza y de aprendizaje.

Como enfoque pedagógico se trató de obtener narrativas de experiencias de clases que sean consideradas buenas prácticas por los docentes involucrados en ellas. Prácticas acordes con los objetivos curriculares de las diferentes áreas y niveles educativos.

¹ «La buena práctica de enseñanza será aquella que logre reconstruir el conocimiento experiencial del alumno y pueda trascenderlo, pueda construir a partir de él, por esta razón es muy importante tener en cuenta el contexto al que pertenece el alumno» (Quinteros, 2008: 33).

Para la selección de las experiencias se tuvo en cuenta:

1. La originalidad de la experiencia presentada.
2. Su vinculación con los programas vigentes.
3. El incentivo del protagonismo del alumno en su propio aprendizaje (el alumno deja de ser un receptor, se estimula la imaginación y la creación).
4. El estímulo al trabajo colaborativo.
5. La facilitación y potenciación del aprendizaje.
6. La contemplación de aspectos sociales y afectivos.

Es importante destacar la sinergia educativa entre colegas de distintas localidades. Si bien se sabe que las buenas prácticas dependen de múltiples variables y, por lo tanto, no son replicables, se puede pensar a partir de ellas, adoptarlas y adaptarlas al contexto, a la realidad, y usarlas como disparadoras de ideas. Es aquí donde radica la importancia del Proyecto Sembrando Experiencias.

La Unesco (2004: 34) considera que:

El desafío de las TIC en la formación docente consiste en procurar que la nueva generación de docentes, al igual que los docentes en actividad, estén capacitados para hacer uso de los nuevos métodos, procesos y materiales de aprendizaje mediante la aplicación de las nuevas tecnologías.

En esta dirección están enfocados los esfuerzos destinados a promover el desarrollo y la aplicación de TIC en la órbita de la ANEP, por medio de múltiples estrategias:

1. Trabajos en red donde se comparten herramientas y materiales para la enseñanza en el aula en los distintos niveles del sistema educativo. Red Sembrando Experiencias, alojada en el campus del Consejo Directivo Central (CODICEN): <www.cursos.anep.edu.uy>.
2. 14 ediciones del curso Tutoría en Entornos Virtuales, en el que participaron más de 450 cursillistas: docentes, directores e inspectores del CFE, del CETP, del CES y del CEIP.
3. Jornadas de presentación de experiencias. Jornadas Docentes 2.0, realizadas en los años 2010, 2011 y 2012.
4. Publicación del libro *Sembrando Experiencias. Trabajos educativos con inclusión de TIC*.
5. Sitio Sembrando Experiencias, que contiene con más de 100 casos publicados.
6. Asesoramiento y participación en encuentros nacionales e internacionales.

Es de destacar la importancia de estos trabajos para favorecer la construcción de una agenda educativa referida a la integración de las TIC en la educación y, de manera específica, en la práctica profesional docente.

Es el docente el elemento clave y fundamental que puede valorar la aplicabilidad y relevancia ética del uso de las TIC en la educación. Es fundamental su compromiso, un marco institucional favorable y un liderazgo que oficie de apoyo y red de contención.

Los docentes perciben que a partir de la incorporación de las TIC en el aula se ha incrementado la motivación hacia el aprendizaje en los chicos.

En las experiencias aquí presentadas, los docentes examinan con realismo para qué tareas o problemas pedagógicos encuentran soluciones tecnológicas adecuadas, con intención de mejorar el aprendizaje o hacer más interesante el trabajo en el aula. Buscan estrategias que les permitan a los alumnos aprender más, mejor y tal vez de diferente manera.

Los nuevos desafíos que enfrenta la educación requieren de la búsqueda de nuevas respuestas que permitan continuar la transición de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. Nuestro cometido es descubrir cómo las TIC pueden enriquecer la tarea docente.

Bibliografía

- AREA MOREIRA, M. (2011): «Los efectos del modelo 1:1 en el cambio educativo en las escuelas. Evidencias y desafíos para las políticas iberoamericanas», *Revista iberoamericana de educación*, n.º 56 [citado 2012]. Disponible en: <<http://www.rieoei.org/rie56a02.pdf>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- BUCKINGHAM, D. (2008): *Más allá de la tecnología: el aprendizaje infantil en la era de la cultura digital*, Buenos Aires: Manantial.
- BURBULES, N. C.; CALLISTER, T. A. (h) (2001): *Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*, Barcelona: Granica.
- LITWIN, E. (2009): *El oficio de enseñar. Condiciones y contextos*, Buenos Aires: Paidós.
- (2005): *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*, Buenos Aires: Amorrortu.
- (2001): *Las nuevas tecnologías y las prácticas de la enseñanza en la universidad*.
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2010): *Metas educativas 2021. Documento final* [citado 2011]. Disponible en: <www.oei.es/metas2021.htm>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- POZO, J. I. (2008): *Aprendices y maestros*, Madrid: Alianza Editorial.
- QUINTEROS, M. del L. (2008): *Buenas prácticas de enseñanza que incorporan el uso de TIC en bachilleratos de Educación Secundaria*, tesis, Montevideo: Instituto de Educación, Biblioteca de la Universidad ORT.
- UNESCO (2004): *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Guía de planificación*, Trilce, Montevideo.

María del Lourdes Quinteros Vizconde

Profesora efectiva egresada del IPA, especialidad Filosofía. Máster en Educación (Universidad ORT, 2008). Subdirectora Efectiva del CES. Especialista en Entornos Virtuales de Aprendizaje (OEI) y Tutora Virtual (OEA). Master en Gestión (Universidad ORT, 2013). E-learning en las administraciones públicas (Fundación CEDET-AECID, 2011). Profesora de Informática (Taller de Informática, 2002). Tutora de Uruguayos por el Mundo, asignatura Filosofía. Asistente en educación del Departamento de Tecnologías Educativas (DPDEE-DSPE de CODIGEN). Coordinadora del Proyecto Sembrando Experiencias desde el 2009 a la fecha.

Contacto: lquinteros@anep.edu.uy.

La narrativa y la indagación cualitativa en la enseñanza

Dánisa Garderes Corbellini

Las formas a través de las cuales los humanos representan sus concepciones del mundo tienen una influencia primordial sobre lo que son capaces de decir de él.
Eisner

En este libro se encuentran narrativas de aula contadas por las voces de maestros y profesores. Estas historias nos enriquecen a todos los educadores lectores, ya que aportan dos focos, dos luces que permiten repensar nuestras propias prácticas educativas.

El primer foco es el concepto de la narrativa en la enseñanza. Este es altamente relevante, porque «los relatos contribuyen a fortalecer nuestra capacidad de debatir acerca de cuestiones y problemas educativos. [...] El discurso narrativo es fundamental en nuestros esfuerzos de comprender la enseñanza y el aprendizaje» (McEwan y Egan, 1998: 16). En el libro *La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación*, varios de sus autores refuerzan la idea de que el relato de las prácticas de enseñanza colabora enormemente a su comprensión y mejoramiento, consideran «la narrativa como recurso comprensivo de la docencia» (Pendlebury, 1998). El docente que se detiene y narra sus experiencias de aula se enfrenta a un conflicto entre su rol docente y un nuevo rol de investigador, pero encuentra que «al reflexionar críticamente sobre su práctica, el maestro perceptivo tiene una historia que contar» (Pendlebury, 1998: 105).

Como plantea McEwan, «las instituciones y las prácticas sociales humanas tienen historias, y nuestra comprensión de esas prácticas asume con frecuencia la forma de un relato» (McEwan, 1998: 236). Los docentes autores de este libro con certeza han reflexionado sobre sus prácticas y las han comprendido en mayor profundidad que antes de su escritura. ¿Cuánto estaremos comprendiendo de nuestras propias prácticas quienes leamos estas experiencias?

Detengámonos aquí en el planteo que realizan Goodson y Walker (1998: 263) tomado de Denny (1978), quien distingue entre «etnografía», «estudio de casos» y «contar una historia». Según el planteo de estos autores, los

docentes procuraron aquí realizar un relato, contar su historia. No intentaron una etnografía, la cual es un «relato complejo» que «debe ir más allá de la descripción de lo que sucede» y «está enmarcada por un sistema conceptual». Tampoco realizaron un estudio de caso, entendiendo que para ello deberían hacer un «examen intensivo y completo de una faceta o cuestión». Las historias en cambio, «no necesitan verificar una teoría; no es necesario que sean completas; y tampoco deben ser robustas en tiempo o en profundidad». «La narración ofrece una suerte de tecnología de investigación intermedia, adaptada al estudio de problemas prácticos en escalas de tiempo realistas» (Goodson y Walker, 1998: 263-264).

Tal como plantea Gudmundsdottir (1998: 62), «al utilizar la forma narrativa asignamos un sentido a los acontecimientos y los investimos de coherencia, integridad, amplitud y conclusión». Además, siguiendo a la misma autora, cuando los docentes se colocaron en la posición de narradores, se situaron en el lugar de quienes comprenden e interpretan, y se obligaron a reflexionar para alcanzar «la explicación meditada de los hechos pasados». Se dieron, entonces, la oportunidad de comprender para transformar y mejorar sus prácticas de enseñanza.

El segundo concepto que «ilumina la escena» es el de «indagación cualitativa», desarrollado por Eisner en *El ojo ilustrado*. Este concepto está íntimamente relacionado con la narración como método para comprender la enseñanza. Como lo señala el autor (1998: 28):

Si la indagación cualitativa en educación trata de algo, es sobre cómo intentar comprender lo que los profesores y los niños hacen en los grupos en los que trabajan. [...] La enseñanza necesita ser conocida [...]: en directo, en contacto íntimo.

¿Cómo define Eisner este concepto? En primer lugar, por sus características esenciales. Al justificar la terminología usada en la introducción del volumen, el autor explica: «El pensamiento cualitativo está ubicado en los asuntos humanos» y «participa de un universo general del discurso en educación». Por otro lado, en referencia al término 'indagación', desarrolla: «La enseñanza es una forma de indagación cualitativa. Además, indagación es un concepto límite entre investigación y evaluación».

En segundo lugar, explica la utilidad o el propósito de la indagación cualitativa, planteando que «puede proporcionar la doble ventaja de aprender sobre escuelas y aulas, de una manera que sea útil para comprender otras escuelas y aulas, y aprender sobre aulas concretas y profesores concretos de una forma que sea beneficioso para ellos mismos» (Eisner, 1998: 29).

Con el fin de realizar una indagación cualitativa, Eisner (1998: 35) se enfoca en la experiencia, ya que esta:

[...] tiene su génesis en nuestra transacción con las cualidades que constituyen nuestro entorno. Entiendo por cualidades esos rasgos de nuestro entorno que podemos experimentar a través de nuestros sentidos.

Así comprendemos cuánto se relaciona la indagación cualitativa con cualquier actividad humana cognitiva, pero más que con ninguna otra con la enseñanza. Mientras enseñamos, permanentemente estamos transaccionando con nuestro entorno —con los alumnos y sus realidades personales, y con el espacio físico del aula y sus componentes comunicacionales didácticos—, percibiendo sus cualidades y, a partir de esa percepción, transformándolas en nuestra propia interpretación y dándole un sentido.

Las cualidades son cualidades para la experiencia. La experiencia es lo que alcanzamos mientras conocemos esas cualidades. A través de la indagación cualitativa, la aprehensión inteligente del mundo cualitativo, obtenemos sentido (Eisner, 1998: 40).

Otro matiz enormemente atractivo de la indagación cualitativa como concepto es que «no se dirige solo hacia aquellos aspectos del mundo “de afuera”, sino que también se dirige a los objetos y hechos que somos capaces de crear» (Eisner, 1998: 40).

Eisner (1998: 41) refiere a la narrativa dentro de la indagación cualitativa en reiteradas ocasiones:

Para saber cómo son las escuelas, conocer sus fuerzas y debilidades, necesitamos ser capaces de *ver* lo que ocurre en ellas, y necesitamos ser capaces de contar a otros lo que hemos visto de manera gráfica y perspicaz.

Más adelante (Eisner, 1998: 46-47), explica también que:

[...] los métodos mediante los cuales un saber de este tipo se hace posible son el ojo ilustrado —se ve la escena— y la capacidad para construir un texto de manera que el observador pueda compartir lo que ha experimentado con quienes no estaban allí.

Aquí aparece nuevamente la construcción del texto como uno de los métodos que permiten lograr el saber de la indagación cualitativa.

En otros capítulos (Eisner, 1998: 63) también se refiere a la expresión y su importancia en la indagación:

Lo que llegamos a ver depende de lo que buscamos y lo que buscamos depende, como ha señalado Gombrich, de lo que sabemos expresar. [...] La mente mediatiza el mundo, y por esto la propia percepción es un hecho cognitivo.

Estos dos focos, dos conceptos, están íntima y fuertemente vinculados. Así lo vemos cuando Eisner (1998: 66) dice:

Una de las puntualizaciones de Peshkin es que las biografías personales, y los modos únicos de pensamiento, hacen posible que los individuos experimenten el mundo de maneras únicas. Las formas únicas de experimentar posibilitan nuevas formas de saber para mantener viable la cultura. Entonces, esas nuevas formas se convierten en proposiciones para formar la experiencia de otros, quienes, a su vez, pueden utilizarlas para crear otras formas nuevas.

¿Acaso no forma parte de una biografía personal la narración de prácticas de enseñanza?

Estos enunciados justifican por sí mismos la elaboración de las narrativas de las prácticas de enseñanza: «Siempre nos colocamos en una posición constructiva. Construimos nuestras experiencias, no simplemente las tenemos» (Eisner, 1998: 78).

Para culminar el breve desarrollo de este concepto, sintetizaremos aquí los seis rasgos del estudio cualitativo que enumera Eisner, esperando con ellos conformar un cuerpo de criterios que facilite una lectura transversal de todas las experiencias aquí presentadas:

1. Los estudios cualitativos tienden a estar enfocados, apuntan a estudiar situaciones y objetos intactos; son «naturalistas», suelen parecer invisibles.
2. El yo es el instrumento que engarza la situación y le da sentido. Esto significa que la manera en la cual vemos y reaccionamos frente a una situación y cómo interpretamos lo que vemos llevará nuestra propia firma. Esta firma única es una manera de proporcionar intuición individual a una situación.
3. Carácter interpretativo: los investigadores tratan de justificar aquello de lo que se han informado y su propósito es descubrir debajo de la conducta manifiesta el significado que los hechos tienen para quienes los experimentan.
4. El uso del lenguaje expresivo y la presencia de la voz en el texto: son importantes para mostrar quién está detrás del texto y para fomentar el entendimiento humano y la empatía con el lector.
5. Atención a lo concreto: esto requiere primero conciencia de los rasgos definitivos de la situación observada.
6. Es creíble gracias a coherencia, intuición y utilidad instrumental.

Los invitamos a recorrer estos relatos de aula, ricos en visiones y perspectivas sobre lo que está ocurriendo en la educación uruguaya.

Bibliografía

- EISNER, Elliot W. (1998): *El ojo ilustrado: indagación cualitativa y mejora de la práctica educativa*, Barcelona: Paidós.
- EGAN, K. (1998): «Narrativa y aprendizaje: una travesía de inferencias», en: McEWAN, H. y EGAN, K.: *La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación*, Buenos Aires: Amorrortu.
- GOODSON, I. y WALKER, R. (1998): «Contar cuentos», en: McEWAN H. y EGAN K.: *La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación*, Buenos Aires: Amorrortu.
- GUDMUNSDOTTIR, S. (1998): «La naturaleza narrativa del saber pedagógico sobre los contenidos», en: McEWAN H. y EGAN K.: *La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación*, Buenos Aires: Amorrortu.
- JACKSON, Ph. (1998): «Sobre el lugar de la narrativa en la enseñanza», en: McEWAN H. y EGAN K.: *La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación*, Buenos Aires: Amorrortu.
- McEWAN, H. (1998): «Las narrativas en el estudio de la docencia», en: McEWAN H. y EGAN K.: *La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación*, Buenos Aires: Amorrortu.
- McEWAN, H. y EGAN, K. (1998): *La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación*, Buenos Aires: Amorrortu.
- PENDLEBURY, Sh. (1998): «Razón y relato en la buena práctica docente», en: McEWAN H. y EGAN K.: *La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación*, Buenos Aires: Amorrortu.

Dánisa Garderes Corbellini

Profesora de Idioma Español y Literatura, egresada en el 2001, efectiva en Idioma Español desde el 2004. Máster en Tecnologías de la Educación (Universidad de Salamanca, 2005). Especialista en Entornos Virtuales de Aprendizaje (OEI) y Tutora Virtual (OEA). Maestranda en Educación (Universidad ORT). Ha sido docente de idioma español en diversos liceos de Canelones. A partir del 2009 se ha desempeñado como asistente en educación del Departamento de Tecnologías Educativas del CODICEN (DPDEE-DSPE).

Contacto: dgarderes@anep.edu.uy.



Tecnologías, constructivismo y entornos de aprendizaje

Fabián Martínez

En la búsqueda permanente de estrategias educativas que mejoren la calidad y equidad de los aprendizajes de los estudiantes, encontramos en las TIC una oportunidad inmejorable que puede contribuir a ampliar el horizonte de conocimiento de las actuales y futuras generaciones, siempre que se utilicen las tecnologías con sentido pedagógico.

Si consideramos que los modelos constructivistas generan las condiciones más adecuadas para que los alumnos adquieran aprendizajes significativos en el marco de su trayectoria educativa y que las TIC promueven el desarrollo de entornos de aprendizaje que permiten implementar este modelo, como hemos constatado en las experiencias relevadas en los últimos años, podemos afirmar que la presencia de las tecnologías en las prácticas pedagógicas representan una buena oportunidad para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la teoría constructivista contemporánea,¹ el entorno o ambiente de aprendizaje juega un papel fundamental en los aprendizajes significativos; y esto va desde la propia disposición de los bancos, hasta la ambientación del espacio educativo. Todos estos elementos son esenciales y deben considerarse en la planificación educativa.

En ese sentido, Area (2006) sostiene que:

El constructivismo social es, en estos momentos, la teoría psicológica del aprendizaje más extendida y consolidada en los ámbitos de la investigación educativa; básicamente se defiende que el aprendizaje escolar debe ser un proceso constructivo del conocimiento que el alumno elabora a través de actividades aprendiendo a resolver situaciones problemáticas en colaboración con otros compañeros. El aprendizaje, en consecuencia, es un proceso de reconstrucción de significados que cada individuo realiza en función de su experiencia en una situación dada.

1 *Diccionario enciclopédico de ciencias de la educación.*

Siguiendo esta misma línea de razonamiento, Azinian (2009) incorpora a la reflexión las posibilidades que ofrecen las TIC para generar entornos de aprendizajes:

Un entorno de aprendizaje ideal permite aprender haciendo, recibir retroalimentación, visualizar conceptos complejos mediante la modelización y simulación, construir conocimiento y comprensión. Con el uso de las TIC se genera información formal plasmada en productos tales como documentos, animaciones o simulaciones y, como consecuencia del uso de las TIC, se generan modos de trabajo, mensajes intercambiados con los compañeros, etc. (información informal). El potencial de las tecnologías se aprovecha combinando la información formal con informal, es decir, asegurando que los productos pueden ser usados para comunicar ideas y compartir experiencias.

El aspecto central a tener en cuenta desde un enfoque pedagógico es la situación didáctica que contextualiza el uso de los artefactos como medios para representar, organizar, estructurar y comunicar conocimientos que permiten cumplir objetivos de aprendizaje, resolver problemas y concretar actividades significativas. Es esta intencionalidad la que los convierte en herramientas cognitivas potentes.

En la actualidad, muchos docentes están trabajando con tecnología en el aula en los distintos subsistemas de la educación; si bien no representan a la totalidad del cuerpo docente del país, son un grupo importante que, desde hace algunos años, emplea distintos dispositivos tecnológicos para enriquecer sus clases.

Una muestra de ello son los resultados obtenidos en las convocatorias a la presentación de experiencias realizadas por el Proyecto Sembrando Experiencias del Departamento de Tecnologías Educativas del Consejo Directivo Central de la ANEP.

En la evaluación de los trabajos educativos con inclusión de TIC, que desarrollamos durante 2010, 2011 y 2012, hemos identificado que las experiencias corresponden a estrategias del modelo constructivista, en las que los alumnos participan en forma activa en sus aprendizajes. En ese sentido, Area (2006) marca claramente la diferencia entre los métodos de enseñanza conductivistas, donde la protagonista es la tecnología, y la enseñanza constructivista, donde los alumnos son los protagonistas del aprendizaje.

Frente a la enseñanza asistida por ordenador de inspiración conductista en la que el software es el protagonista del proceso, y el papel del alumno es ser receptor de las indicaciones del mismo, los planteamientos constructivistas de la informática ponen el acento en el humano que, en colaboración con otros sujetos, desarrolla acciones con la tecnología. La

creación de entornos de aprendizaje en los que se le pide al alumnado que «actúe» sobre el ordenador de forma que este reaccione ante la actividad del mismo, la posibilidad de comunicación con otros compañeros situados en aulas geográficamente distantes de modo de intercambien opiniones y puedan trabajar de forma colaborativa, o los entornos 3D en los que se simulan objetos, fenómenos o situaciones de modo virtual (como conducir un avión, planificar una ciudad o visitar una pirámide) son ejemplos de la utilización de la tecnología digital al servicio de procesos de aprendizaje constructivistas.

Las experiencias muestran a docentes que fomentan la reflexión crítica, la participación activa, la creatividad, el trabajo en equipo, la convivencia saludable, los valores sociales, el aprendizaje autónomo y el trabajo colaborativo. Las prácticas, que despliegan temáticas de índole humanística, artística y científica, en muchos casos, utilizan software de programación (Scratch e Etoys) e incentivan el pensamiento lógico-matemático. En algunas propuestas, los alumnos pueden experimentar, realizar tareas de ejercitación y desenvolverse en actividades de programación.

Muchos docentes han comenzado a emplear plataformas educativas (Moodle, Edmodo, Chamilo, Dokeos, etc.) con la intención de profundizar el contacto con sus alumnos por medio de estos espacios virtuales de aprendizaje.

Las plataformas educativas permiten extender el tiempo de aula y poner a disposición de los alumnos los recursos didácticos, la descripción de las tareas, la creación de foros, el desarrollo de glosarios y la formulación de cuestionarios, entre otras ventajas. El intercambio fluido entre los docentes y los estudiantes, y entre los propios estudiantes, tiende a personalizar el seguimiento de los aprendizajes.

Para establecer y mantener una comunicación permanente con los estudiantes fuera del horario de aula, hay docentes que utilizan las redes sociales Facebook y Twitter y otros que apoyan sus clases con Scribd,² que permiten a los profesores subir recursos digitales y sugerir bibliografía para compartirla con sus alumnos.

Las redes sociales como herramientas constructivistas funcionan como una continuación del aula escolar, pero de carácter virtual; amplían el espacio de interacción de los estudiantes y el profesor, permiten el contacto continuo con los miembros del grupo y proporcionan nuevos materiales para la comunicación entre ellos. Esta tecnología presenta características de interacción, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, instantaneidad, interconexión y diversidad.

2 Scribd es un sitio web que permite leer, publicar y compartir documentos en diversos formatos (www.scribd.com).

En algunos casos, las experiencias también incorporaron la participación de las familias y de la comunidad, dada la relevancia que tienen aquellos saberes que están fuera de la escuela, pero que constituyen un aporte invaluable para el desarrollo de los aprendizajes de los alumnos. En otras oportunidades, se propicia la búsqueda de información, el diseño de carteleras, la composición de fotos y la puesta en escena de obras de teatrales sobre temas como el trabajo infantil y *bullying*.

En el desarrollo de algunas experiencias, los docentes favorecen la participación de los padres para explicarles el alcance de los proyectos de trabajo e involucrarlos en el desarrollo de los aprendizajes de sus hijos. Es una manera de abrir la escuela a las familias; esta práctica se reitera en muchos de los trabajos presentados por maestros.

Otras experiencias interdisciplinarias fundamentan su propuesta en el trabajo colaborativo, que se desarrolla de forma presencial y virtual. En algunos casos, el proyecto incluye a alumnos de distintos centros educativos y departamentos; la virtualidad es el canal de comunicación por medio del cual los alumnos intercambian saberes, se relacionan entre sí y con los docentes. El trabajo colaborativo implica la utilización de tecnología para compartir documentos, la creación de blogs y videos, y la comunicación a través de Skype.

En muchas de las experiencias también se introducen videos, audios, presentaciones (Power Point, Prezi, Impress, etc.) e hipertextos para promover el acompañamiento (andamiaje educativo) de los alumnos mientras realizan las actividades de clase.

Muchos docentes utilizan los blogs para apoyar los procesos de enseñanza mediante múltiples propuestas educativas, en las diferentes asignaturas y niveles; probablemente, es uno de los recursos más utilizados por docentes y alumnos, ya que es una aplicación sencilla y amigable que facilita procesos de comunicación, socialización y construcción de conocimiento.

Los blogs, igual que las wikis, incentivan la escritura, proporcionando herramientas para desarrollar la ortografía y la gramática y proporcionando al estudiante beneficios en su proceso de aprendizaje (Hernández, 2008).

Este autor explica que:

[...] las nuevas tecnologías poseen características que las convierten en herramientas poderosas para utilizar en el proceso de aprendizaje de los estudiantes: inmaterialidad, interactividad, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, instantaneidad, digitalización, interconexión, diversidad e innovación.

Los trabajos que se presentan a continuación dan cuenta de nuestro convencimiento de que las tecnologías, utilizadas con sentido pedagógico, permiten desarrollar entornos de aprendizajes que facilitan la apropiación significativa del conocimiento.

Bibliografía

- AREA, Manuel (2004): «Máquinas que enseñan. Una revisión de los métodos de enseñanza-aprendizaje con ordenadores», en *Revista de pedagogía*, vol. 56, n.º 34, 2004.
- (2006): «Hablemos más de métodos de enseñanza y menos de máquinas digitales: los proyectos de trabajo a través de la www», revista *Cooperación educativa* del MCEP, n.º 79, 2005/06. Monográfico «La investigación escolar salta a la Red».
- AZINIAN, Herminia (2009): *Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas: manual para organizar proyectos*, primera edición, Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas.
- HERNÁNDEZ, Stefany (2008): «El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje», en *Comunicación y construcción del conocimiento en el nuevo espacio tecnológico* [monográfico en línea], *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, vol. 5, n.º 2, UOC. <<http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/hernandez.pdf>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- PICARDO, Oscar y otros (2005): *Diccionario enciclopédico de ciencias de la educación*, primera edición, San Salvador: Centro de Investigación Educativa, Colegio García Flamenco.

Fabián Martínez

Lic. en Ciencias de la Comunicación (UDELAR, 1996) y Prof. Técnico en la especialidad administración y servicios (INET, 2005). Diploma en Economía (UDELAR, 2002), Técnico en Administración de Empresas (UDELAR, 1995), Tecnicatura en Marketing (CETP, 2004) y Técnico en Comunicación Social (CETP, 1992). Desde el 2007 trabaja como docente en el CETP y desde el 2009 ocupa el cargo de asistente en comunicación en el Departamento de Tecnologías Educativas del CODICEN (DPDEE-DSPE).
Contacto: fmartinez@anep.edu.uy.

QUE LA POESÍA SEA
PARTE DEL PAISAJE

Acción
Poesía
Uruguay

Lengua

A muchas voces

Ruth Acosta Larrauri, Gabriela Irureta, Sara Weikert

Resumen

La experiencia objeto de esta narrativa surgió en forma coordinada en el IFD de Trinidad, departamento de Flores. Ante la necesidad de potenciar en los alumnos de segundo año de Magisterio la integración de herramientas tecnológicas a sus prácticas educativas y de ayudarlos a mejorar sus desempeños como estudiantes en la asignatura Lengua se buscaron vías de articular formas de trabajo y contenidos entre Informática y la asignatura ya mencionada. El trabajo llevado adelante fue guiado por el registro de *doble mediación* que atraviesa y define el recorrido formativo de alumnos que serán docentes.

Introducción

La denominación del proyecto refleja la modalidad colaborativa de trabajo aquí privilegiada y los contenidos seleccionados.

Quienes participamos de esta enriquecedora experiencia, Ruth Acosta y Sara Weikert, somos maestras de educación común y con especialización en educación inicial, con muchos años de antecedentes en esta área dentro de educación primaria. Largos períodos de actividad compartida, de reuniones de planificación, aunados con años de trabajo como profesoras de Informática en enseñanza secundaria y en formación docente, caracterizan y conforman nuestro accionar educativo. Para fortalecer este equipo, se incorporó la profesora de Lengua, Gabriela Irureta, quien aporta sus conocimientos desde la disciplina. El convencimiento de que es necesario potenciar el dominio de la lengua para, a su vez, potenciar los procesos de pensamiento define nuestro trabajo e impulsa las diferentes acciones que emprendemos.

Contenidos y objetivos

Los contenidos seleccionados desde Informática fueron dos: uso educativo de las aplicaciones de las XO y generación de contenidos para el aula. Desde Lengua se seleccionaron contenidos trabajados en el curso anterior, con el fin de —tal como lo pide el programa de Lengua II del Plan 2008— profundizar en el tratamiento de estos: el texto narrativo, las voces en la narración y el proceso de producción de textos.

Objetivo general:

- Promover en los alumnos la integración de la tecnología a las prácticas educativas, tanto para adquirir conocimiento como para dar cuenta de los aprendizajes logrados y trabajar en las clases de práctica docente.

Objetivos específicos:

- Estimular la integración de recursos tecnológicos a las propuestas de aprendizaje que se plantean a los estudiantes del IFD.
- Promover la creación de contenidos digitales contextualizados a las situaciones didácticas.
- Promover el uso de herramientas tecnológicas en las propuestas de enseñanza que los estudiantes del IFD realizan en su rol de practicantes.
- Fortalecer el conocimiento disciplinar en Lengua y promover la investigación en libros y portales.
- Fomentar la reflexión sobre el proceso de producción de textos para mejorar desempeños.
- Contribuir al desarrollo de una actitud crítica y reflexiva, que ponga en diálogo el conocimiento declarativo y el hacer docente.

Secuencia de trabajo

Primer momento

La experiencia se originó en aulas de educación inicial de escuelas de tiempo completo, con niños de 5 años. Allí las docentes de Informática abordamos el contenido programático «Las voces de la narración: verbos en primera y tercera persona» del área del conocimiento de la Lengua, utilizando un texto modélico para dar inicio a una secuencia de trabajo con textos narrativos.

Seleccionamos un audiocuento de la Biblioteca Ceibal: *El loro pelado*, de Horacio Quiroga. Este fue descargado con anterioridad en la XO y presentado a los niños para que escucharan con atención. Esta estrategia incluye



la presencia de sonido y no de imágenes, lo que es una dificultad, ya que los niños actualmente no están acostumbrados a escuchar con detenimiento, debido a que vivimos inmersos en un mundo dominado por lo visual. Este primer acercamiento a un audiocuento tuvo una respuesta positiva, los alumnos se interesaron por la trama e identificaron personajes y acciones en los diferentes escenarios que se presentan.

A continuación se realizó la expresión oral libre sobre la trama del cuento y el análisis de las voces que aparecen en el relato: narrador, loro, tigre y niños. La intervención docente en ese momento hizo resaltar que en la narración oral aparecen diferentes voces para contar la historia y atraer la atención del auditorio. Se reconoció que el relato se lleva adelante no solo mediante la voz del narrador, sino que los personajes intervienen en secuencias de discurso directo y es por medio de estas que los conocemos y podemos entender su accionar y contribución al desarrollo de la trama narrativa. Específicamente, se guió a los alumnos en el reconocimiento de las inflexiones de voz y su propósito.

Este paso de la secuencia de trabajo fue registrado en video con un doble propósito: evitar la presencia de extraños en el aula de inicial, cosa que podría haber alterado el normal desenvolvimiento de la clase, y contar con un registro que pudiese ser pasible de análisis con los estudiantes del IFD, a posteriori.

Segundo momento



En clase de Lengua guiamos a los estudiantes de segundo año de Magisterio para que, desde la Sala de Informática del IFD, accedieran a la página del CEIP, desde allí, al sitio de ProLEE (Programa de Lectura y Escritura en Español).¹ Una vez en este se les solicitó consultar las glosas al Programa de Educación Inicial y Primaria,² específicamente los siguientes contenidos:

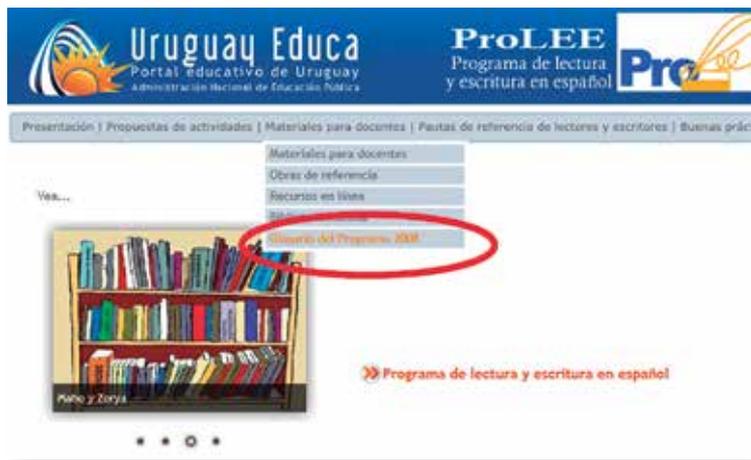
1. La narración de cuentos. Las voces en la narración: verbos en primera y tercera persona (contenidos de cinco años).
2. El tono de voz en la narración (primer grado).
3. Los elementos paralingüísticos en la narración oral. La dicción como elemento paralingüístico (segundo grado).

1 ProLEE es uno de los programas centrales del CODICEN y se inscribe en una línea de trabajo —proyectos de impulso a la inclusión académica— cuyo objetivo es promover iguales oportunidades de aprender para todos los estudiantes. Las acciones que el Programa emprende tienen como fin realizar aportes para mejorar los niveles de lectura de los niños y adolescentes uruguayos. Disponible en: <<http://www.uruguayeduca.edu.uy/repositorio/prolee/index.html#>>.

2 Las glosas son explicaciones teóricas, lingüísticas y literarias, de términos del área conocimiento de Lenguas del Programa de Educación Inicial y Primaria. Apuntan a la profesionalización docente, ya que fueron pensadas como material de estudio que permita entender mejor los términos del programa glosados. Disponible en <<http://www.uruguayeduca.edu.uy/repositorio/prolee/Glosario/Instructivo.html>>.



Posteriormente realizamos la lectura andamiada del material explicativo de los contenidos del programa, provisto por las glosas.



Tercer momento

En la sala de informática del IFD y a partir del visionado de las prácticas de enseñanza grabadas, se realizó una instancia de trabajo conjunta entre las docentes de Informática y Lengua, en la que se analizó y reflexionó con los alumnos de segundo año teniendo en cuenta una guía de observación.

Esta incluyó los aspectos didácticos relevantes en la situación (uso de estrategias, de tiempos, de recursos, de espacios, vínculos generados, etc.) y los contenidos del área Lengua del Programa de Educación Inicial y Primaria, tratados en la situación de trabajo con los audiocuentos. Para lo anterior se realizó otra aproximación a los aspectos conceptuales presentados en el momento dos del proyecto, vinculando la teoría ya trabajada con su aplica-

ción en la situación concreta de aula. La situación didáctica planteada buscó familiarizar al estudiante que realiza su práctica con el Programa.

Esta etapa se instrumentó desde el convencimiento de que es imprescindible promover en los futuros docentes instancias de reflexión sobre la práctica desde una perspectiva de la teoría del ciclo vital. El aprendizaje, presente durante toda la vida del sujeto, debe acompañar los desafíos que presenta la complejidad actual de las aulas y ayudarnos a superar las tan frecuentes contradicciones entre lo que decimos y lo que hacemos, o sea, el planteo de conflictos dicotómicos entre las teorías involucradas de la acción.

Al decir de Schön (1998), con frecuencia se evidencia una contradicción entre el discurso y la acción, entre las teorías implícitas en lo que hacemos como maestros, o sea, las teorías en uso, y las teorías expuestas, lo que explicamos sobre nuestras acciones. Una manera de minimizar esta dicotomía es por medio de la reflexión sobre la acción. Este momento del proyecto tuvo como objetivo comenzar a dotar a los estudiantes de herramientas para pensar las propias prácticas, ya que dichas herramientas les resultarán imprescindibles en el proceso de formación continua que un profesional de la educación realiza a lo largo de toda su carrera.

Comenzamos, entonces, la construcción colaborativa de un conocimiento y un discurso sobre las prácticas. Buscamos, por lo tanto, la formación de docentes críticos y reflexivos, comprometidos con su propio proceso de aprendizaje y su superación.

Cuarto momento

En clase de Lengua propusimos a los estudiantes la lectura de textos de literatura infantil y juvenil de autores uruguayos contemporáneos del Portal Ceibal. En acuerdo con ellos seleccionamos tres autores: Helen Velando, Ignacio Martínez y Roy Berocay. Las lecturas fueron realizadas en forma domiciliaria.

Una vez en clase, luego del intercambio de opiniones acerca de lo leído, se seleccionó *Los chiquilines del barrio y una final sin igual*, de Ignacio Martínez. Se realizó la lectura co-



mentada y trabajamos los aspectos que Adam considera constitutivos de un cuento, tales como: sucesión de eventos, causalidad narrativa, unidad temática, proceso o unidad de acción; la posición adoptada por el narrador, así como las secuencias de discurso directo e indirecto y los aspectos gráficos y lingüísticos que permiten reconocerlas.

Quinto momento

En clase de Informática trabajamos con hipertextos: propusimos a los alumnos crearlos en diferentes programas (Word y PowerPoint). La propuesta partió de la noción de que la hipertextualidad es una de las condiciones necesarias de la interactividad: un texto con bifurcaciones exige que el usuario tome decisiones para que la narrativa y, eventualmente, el sentido, comparezcan en un enunciado digital. En consecuencia, al programar enlaces de hipertexto en un documento digital, mucho más que establecer arquitecturas de la



información, se definen contextos y contrastes documentales y semánticos. La hipertextualidad convierte a los documentos digitales en mapas y a los usuarios en navegantes. Cada enlace de hipertexto es un destino a explorar, una invitación a completar un texto con una experiencia cognitiva más amplia y más rica, sugerida por el autor, pero activada por el lector.

Al decir de José Luis Orihuela (2011):

[...] aprender a leer y a escribir usando enlaces de hipertexto es lo que con toda propiedad puede considerarse como «alfabetización digital».

Al respecto, este autor sostiene:

El hipertexto, como documento digital compuesto por unidades de información (nodos) articuladas entre sí mediante órdenes de programación (enlaces), mucho más allá de su dimensión técnica, es un lenguaje que, permitiendo nuevos modos de narrar, puede considerarse como la auténtica gramática de la web.

Propusimos elaborar un índice en el programa Word que permitiera la navegabilidad y tomara diferentes aspectos del texto narrativo trabajado en clase de

Lengua. Dicho índice vinculó aspectos como: biografía del autor, significado de palabras, diferentes momentos de la estructura narrativa y una reseña. Se incluyeron hipervínculos dentro del propio documento a otros documentos y a páginas web. Asimismo, se planteó la creación en Power Point de un juego basado en las ideas trabajadas en ese texto narrativo.

Evaluación

En Lengua, con el fin de mejorar el desempeño de los estudiantes en la producción de textos escritos y de llevar a la práctica los conceptos que desde la teoría se han trabajado en clase —la escritura es un proceso de composición recursivo que implica numerosas etapas de planeamiento; escritura, reescritura y, por lo tanto, supone un aprendizaje arduo y un proceso consciente de control sobre el propio proceso y sobre el producto—, realizamos la escritura de cuentos breves. Se propuso como modelo *La Cenicienta rebelde*, de Ann Jungman, una adaptación de un clásico infantil que brinda otra mirada acerca de los cuentos tradicionales, y se guió a los estudiantes en la elaboración de cuentos.

El trabajo se enmarcó en la propuesta de doble conceptualización como estrategia formativa que realiza la docente e investigadora en didáctica de la lengua, Delia Lerner. Esta consiste básicamente en que los estudiantes ejerzan el quehacer de lectores y escritores para luego conceptualizar lo trabajado junto a las características de la situación didáctica desarrollada.

Esta evaluación fue, por lo tanto, una instancia formativa que consideró el producto final —el cuento infantil—, pero por sobre todo puso énfasis en el proceso, ya que buscaba desarrollar la conciencia sobre la importancia de las etapas de planificación y reescritura, de la socialización de las producciones entre pares y, en especial, generar reflexión acerca del camino realizado y un control consciente e inteligente de este.

En clase de Informática propusimos a los alumnos magisteriales la creación de un libro digital en Etoys, con inclusión de los cuentos escritos en Lengua II y con hipervínculos a la superestructura narrativa. También se realizó la correspondiente planificación de la actividad y se incluyó el recurso creado. Esta fue desarrollada en el aula en la que los estudiantes realizan la práctica.





Cierre

Este proyecto ha sido propicio para que los alumnos magisteriales profundicen sus conocimientos disciplinares en Lengua e integren y potencien el uso de la tecnología en el aula, abarcando diferentes aspectos del recurso tecnológico. Desde Lengua, planteamos realizar una segunda etapa de consulta a las glosas al Programa de Educación Inicial y Primaria y trabajar los siguientes contenidos:

1. El discurso directo en el diálogo (cuarto grado).
2. Las narraciones con estilo directo, indirecto o ambos. Los verbos de lengua en el discurso directo (quinto grado).
3. El discurso referido: estilo indirecto (sexto grado).

Este momento de trabajo se desarrolla en forma simultánea a alguna de las etapas del proceso de escritura —coincidirá, por una cuestión de tiempos, con sesiones de reescritura—, ya que provee elementos teóricos para dar soporte a la producción y ocasiones para reflexionar acerca del texto que se está escribiendo.

Desde la asignatura Informática se plantea el desarrollo de la actividad planificada con el recurso creado en la clase donde los alumnos magisteriales realizan su práctica docente. Así se proyectará la actividad mencionada en la evaluación.

De esta forma pretendemos cerrar el círculo que se originó en las aulas de una escuela, tuvo un proceso de análisis y una producción personal creativa, y transitó por salas de formación docente, para culminar nuevamente en una elaboración andamiada que será devuelta a las aulas escolares. Sentamos así bases para nuevas experiencias que permitan construir caminos ascendentes de acercamiento al conocimiento mediado por la tecnología.

Recomendaciones a los colegas

La integración de actividades coordinadas desde diversas asignaturas es oportuna para favorecer aprendizajes significativos en los futuros docentes y para iniciar un camino de formación y reflexión permanentes, enmarcado en una pedagogía colaborativa. En este sentido, Perrenoud señala que el saber trabajar en equipo y la utilización de las tecnologías son dos ámbitos de competencias relevantes y fundamentales para el ejercicio actual de la profesión docente.

Cada nueva tecnología de la información y la comunicación desarrollada por el hombre acaba por modificar la forma en que estructura y procesa su pensamiento. Los productos que resultan de esas tecnologías reflejan a su vez esas formas de pensar y de mirar al mundo (Lara, 2009: 9).

Bibliografía

- ANEP (2008): Programa de Educación Inicial y Primaria, Montevideo: Rosgal.
- AVENDAÑO, F. y MIRETTI, M. L. (2004): *El desarrollo de la lengua en el aula*, Argentina: Homo Sapiens.
- COSTA, S. y MALCUORI, M. (comp.) (1997): *Tipología textual*, Sociedad de Profesores de Idioma Español, Universidad de la República, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Instituto de Lingüística.
- DESINANO, N. y AVENDAÑO, F. (2006): *Didáctica de las Ciencias del Lenguaje*, Rosario: Homo Sapiens.
- FLOWER, L. y HAYES, J. (1996): «Teoría de la redacción como proceso cognitivo», *Textos en contexto*, Buenos Aires: Lectura y Vida.
- LARA, T. y otros (2009): *La competencia digital en el área de lengua*, Barcelona: Octaedro.
- LERNER, D.; STELLA, P. y TORRES, M. (2009): *Formación docente en lectura y escritura. Recorridos didácticos*, Buenos Aires: Paidós.
- ORIHUELA, J. L.: *Aprender y enseñar a escribir hipertextos*. Disponible en: <<http://www.ecuaderno.com/hipertextos>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- PERRENOUD, P. (2004): *Diez nuevas competencias para enseñar*, Barcelona: Grao.
- SCHÖN, D. (1998): *El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan*, Barcelona: Paidós.
- TOLCHINSKI, L. y SIMÓ, R. (2001): *Escribir y leer a través del currículum*, Barcelona: Horsori.

Ruth Acosta Larrauri

Título de Maestra de Educación Común. Título de Maestra de Educación Inicial. Actualmente se desempeña como maestra coordinadora del CCTE-Inspección Departamental de Educación Inicial y Primaria de Flores. Profesora de Educación e Integración de Tecnologías Digitales, tercer año, en el IFD de Trinidad. Profesora de Informática en el Liceo 2 de Flores.

Contacto: rucaco.2009@gmail.com.

Gabriela Irureta

Profesora de Idioma Español, egresada del IPA. Diploma Superior en Constructivismo y Educación, FLACSO, Argentina. Experto Universitario en Animación a la Lectura, UNED, España. Diploma Superior en Lectura, Escritura y Educación, FLACSO, Argentina. Desempeña tareas como profesora de Lengua en el IFD de Trinidad. Asistente Técnico en ProLEE (Programa de Lectura y Escritura en Español, CODICEN).

Contacto: facuclara@hotmail.com.

Sara Weikert

Maestra de Educación Común (ANEP, 1980) y especializada en Educación Inicial (IMS, 1987). Curso de Directores (2003). Diploma en Educación (Universidad ORT, 2010). Maestría en Educación con énfasis en Enseñanza y Aprendizaje (Universidad ORT, 2012). Profesora de Inglés. Cursando posgrado en Entornos Virtuales de Aprendizaje (OEI-Virtual Educa). Actualmente se desempeña como profesora de Sala de Informática y coordinadora local Menta en el IFD Trinidad, y formadora en Certificación en TIC en el CFE.

Contacto: saritaweikert@gmail.com.



La radio y el liceo. Los adolescentes tienen la palabra

Lourdes Amado

Resumen

El Proyecto Radio-Liceo consiste en una experiencia de comunicación radial semanal de alumnos de segundo y tercer año del Liceo de Progreso (Canelones). Nace como una necesidad de desarrollar una experiencia de comunicación, pues en la ciudad no había ninguna emisora. Progreso se encuentra a 28 km de Montevideo y a unos 30 km de la capital departamental, Canelones. Se pensó hacer algo en forma interna, pero la realidad nos sorprendió. Los chicos se motivaron luego de que el director y dueño de Radio Canelones, Sr. Walter Espiga, nos propuso poner la antena en el liceo, prestarnos los implementos técnicos y asesorarnos. Todo sin ningún costo. Así, nos embarcamos en la experiencia, porque creímos que los alumnos tienen la necesidad de tener la palabra.

En los comienzos hubo incertidumbre de parte del director del liceo, el Prof. Pablo Freire, pues se temía que los chicos al tomar el micrófono pudieran excederse.

Se pidieron los permisos y, con un poco de desconfianza, se permitió llevar adelante la experiencia. Y no nos defraudó. El liceo de Progreso tiene un estudio radial equipado con instrumental de última generación, desde el que se ha transmitido por 16 años consecutivos programas conducidos por los propios estudiantes, desde 1995 hasta el 2011 inclusive.

Introducción

La radio es, entre todos los medios de comunicación, el menos usado dentro del sistema educativo. Y menos aún de manera sistemática.

Esta herramienta goza de cualidades singulares para el trabajo curricular de las áreas lingüísticas, permite el trabajo en grupo, favorece la motivación del alumnado y propicia la realización de las actividades escolares desde una perspectiva globalizadora.

Es un buen instrumento para los temas transversales. Puede servir como soporte para trabajar la lectura crítica de los *mass media* y abrir las puertas laborales a futuros profesionales radiofónicos. Hacer radio es un buen gancho para integrar la diversidad de intereses que se presentan en las aulas.

Contexto en el que se desarrolla

Los programas se emiten desde el estudio radial que se encuentra junto a la biblioteca del centro y pueden ser escuchados por 157 AM, Radio Canelones. La audiencia principal está constituida por alumnos, padres y vecinos, pero dado el alcance de la radio, es escuchada también en diversas partes del departamento de Canelones. Actualmente está en línea. Esto genera una importante gratificación para los estudiantes.

Progreso es considerada capital granjera de Uruguay; es una zona que se caracteriza por estar rodeada de quintas, viñedos y granjas. La propuesta intenta prestarle especial atención a estas particularidades.

Los programas constituyen, además, un elemento excelente para el trabajo interdisciplinario en el liceo, pues todas las asignaturas pueden participar de diferentes formas.

Cabe destacar que en el momento que se inicia esta experiencia Progreso no tenía una emisora y los programas conducidos por los estudiantes contribuyen a la información de la comunidad. Actualmente hay dos radios comunitarias.

Actores de la experiencia

Conducen alumnos de tercer año del ciclo básico. En algunos años se llevó a cabo la experiencia también en los Liceos 1 y 2 de Las Piedras. La coordinación la realiza la profesora de Historia Lourdes Amado. Se trabaja en coordinación con la Dirección liceal y se procura integrar a todos los docentes. Inicialmente, la experiencia se desarrollaba en la asignatura Taller de Ciencias Sociales, luego llamada AAM, luego Espacio Adolescente y actualmente ECA. También colaboran con las transmisiones grupos de tercer año, así como padres, alumnos de otros grupos, ex alumnos, empresarios, profesionales y vecinos. Estudiantes del segundo ciclo (especialmente de quinto y sexto) se han mostrado muy interesados en participar, pero hasta el momento se ha entendido que la intervención de grupos etarios tan diversos en el proyecto debería ser regulada mediante una mayor coordinación con los equipos directivos y de docentes.

Durante tres años otro docente, el Prof. Víctor Rodríguez, también participó, preparando a sus propios alumnos del Taller para transmitir y lo hacían en forma conjunta los grupos. Resultó muy enriquecedor y de sana competencia. Y la Prof. Rosario Ferrari condujo el programa en el año 2011, lo que también fue una experiencia gratificante.

Características de la población escolar

Los alumnos del Liceo de Progreso tienen características socioculturales muy particulares y muy variadas: situaciones familiares críticas con diversos casos de violencia doméstica, dificultades de relacionamiento grupal y exclusiones, cifras importantes de integración educativa de alumnos con discapacidad, numerosos alumnos que provienen año a año de otros centros, deserciones, alumnos extraedad, numerosos estudiantes y dificultades de aprendizaje que se suman a las crisis de la adolescencia. Por supuesto que también hay chicos que provienen de hogares donde se les apoya, orienta y motiva.

En qué consiste

Las transmisiones salen al aire en directo por CX 157 AM Radio Canelones desde el estudio instalado en el Liceo de Progreso. También se emitió por CX 147 AM Radio Cristal en los años 1995, 1996 y 2001 desde los estudios centrales de la emisora de Las Piedras.

El formato es el de una revista radial que se transmite semanalmente. Algunos años se realizó hasta dos o tres veces por semana.

El programa se transmite en horas de clase previamente coordinadas con la emisora.

A la vez de desarrollar capacidades lingüísticas, trabajar en valores, desarrollar el trabajo en equipo y brindar orientación vocacional, el programa brinda un servicio a la comunidad liceal y a la ciudad. Además, sirve para el trabajo interdisciplinario y permite que los jóvenes participen del proceso de aprendizaje no como algo parcelado y fragmentado, sino como un todo.

Pudimos comprobar que el medio de comunicación se utiliza con un sentido constructivo y genera un sentimiento de gratificación en el alumno, que se siente protagonista.

La experiencia se ha desarrollado en forma ininterrumpida desde 1995 hasta el 2009. Solo entra en receso en enero y febrero. En las vacaciones de inwier-

no, incluso feriados o paros, los chicos transmiten desde la emisora o desde el liceo. En vacaciones de verano, algunos alumnos han transmitido desde los estudios centrales de la emisora o como corresponsales desde la ciudad de Progreso, pero ya contratados directamente por la emisora. Mientras se trabajaba en Las Piedras —1996— los chicos quedaron contratados por Radio Cristal CX 147 AM, por un año.

Las instituciones con las que se trabaja en forma coordinada son la Junta local, la Junta Nacional de la Granja, clubes, escuelas, colegios, liceos próximos, centros comerciales, asociaciones, la Asociación de Jubilados y Pensionistas de Progreso, granjas, padres, vecinos y ex alumnos. Además, profesionales como odontólogos, homeópatas, deportistas, rotarios, leones, escritores...

Cómo y por qué surgió

La experiencia comenzó en 1995 como una necesidad de que los jóvenes del liceo tuvieran la palabra y de que fuesen ellos quienes crearan un espacio propio que ayudara a mejorar su autoestima y lograra un mayor compromiso con el centro. Luego se presentó la oportunidad de hacerlo para la ciudad y sus alrededores.

Ese mismo año, Radio Canelones ofreció colocar la antena de su emisora en el Liceo de Progreso, brindar un espacio en su programación en forma totalmente desinteresada y un asesoramiento técnico. Así se inició la experiencia, primeramente en Progreso y un par de meses después en Las Piedras.

El proyecto del Liceo de Progreso se presentó en 1996 a un concurso organizado por el Instituto Nacional de la Juventud y fue seleccionado. Se concedió el dinero para importar los aparatos desde Estados Unidos y así equipar el estudio radial dentro del centro educativo.

En el caso de Las Piedras, los Liceos 1 y 2 están a poca distancia de la emisora y, por ello, se ha transmitido desde sus estudios.

Cabe destacar el apoyo recibido de parte de las autoridades del CES, que permitió la experiencia e incentivó su desarrollo. También la Escuela Técnica de Canelones se mostró interesada en participar, pues ellos intentan desarrollar una experiencia similar. Por ello, hubo algunas reuniones para compartir la experiencia.

Objetivo general:

1. Utilizar el medio-radio para poner a los adolescentes liceales en directo contacto con la problemática del medio en el que viven, comenzando con su centro educativo.

Objetivos específicos:

1. Aportar algo a su comunidad sin pedir nada a cambio.
2. Que el adolescente se estime más a sí mismo y compruebe de qué es capaz cuando se lo propone, si se organiza y cumple con ciertas normas mínimas de convivencia, solidaridad, respeto y esfuerzo.
3. Conocer más a fondo el mundo de la comunicación, especialmente la radio, transformándose en un «joven locutor».

Etapas del proyecto radial

Al comenzar el año se les plantea a los estudiantes los pasos de un proyecto y se va trabajando en cada uno de ellos.

Se pone énfasis en el trabajo en equipo y se destacan valores, que harán que la experiencia se realice en forma correcta.

Se elige el nombre del programa, se elabora el logo, se preparan las urnas para colocar en el liceo y en diferentes lugares de la ciudad. Un año incluso hasta camisetas se hicieron.

Luego se elabora el guión, se forman equipos y cada uno asume un rol dentro de la programación: locutores, redactores, corresponsales, encargados de publicidad, el espacio de las efemérides, de las noticias del liceo, las locales, nacionales e internacionales, las entrevistas, el espacio de historia, los poemas, los chistes, los quemes, la meteorología, la música...

Fortalezas

Se comprobó que a los estudiantes el proyecto los motiva de una forma sorprendente. Incluso alumnos que ya en el mes de mayo o junio dejaban de asistir, solamente iban el día de la transmisión. Allí cumplían con su rol dentro del programa y se iban.

Principales dificultades

1. Ha sido difícil habituarlos al trabajo en grupo.
2. La actividad implica muchas horas de coordinación extraclase, no remuneradas.
3. Como las transmisiones se realizan en horas de clase, el docente debe atender al grupo de locutores en el estudio radial y a la vez al resto del grupo en el salón de clase, pues allí están escuchando a sus compañeros a través del receptor. Mientras se desarrolla la transmisión, los alumnos anotan sus críticas constructivas y aportan ideas a sus compañeros al regresar al salón. Esto implica un desdoblamiento, por lo que es necesario contar con una mayor coordinación docente.

Principales facilitadores

1. Los alumnos mejoran su oralidad y su capacidad de argumentar. Aprenden, desde el acierto y desde el error. Se ponen nerviosos, transpiran, tiemblan y aprenden a desarrollar sus competencias.
2. La actividad se desarrolla por un compromiso permanente de la institución, que ha entendido y ha confiado en la importancia de desarrollar los vínculos entre el centro educativo y la comunidad.
3. El programa permite el crecimiento profesional y personal de los adolescentes, que son conscientes de que su emisión trasciende el ámbito educativo, pues ahora están también en Internet.
4. El CES ha facilitado la realización de esta experiencia al permitirla y apoyarla moralmente.
5. Se ha contado con la colaboración desinteresada de las emisoras anteriormente mencionadas, que han apostado por los jóvenes y han tenido paciencia ante su inexperiencia, errores, nervios, etc.

Otros apoyos

En los años 1995 y 1996, la Universidad de la República, por medio del Departamento de Extensión Universitaria de la Facultad de Ciencias de la Comunicación, brindó a todos los docentes de la zona interesados en el tema cursos gratuitos de radio educativa en los Liceos 1 y 2 de Las Piedras. Asistieron muchos docentes de diferentes localidades: Canelones, Migues, Las Piedras, Progreso, entre otros.

En noviembre del 2001, la docente encargada del proyecto obtuvo una beca del Ministerio de Educación y Cultura de España para realizar un curso en Madrid: Nuevas Tecnologías en la Información y la Comunicación Educativa. Esto permitió presentar la experiencia y enriquecerla con los diferentes aportes recibidos en el curso.

La inspectora Graciela Infanzón también presentó la actividad en Porto Alegre, en el marco de los Proyectos Integrales para Escuelas Medias del Mercosur. Actualmente la descripción del proyecto está en la página web de experiencias educativas del Mercosur.

En el año 2005 se le concedió el año sabático a la docente y se realizó una investigación sobre el tema radio-liceo; se obtuvo como resultado la elaboración de un libro que fue publicado por Biblioteca Nacional y tiene el objetivo de servir como guía a los docentes que desean realizar una experiencia similar. Luego de conocer la experiencia, en el 2009, la inspectora Adela Pereyra realizó las gestiones y el libro fue enviado a cada liceo del país en formato electrónico.



Las entrevistas

Las realizan con mucha soltura y son muy diversas: a psicólogos, al secretario de la Junta Local, a futbolistas, a profesores, a docentes de la escuela de recuperación o de la escuela de las villas cercanas y a alumnos de la Escuela 204. También a un director de cine que promociona una película a

ser estrenada y entrega entradas para ser sorteadas en el programa; a funcionarios de instituciones sociales como merenderos; a un veterinario que charla sobre hidatidosis; al director del Cuerpo de Danza del Sodre, Sr. Yamandú Rodríguez, quien da orientaciones a los chicos en cuanto a radioteatros; a las madres de alumnos de la escuela de la Villa Felicidad que hablan sobre problemas de higiene en la escuela.

Desde la policlínica de la ciudad también se aportan datos sobre diferentes temas, como por ejemplo, madres solteras y las colaboraciones que se realizan para estas en la misma policlínica. También opinan vecinos, profesionales, comerciantes y profesionales de TV.

Participa, además un grupo de cuarto año con alumnos que el año anterior habían sido locutores. Las generaciones se visitan, se ayudan y todos son parte de la radio. También invitan a ex alumnos que ahora son estudiantes de Ciencias de la Comunicación y otros que ya están trabajando en medios de comunicación.

En qué cambió la relación del centro educativo con la comunidad

El centro educativo ha llegado más a la comunidad por medio del programa y se han nutrido mutuamente de información. Los jóvenes han aprendido a conocer su entorno y a preocuparse por él, tratando de ayudar de diferentes maneras. También el periódico de la ciudad ha seguido la experiencia desde sus inicios y ha publicado diversos artículos sobre el Proyecto Radio-Liceo.

Asimismo, las familias escuchan a sus hijos de otro modo. Es una experiencia diferente y muy enriquecedora, según el comentario de los propios estudiantes y de sus padres. Incluso docentes que no conocían la voz de algunos alumnos se han sorprendido gratamente al escucharlos en la radio.

El proyecto del centro educativo se ha revalorizado, pues se contextualiza el aprendizaje y también inserta a los alumnos en su medio. Con relación al equipo docente, el espacio radial muchas veces es visto como una forma de conocer más a los alumnos. Muchos docentes promueven que sus estudiantes vinculen sus aprendizajes y difundan materiales en el programa, cumpliendo así varios objetivos: el curricular, el vocacional y el aprendizaje a partir de la motivación de los alumnos. La enseñanza y el aprendizaje se combinan de una forma novedosa, creativa y que trasciende a la institución.

Por otra parte, ya tenemos alumnos que realizaron sus primeras experiencias radiales en el liceo y actualmente están trabajando en distintos medios de comunicación.

Principales conclusiones

La radio y el liceo pueden facilitar la adquisición de nuevos conocimientos y divulgarlos en sus comunidades para una mejor comprensión e interpretación de su contexto y su realidad. Asimismo, el programa afianza la identidad local, porque permite difundir la forma de hablar de su gente, sus saberes y valores. La estrategia de participación comunitaria que contempla la experiencia permite al alumno contar con una visión amplia de la realidad, no fragmentaria. De esa manera, cuando el joven egresa es un actor más responsable y capacitado para participar en la sociedad que le ha tocado vivir.

La experiencia radial transforma a los estudiantes de meros oyentes a productores de un discurso. Esto es darles la palabra a los jóvenes y que puedan expresarse, a la vez que aprenden. Por otra parte, la producción de un programa radial requiere un trabajo de investigación, selección y argumentación que potencia ampliamente su expresión lingüística. Esto implica la confrontación de ideas, la toma de decisiones y una búsqueda de acuerdos para lograr producciones de calidad.

Era muy emotivo ver a los chicos de segundo año con sus «ñatitas contra el vidrio» de la puerta de transmisión. Esta da para el pasillo donde circulan en los recreos, desde donde observan con curiosidad la radio del liceo. Y se escuchaban comentarios como «el año que viene nos va a tocar a nosotros», «ojalá me toque el grupo de radio», «qué bueno», «son los de tercero los que hacen radio». Generaba una expectativa particular, curiosidad y ganas.

Perspectivas

La experiencia siempre ha estado nutriéndose de aportes. Estuvo previsto intercambiar prácticas con alumnos que realizan actividades similares en otras regiones de América.

Se están implementando los detalles para la publicación de un libro en el que se relatarán experiencias de algunos países americanos (Argentina, Chile y otros) y se ha solicitado que incorporemos esta de Uruguay.

Asimismo, se prevé extender la experiencia a otras zonas del país. En su momento autoridades de la educación plantearon el interés en hacerlo. Sería altamente positivo contar con la buena voluntad de las autoridades educativas para implementarlo.

Se entiende que si la experiencia es adecuadamente coordinada con medios de comunicación y otros actores regionales no implica gastos para los centros. Dieciséis años consecutivos de desarrollo en el Liceo de Progreso avalan que se puede.

Se espera que el proyecto vaya nutriéndose de experiencias nuevas cada año. Esto requiere de algunos ajustes y trabajo extra, pero es un esfuerzo que vale la pena.

Coincidimos con las expresiones de un autor anónimo cuando dice: «Programar significa no aceptar pasivamente los contenidos y los métodos tradicionales, incluso los fiables, sino, por el contrario, analizarlos críticamente para valorar la oportunidad o no de su utilización; significa también, sobre todo, buscar nuevos caminos más adecuados a la siempre cambiante realidad de las situaciones educativas y de los estudios de las diversas ciencias».



Bibliografía

- ANDER EGG, E. (1987): *Periodismo popular*, Humanitas, Buenos Aires.
- ANEP, Consejo de Educación Secundaria (1995-2000), Inspección Docente, *Uruguay materiales de apoyo al Taller de Ciencias Sociales*.
- GONZÁLEZ, María Teresa (1991): *El taller de los talleres*, Ángel Estrada y Cía., Argentina.
- GONZÁLEZ MONGE, F. (1989): *En el dial de mi pupitre*, ed. Gili, Barcelona.
- GÓMEZ VILASÓ, J. (1994): «La comunicación oral», *La enseñanza de la lengua y el aprendizaje de la comunicación*, Trea, Gijón.
- GUÍA DEL TERCER MUNDO (1995): <www.guiadelmundo.org>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- ORTIZ, Miguel A.; MARCHAMALO, J. (1994): *Técnicas de comunicación en radio*, Paidós, Barcelona.
- OURO ALVES, W. (1984): *Radio: la mayor pantalla del mundo*, CIESPAL, ed. Belén, Ecuador.
- PERONA PÁEZ, Juan J.: *Media radio*, España. Disponible en: <<http://recursostic.educacion.es/comunicacion/media/web/radio/index.html>>.
- PRADO, E. (1981): *Estructura de la información radiofónica*, ATE, Barcelona.
- KAPLÚN, M. (1978): *Producción de programas de radio*, Col. Intiyan, Ecuador.
- VALDÉS, J. (1987): 1ª. ed.; 1989 2ª. ed.; 1993 3ª. ed., *La Noticia*, FCU, Montevideo.
- SEGRELLES, Lluís Miquel y otros (1995): «Onda educativa», *Cuadernos de Pedagogía*, n.º 234, Barcelona.

Lourdes Amado

Profesora de Historia egresada del IPA, grado 6. Se desempeña en el CES y en el CETP. Profesora de Talleres en el CES (1995-2010). Conducción, por 15 años ininterrumpidos, de programas radiales con adolescentes en el CES (1995-2010). Curso en Madrid, España: Diploma en Nuevas Tecnologías en la Educación y la información. Formación en Producción de Programas Radiales Educativos y Curso de Educación permanente Facultad Ciencias de la Comunicación (UDELAR). Autora del libro *La radio y el liceo. Los adolescentes tienen la palabra*. Contacto: lourdesamadouy@yahoo.com.

Arte en uñas

Paola Brazeiro

Resumen

La experiencia «Arte en uñas» fue realizada en la Escuela Técnica de Artigas con un grupo de educación media capilar. El principal objetivo fue despertar el interés de los alumnos por las asignaturas teóricas por medio del trabajo con textos relacionados al taller con la incorporación de TIC. En esta instancia se trabajó con la producción de un texto instructivo con el paso a paso de un esmaltado.

Introducción

Este trabajo fue realizado con alumnos de primer año EMP de Belleza Capilar de la Escuela Técnica de Artigas, en la asignatura Análisis y Producción de Textos (APT).

A medida que se fue desarrollando el curso se notó un interés diferenciado de los alumnos por las clases de taller y las clases teóricas, por lo que fue necesario realizar un replanteo para poder captar el interés de los alumnos. De esta forma, se apostó al trabajo coordinado con la profesora de taller para tratar de llevar a la clase de APT propuestas que cada vez se vincularan más con la temática relacionada a la estética.

Es necesario tener en cuenta el hecho de que los cursos de educación media profesional de la UTU habilitan al egresado a realizar estudios terciarios y también al mercado laboral. Por esta razón la profesora encargada del taller decidió incorporar al trabajo en clase el tema «Esmaltado de uñas», como resultado de un requerimiento de los alumnos, ya que estos consideraban que podría ser un plus para su desarrollo como profesionales de la belleza. Así, desde la asignatura APT se comenzó a trabajar en la producción de distintos tipos de textos, todos relacionados a los temas trabajados en el Taller de Capilar.

La actividad se realizó en el mes de setiembre y, al aproximarnos a la fecha de la realización de la Expo UTU, se decidió realizar un texto instructivo con la secuencia de un esmaltado de uñas decoradas para ser proyectado en el salón del taller durante el evento.

Objetivo general:

1. Generar situaciones reales de producción de un texto instructivo.

Objetivos específicos:

1. Producir un texto instructivo sobre un esmaltado con diseño.
2. Incorporar el uso de herramientas tecnológicas.
3. Fomentar el trabajo colaborativo y en equipos.

Desarrollo en el aula

Sensibilización

Luego de haber trabajado con la profesora de taller todos los aspectos referentes a la preparación de las manos y el esmaltado, en la clase de APT nos dedicamos a buscar en Internet imágenes de uñas decoradas que podrían ser usadas como ejemplos o modelos para la realización de nuestro trabajo, aunque, al final, algunas alumnos decidieron crear sus propios diseños.

Planificación del texto

En primer lugar se buscaron en Internet diferentes modelos de textos instructivos, todos relacionados a la estética para observar la silueta, la disposición de la información y las características lingüísticas de cada texto seleccionado. Luego de esto se procedió a la realización de los esmaltados a modo de prueba, para que los alumnos estuvieran seguros de que podrían trabajar con los diseños seleccionados.

Producción

Las indicaciones debían escribirse de manera que guiaran perfectamente el proceso a ser seguido, es decir, de manera clara y fácil.

Se dividió el trabajo del esmaltado en etapas y a cada una de ellas quedó registrada en imágenes (con cámaras fotográficas o celulares).

Las imágenes se pasaron a las computadoras (xó o laptop) y luego se agregó la instrucción correspondiente a cada imagen.

Reescritura

La materia prima para la realización del trabajo ya estaba pronta. Luego de una primera corrección se pasó a la reescritura de los textos y se incorporaron algunas características propias del instructivo: verbos en infinitivo o en modo imperativo, conectores cronológicos, adecuación del léxico al tema y respeto por la secuencia cronológica de los pasos en el proceso.

Finalmente, se agregó una nueva imagen con los materiales empleados para la realización del esmaltado.

Textos definitivos

Se realizó una lectura de cada texto siguiendo esta guía de preguntas, antes de pasar a su reescritura:

1. ¿Los trabajos tienen todos los datos requeridos?
2. ¿Están los pasos ordenados correctamente?
3. ¿La ortografía y redacción son correctas?
4. ¿Las imágenes seleccionadas sirven como guía para la realización del esmaltado?

Reescritura de los textos

Cuando los textos estuvieron corregidos y prontos, se pasó a la realización de las presentaciones en Power Point, que serían proyectadas durante la Expo UTU.

Evaluación

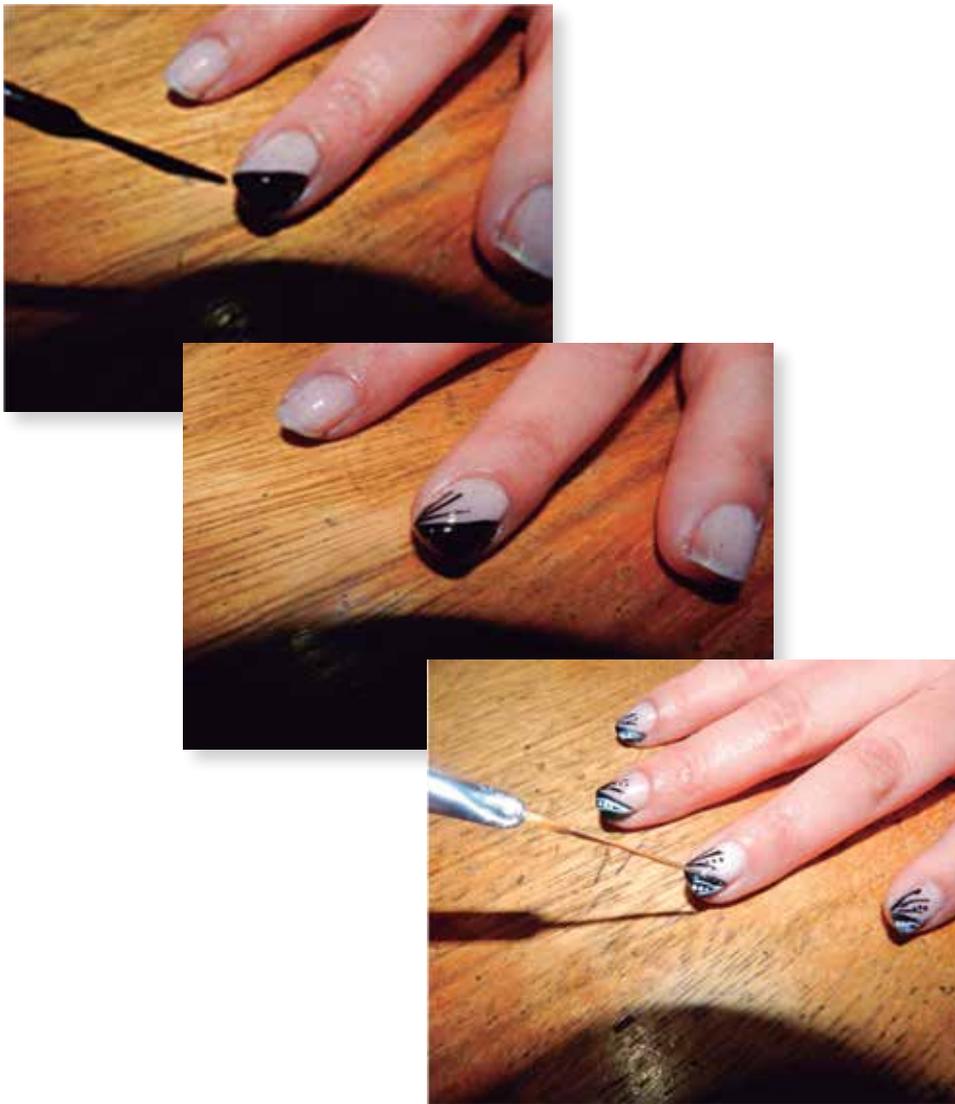
El trabajo resultó completamente positivo, en especial si se tiene en cuenta que el eje vertebrador de los cursos de educación media profesional es el taller y, con esta actividad, se logró compromiso y dedicación con la asignatura Análisis y Producción de Textos.

El objetivo de los alumnos también se cumplió, ya que pretendían que cualquier persona, siguiendo los pasos, pudiera realizar el esmaltado y me desafiaron a que lo probara en la Expo UTU y logré realizar el trabajo.

Recomendaciones

Es necesario, si queremos lograr que nuestros alumnos sean participantes activos en la construcción de su conocimiento, que nos atrevamos a innovar, a probar, a crear y experimentar nuevas estrategias como la inclusión de la tecnología en nuestras clases.

Ejemplo



Bibliografía

- CALZADILLA, María Eugenia: *Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación*. Disponible en: <<http://www.rieoei.org/deloslectores/322Calzadilla.pdf>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- LARA, Tíscar (2007): *El currículum posmoderno en la era digital*. Disponible en <<http://tiscar.com/2007/03/09/>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- PRENSKY, M. (2008): *Nativos e inmigrantes digitales*. Disponible en: <<http://es.scribd.com/doc/38664692/MQT-Nativos-Digitales>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- URUGUAY EDUCA: *Fundamentación acerca del texto instructivo*. Disponible en: <<http://uruguayeduca.edu.uy/UserFiles/P0001%5CFile%5CFundamentaci%C3%B3n%20acerca%20del%20texto%20instructivo.pdf>>. Fecha de acceso: 30/09/12.

Paola Brazeiro

Profesora egresada del CERP del Litoral en Idioma Español. Docente efectiva de Idioma Español en Secundaria y UTU, y APT en UTU. Cursos relacionados con el empleo de TIC: Introducción a los Entornos Virtuales de Aprendizaje destinado a docentes de Rumbo (2013); Primeros pasos en RedAlumnos (2012); Nuevos escenarios Educativos con dotación 1:1...construyendo el conocimiento desde la práctica (2010). Ponencias relacionadas con el empleo de TIC: Jornadas de intercambio de Experiencias con TIC «Docentes 2.0: Comunicamos, compartimos, colaboramos» (20 de octubre de 2010) y expositora en el Ateneo de Buenas Prácticas con TIC (12 de noviembre de 2010). Se desempeña actualmente en el Liceo 4 de Artigas y en la Escuela Técnica de Artigas.
Contacto: paobrazdocente@hotmail.com.

Evaluación formativa auténtica con la WebQuest. Género lírico

Virginia Lucía Duarte Lemos, Eyelen Feijó Ramos

La ciencia y la tecnología, en la sociedad revolucionaria, deben estar al servicio de la liberación permanente de la humanización del hombre.

Paulo Freire

Resumen

La educación, las instituciones, los fines, las metodologías y las estrategias de enseñanza y aprendizaje deben adecuarse a los tiempos que corren y a los estudiantes de este siglo XXI. En la actualidad, no es posible enseñar a todos de forma igualitaria, sin tener en cuenta las diferencias e intereses individuales (Cassany, 2008).

A partir de esta idea se les propone a los estudiantes de tercer año de ciclo básico que desarrollen su potencial creativo y produzcan diferentes interpretaciones: una creación plástica, una creación musical y un poema, utilizando como herramienta una WebQuest y así implementar la utilización de las TIC en el aula de Literatura.

Por otra parte, se considera que el trabajo colectivo es una importante estrategia de integración, este proyecto se realizó en tres grupos de dos liceos públicos de la ciudad de Rivera, en un proceso que se desglosó en siete fases que permitieron que la cognición del estudiante se desarrollara desde diversos roles y actividades.

Introducción

Este proyecto se planificó desde una concepción actual de la didáctica de la Literatura, que propone la necesidad de sistematizar un enfoque que verdaderamente apunte hacia la formación del lector literario, a una formación que se centre en apreciar y valorar la obra literaria a partir de la participación del

aprendiz/lector. La educación literaria propone un lector como receptor activo, que participa, coopera e interactúa con el texto (Mendoza Fillola, 2006).

Siguiendo este lineamiento se motivó al estudiante a participar activamente en su proceso de formación integral y se le brindó un espacio en el que se pudiera expresar libremente a través de la Literatura y la interdisciplinariedad con otras artes. En ese sentido, se puede decir que el arte promueve el trabajo individual y colectivo, aumenta la confianza en sí mismo y mejora el rendimiento académico en general.

Según Alejandra Mercado (2011), el despertar del arte permite al ser humano adquirir conciencia de sí mismo, lo obliga a cuestionarse el entorno que lo rodea y a buscar respuestas dentro de sí. La actividad artística permite al ser humano reconocer su rol creador de forma lúdica y natural. Dicha autora sostiene que el arte brinda al adolescente la posibilidad de sentirse protagonista no solo de su existencia, sino de la historia, registrando su legado creativo en el tiempo y espacio, construyendo en pequeños bloques la realidad de todos. Además, desarrolla la capacidad de pensamiento consciente y el razonamiento crítico.

Este proyecto tiene como objetivo general lograr que el estudiante interprete los textos líricos y se manifieste por medio de diferentes formas expresivas del arte, uniendo el placer con el deber de una forma lúdica, que provoque en los estudiantes el deseo y el goce de experimentar otras maneras de comunicación y de expresión.

Los objetivos específicos apuntan al goce estético, al placer de leer poesía y a fomentar la autoestima de los estudiantes; motivarlos en la idea de que son capaces de crear, de imaginar y de manifestar en forma artística todo lo que desean expresar.

Además de los objetivos planteados anteriormente, se le suma la integración del uso de las TIC en el aula de Literatura, aprovechando esta herramienta informática que forma parte de la vida cotidiana del estudiante.

Por medio de este proyecto se busca realizar una propuesta integradora de las competencias literarias que el estudiante debe adquirir con otras artes y sus formas de expresión, así como la utilización de la herramienta tecnológica a su alcance y de su propio interés:

1. Una creación plástica: consistió en la interpretación grupal de un poema a elección de los estudiantes; adicionalmente y con la finalidad de complementar la interpretación del texto el estudiante debió aportar datos sobre la corriente literaria a la que pertenece

el autor de ese poema y las características representativas de su obra, registrando en una ficha.

2. Una creación musical: los estudiantes debían musicalizar un poema partiendo del propio ritmo de este.
3. Una creación poética: como cierre del proyecto los estudiantes crearon su propio poema a partir de los estudios realizados acerca del género.

Desarrollo del proyecto

«En ocasiones, las palabras se nos quedan cortas para expresarnos poéticamente, para expresar ciertos sentimientos y sensaciones... para desahogarnos, comprender qué pasa en nuestro interior o simplemente satisfacer nuestra innata necesidad de crear» (Lunadecolores.blogspot.com).

Para la presentación de la WebQuest en cada grupo se dispondrá de una clase de 45 minutos. Para el logro del producto final se ha establecido el proceso que se describe a continuación, detallado en siete fases.

Fase de sensibilización

«Los dibujos, los objetos, los sonidos, la fotografía, los colores, incluso las acciones y todos los recursos que seamos capaces de imaginar, nos pueden ayudar a crear un increíble mundo poético en el que las letras funcionan tan solo como una pieza más de nuestra obra; experimentemos y nos daremos cuenta cómo cada uno de nosotros tiene un precioso potencial poético deseoso por salir» (Lunadecolores.blogspot.com).

Apreciar las obras artísticas: En esta primera instancia se promueve en el estudiante el rol de espectador de arte. Para ello se realizó una presentación de distintas expresiones artísticas, algunas más cercanas a los adolescentes, como ser músicas, danzas, grafitis y otras de la cultura general: pinturas de artistas famosos, esculturas, poemas, etc., con la finalidad de desarrollar la sensibilidad y el goce estético.

Asimismo, se buscó motivar a los adolescentes para la creación de trabajos artísticos, despertar sus aptitudes artísticas latentes y dar cauce a las condiciones naturales favorables de algunos, para así lograr la equidad en su formación.

Para esta instancia se dispuso de una clase de 90 minutos.

Fase de lectores

Actividad 1. Los estudiantes leyeron los poemas de los poetas sugeridos en la WebQuest. Ellos fueron: *Te quiero, Todavía, Corazón coraza y Hagamos un trato*, de Mario Benedetti; *Casi todas las veces, La primavera entera y No te amaba*, de Idea Vilariño; *Primaveral, Sonatina, Nocturno y Sinfonía en gris mayor*, de Rubén Darío.



Actividad 2. Posteriormente se realizó un taller, donde cada grupo compartió el poema que más le gustó y proporcionó alguna información que consideró pertinente (en la WebQuest se les presentaron recursos para investigar sobre los autores y los poemas).

El tiempo para esta actividad fue una clase de 45 minutos.

Fase de artista plástico

En esta instancia se les propuso a los estudiantes que asumieran el rol de artistas plásticos. Debieron elegir uno de los poemas como fuente de inspiración para su creación plástica.

Se dispuso de dos clases de 90 minutos. Se les proporcionó material plástico para desarrollar dicha actividad.

Actividad 3. Consigna: Considera que eres un artista plástico y deseas realizar una pintura de un poema que te interesó. Si bien dicha creación debe ser lo que tú has interpretado del poema, no debe desvirtuar los caracteres de la época, corriente y autor al que pertenece. Para eso investigarás sobre ello, utilizando las páginas web sugeridas y otras que tú consideres oportuno. <<http://musas-extraviadas.blogspot.com/2012/01/poemas-para-tres-cuadros-de-la-serie.html>>.

Fase de músico

Actividad 4. Consigna: Como integrantes de un grupo de música que está por grabar un disco nuevo, crearán una composición musical a partir de uno de los poemas que se encuentran en la WebQuest.

Previamente se les presentaron algunos ejemplos de poemas musicalizados de Pablo Neruda, Antonio Machado, Mario Benedetti y Washington Benavides. <http://www.musicalizando.com/quienes_main.php/>.

Para esta instancia se dispuso de una clase de 45 minutos.

En el Liceo 4 se contó con la colaboración de la profesora del Taller de Música: Valeria Castillo.

Fase de poeta

En esta fase se propuso que el estudiante explorara sus propias habilidades creativas, para lograr así una mayor autonomía.

Crearon un poema propio, a partir de otro de los leídos o partiendo de sus propias experiencias.

Actividad 5. Se centró en la creación personal de cada estudiante. Consigna: Eres un escritor famoso al cual se le ha solicitado un poema para una revista literaria.

A partir de versos de uno de los poemas o de imágenes que se les proporcionó, realizaron sus propias creaciones; se fomentó así la participación activa del estudiante con la creatividad, la imaginación y la originalidad.

Se dispuso de una clase de 90 minutos para iniciar la tarea y se realizó un taller con una escritora del departamento de Cerro Largo, Natalia Añañez.

Fase de expositores

Esta fase del proyecto consistió en la exposición de los trabajos de los diferentes grupos a los demás compañeros.

Actividad 6. Los estudiantes fueron los dueños de una galería de arte, en la que se realizó una exposición de las obras artísticas creadas por los propios estudiantes.

Se elaboraron carteleras para el aula y para distribuir en otros lugares del liceo. Se dispuso de horas de clase para dicha actividad y se organizaron visitas guiadas para otros estudiantes del centro. En estas se explicó el proceso de creación realizado en las distintas actividades.

Fase de socialización

Las profesoras encargadas del proyecto compartieron en todos los grupos (tercero 1 del Liceo 3; tercero 2 y tercero 3 del Liceo 4) los trabajos realizados por todos los estudiantes, con la finalidad de valorar el proceso que los ellos llevaron adelante.

Evaluación del proyecto

El proyecto se basa en actividades que apuntan principalmente a la enseñanza para la comprensión. Como sostiene Vito Perrone en el capítulo «¿Por qué necesitamos una pedagogía de la comprensión?», lo importante es que «lo que aprenden los alumnos tiene que ser internalizado y factible de ser utilizado en muchas circunstancias diferentes dentro y fuera de las aulas, como base para un aprendizaje constante y amplio, siempre lleno de posibilidades». De modo que las actividades incluidas en este proyecto apuntan a despertar las diversas habilidades que puedan poseer los estudiantes en ese nivel, además de ser actividades auténticas y cercanas a cotidianidad.

Los estudiantes valoraron el proyecto por medio de un cuestionario (R1) y fueron evaluados mediante rúbrica (R2):

Aspectos	Muy bueno	Bueno	A cambiar
La propuesta es creativa.			
Se cumplieron los plazos establecidos.			
Presentación de los trabajos grupales.			
Participación de los estudiantes.			
Organización de la actividad.			
Evaluación personal de la participación en el mismo.			

Niveles Dimensión	Muy bueno 12-11-10	Bueno 9-8	Aceptable 7-6	Insuficiente 5...
Desarrollo de la tarea, creatividad y originalidad.	Presentan la tarea en forma completa atendiendo a las pautas indicadas. Hay originalidad.	Presentan las pautas señaladas en las tareas. No hay aportes propios.	Presentan las pautas solo en dos de las tareas, las otras están incompletas o carecen de originalidad.	Trabajo incompleto en la mayoría de los casos o presentan poca creatividad.
Participación en la tarea y en las exposiciones.	Participan y escuchan. La presentación se realiza por todos los integrantes. Creativo y original.	Participan todos, pero algunos en menor medida, escuchan a los otros equipos. Creativo.	Participan en clase con su trabajo, aunque algún estudiante lo hace en menor medida y no escuchan a todos los equipos.	Participan y escuchan, no presentan su trabajo completo. Algún integrante no participa.
Compromiso y responsabilidad	Respetan las fechas de entrega para las tareas.	Respetan las fechas señaladas para todas las tareas.	Terminan en la clase una de las tareas y la otras están completas.	No realizan todas las tareas en fecha.

Conclusiones y proyecciones

Lograr que el adolescente de hoy despierte un interés por las actividades académicas es un desafío no menor. Con este proyecto se logró motivarlos a realizar las diferentes tareas con éxito y en su mayoría con un mínimo de compromiso espontáneo. Este proyecto apuntó a un cambio radical en el proceso de aprendizaje del estudiante, en la medida que el aprendizaje resultó más cercano a su cotidianidad. Se espera para los próximos años seguir aplicando el proyecto con sus actividades, mejorar continuamente la metodología y los recursos utilizados, y de esta forma promover su aplicación en coordinación con otras áreas, como ser Educación Musical y Sonora, y Educación Visual y Plástica.

Recomendaciones a los colegas

Es un proyecto en el que los estudiantes se mostraron motivados ante la posibilidad de incluir la tecnología y las actividades artísticas en el aula. Es una forma de ampliar los conocimientos y fortalecer sus competencias, mediante actividades más auténticas y cercanas a su realidad. Por lo tanto, es una propuesta que puede llevarse a cabo en cualquier área de la educación.

Bibliografía

- CASSANY, D. (2008): «Prácticas letradas juveniles: lo que leen y escriben los jóvenes hoy en día», en 22nd World Congress on Reading: Reading in a Diverse World, San José de Costa Rica.
- CONDE MORENCIA, Gisela: *Taller de lectura para niños y adolescentes*, Subdirección General de Cooperación Internacional Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Disponible en: < http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/publicaciones_centros/PDF/bremen_2004/07_conde2.pdf>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- MENDOZA FILLOLA, Antonio (2006): *La educación literaria: bases para la formación de la competencia lecto-literaria*, Editorial del Cardo.
- (2003): *Didáctica de la Lengua y Literatura*, Pearson Educación.
- MERCADO, Alejandra (2011): <suite101.net/article/la-importancia-de-la-expresion-artistica-en-el-desarrollo-humano-a60732#axzz2Ek94EXvz>. Consultado: 30/09/12.
- ORTIZ PARRA, José M. (1975): *Educación física, artística y tiempo libre*, Santillana, Madrid.
- PAYNTER, John (1999): *Sonido y estructura*, Akal, Madrid.
- PIACENTINO, Teresa (2008): *Óleo Fulgores*.
- STONE, Martha (2003): *La enseñanza para la comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica*, Paidós, Buenos Aires.

Eyelen Feijó Ramos

Cursó estudios primarios en el Colegio Santa Angela Mereci, entre los años 1995 y 2002. Entre los años 2003 y 2008 cursó secundaria en el liceo Dr. Aníbal Acosta Estapé, localizado en la ciudad de Río Branco, Cerro Largo. En el 2009 ingresó al CERP del Norte, donde cursó profesorado de Literatura. Actualmente se desempeña como docente de Literatura y Teatro, en la Escuela Técnica (UTU) y en el Liceo de la ciudad de Río Branco.
Contacto: eyelenfeiram-literatura@hotmail.com.

Virginia Lucía Duarte Lemos

Profesora de Literatura (practicante en el momento de realizado el proyecto). Cumple funciones en el Liceo Mauricio López Lomba (Villa Ansina) y en el Liceo Rural de Caraguatá.
Contacto: vicky0182009@hotmail.com.

Yo conozco un narrador oral

Karina Gómez

Resumen

Este es un proyecto anual de trabajo que se desarrolló en la clase de tercer año de Idioma Español del Liceo 1 de San Carlos, Pbro. Mons. Mariano Soler. Con él se pretendió cumplir con los objetivos de la enseñanza de la lengua materna planteados en el programa correspondiente, entendiendo necesario incentivar a los estudiantes en su aprendizaje y motivarlos frente a los contenidos programáticos mediante el uso responsable de las nuevas tecnologías de la información.

Otra intención de esta labor fue la de acercar a los alumnos, por medio del diálogo, a sus abuelos o adultos mayores de referencia en el barrio y la comunidad, para potenciar la narración de sucesos vividos o imaginarios y la producción de relatos intergeneracionales.

Se buscó trabajar los contenidos de Idioma Español de forma no tradicional y fomentar la autonomía de los estudiantes, la construcción colectiva y colaborativa con sus compañeros, y la interacción de manera sana con el mundo adulto y afectivo.

La enseñanza de la lengua¹

El lenguaje como facultad humana es la primera manifestación específica del hombre como tal y del pensamiento lógico, poético y práctico. Solo el hombre es capaz de esta actividad específica de comprensión y producción de mensajes lingüísticos, por lo que el lenguaje humano, junto con las gnosias, las praxias y la memoria, hacen posible la relación inteligente con el mundo. La lengua permite la existencia de la sociedad, puesto que posibilita el compartir pensamientos sobre nuevas experiencias y organizar la vida en común.

1 Programa de Idioma Español, Reformulación 2006. Consejo de Educación Secundaria.

Permite pensar de una manera constructiva y analítica como sistema de comunicación flexible, innovador y capaz de adaptarse a las más diversas circunstancias. Permite crear, compartir y considerar nuevas ideas, y reflexionar conjuntamente sobre las acciones. A través de la lengua se sostienen y se transmiten las normas, los valores y las costumbres que identifican a una comunidad. Está presente en cualquier grupo social: familiar, amistoso, político, religioso, y la lengua particular de la persona determina la visión de la realidad que posee.

La lengua es una herramienta intrínseca a la persona, que la moldea y la despliega social e individualmente. Las instituciones educativas permiten la apropiación de la variante formal de la lengua con una intención democratizadora. La lengua estándar constituye un sistema útil para la comunicación plena por encima de la diversidad lingüística, al ofrecer una realización que une a los hablantes en todos los ámbitos geográficos.

Enseñar lengua a alguien es hacerle conocer las características que poseen la estructura y el funcionamiento de dicha lengua, para que, por medio de su conocimiento, el ser humano pueda conocerse y conocer con mayor profundidad a los otros.

La enseñanza de la oralidad y la escritura

Oralidad y escritura son las formas básicas de interacción social. Son dos niveles de organización sociocognitiva que no solo sirven para diferenciar sociedades, sino también tipos de cognitividad y concepciones globales del mundo. Lo oral y lo escrito implican necesariamente procedimientos sociales e involucran niveles de procesamiento diferentes. La oralidad y la escritura son sistemas de signos con sus leyes propias, independientes pero complementarias, desde el punto de vista funcional.

El análisis de la oralidad requiere diferenciar usos coloquiales, afectivos, espontáneos en la comunicación cotidiana, y otros usos más formales exigidos en determinados contextos como entrevistas, debates, exposiciones, etc. La oralidad sirve de base a propósitos específicos: adecuar el registro empleado en los diversos tipos de interacción; atender la complejidad que supone la transcripción de textos orales.

La apropiación de la escritura en la sociedad actual permite a sus miembros desarrollar plenamente sus potencialidades cognitivas y metacognitivas. No hay verdadera educación sin una completa apropiación de la lengua escrita. La comprensión y la producción de textos orales y escritos son aspectos centrales de la enseñanza de la lengua materna.

La lectura

La lectura es una actividad imprescindible para el hombre como ser social, que le permite el acceso al conocimiento. Saber leer integra al hombre a su entorno y lo convierte en un ciudadano responsable.

El dominio de la lectura permite construir significados a través de lo que el texto dice y también de lo que sugiere, porque la lectura es un proceso complejo que va más allá de la simple decodificación; implica la apropiación profunda y total del texto.

El adolescente actual se enfrenta a nuevas situaciones de lectura, como las que realiza en el espacio cibernético, una interacción diferente a la estrategia de internalizar un texto impreso, porque la búsqueda de información se da mediante vínculos que determinan el manejo simultáneo de diversos textos. Esta desregulación del conocimiento obliga al docente a dar la orientación pedagógica al estudiante, para realizar una lectura crítica de la información en Internet, que permita la evaluación y la selección de la múltiple oferta informativa del hipertexto.

La propuesta de trabajo

Se plantea el trabajo de la oralidad y la escritura en el aula, y la producción de textos adecuados, a partir de actividades motivadoras y enriquecedoras desde el punto de vista del aprendizaje y de los vínculos. Para ello, se propuso que, en equipos, los alumnos escogieran un abuelo de su entorno para realizar una entrevista en la que se solicite la narración de un hecho vivido de interés o una breve historia de transmisión tradicional. Las entrevistas serían registradas en fotografías, videos o archivos de audio producidos con distintos dispositivos de la cotidianidad de los estudiantes. A partir de estos trabajos, se potenció el análisis de la oralidad y luego de la transcripción de los textos narrativos, la observación de las diferencias entre unos textos y otros.

Se propuso la producción de una animación en Pivot para exhibir el relato obtenido, la presentación de las reflexiones de lo trabajado a través de Animoto y la construcción de un informe final sobre las actividades desarrolladas. Cada una de las etapas de las actividades planteadas tuvo un seguimiento a través del blog de cada equipo, donde se colgaron las pautas, las guías, los recursos necesarios, los videos editados y las producciones finales.

Para que la actividad resultase más rica en contenidos diferentes, se planteó trabajar con un blog para cada equipo, buscando el intercambio de experiencias entre los estudiantes, ya que mediante el diálogo por medio de las

distintas páginas, se podrían visualizar los avances de los otros grupos, pedir ayuda, intercambiar materiales, recursos, etc.

Objetivo general:

1. Lograr que el alumno se exprese oralmente y por escrito con corrección, eficacia y propiedad, desarrolle y eduque su capacidad para interpretar los contenidos lingüísticos y adquiera un conocimiento reflexivo de la estructura de su lengua materna.

Objetivos específicos:

1. Avanzar en la comprensión de elementos que intervienen en la comunicación lingüística considerando los rasgos suprasegmentales que contribuyen al sentido.
2. Reflexionar sobre la organización del contenido del texto siendo consciente de la existencia de una ortografía del texto, la que exige condiciones de legibilidad.
3. Reflexionar sobre aquellas actividades desarrolladas durante el proceso que permitieron la interacción del estudiante con la comunidad.

Desarrollo de las actividades

La intención fue cumplir los objetivos durante el año, de acuerdo a un cronograma planificado y ajustado a la realidad de la tarea educativa desarrollada en el centro. Si bien los destinatarios fueron los estudiantes de tercer año de ciclo básico, se entendió conveniente hacer una presentación de las actividades realizadas y las producciones a la comunidad educativa.

Algunas actividades se realizaron en la clase, otras como tareas domiciliarias. Se utilizó la biblioteca y la sala de informática (se solicitó apoyo al profesor coordinador del Laboratorio de Informática). Una serie de las actividades propuestas debieron ser desarrolladas en la comunidad (el hogar, el barrio) y provocaron la participación y el involucramiento de la familia y de referentes del entorno en el aprendizaje de los estudiantes.

El uso de las TIC estuvo enfocado en la búsqueda de información, el uso de programas como: Word, Power Point, editores de audio y video, blog, correos electrónicos, Pivot Stickfigure Animator y Animoto para la creación de los blogs de los equipos de trabajo y su administración, procesar textos, hacer presentaciones, animaciones, navegación en Internet, lectura de hipertextos, etc.) y recursos digitales como XO, laptops, computadoras del hogar y de la institución, cámaras, grabadoras, celulares, pendrive, tarjetas de memoria, cañón, pantalla, equipos de amplificación, etc.

La primera etapa consistió en la formación de grupos de cuatro a seis estudiantes, por afinidad y posibilidad de trabajar juntos fuera del horario de clase, a los que se podían integrar jóvenes de todos los grupos de tercer año. Cada equipo creó una dirección de correo electrónico para extender, de alguna manera, el tiempo pedagógico, que se utilizó para comentar en el blog propio y de cada equipo de trabajo, hacer consultas o plantear inquietudes. Además, se creó un blog por equipo donde se publicó la guía de trabajo, se registraron consultas y comentarios. Se colgaron allí los trabajos realizados a lo largo del proceso y se publicaron enlaces de páginas necesarias para las distintas tareas, así como recursos para los trabajos finales.

En la segunda etapa se realizaron entrevistas a abuelos o adultos mayores de referencia para los adolescentes y la comunidad donde se solicitaba la narración de sucesos vividos o imaginarios. Se realizó la edición de las entrevistas en audio, video y registro fotográfico y se colgaron en el blog los videos hechos por cada equipo. En esta etapa se solicitó la producción escrita de textos, con unas pautas dadas, de los relatos recabados, de los que debieron escoger uno para trabajar en la etapa siguiente.

La tercera etapa se dedicó a la creación de una animación sobre el relato escogido a través del programa Pivot Stickfigure Animator. Aquí los estudiantes tuvieron siempre el apoyo de los profesores encargados del Laboratorio de Informática y se utilizaron tutoriales en línea. Se solicitó, también, la presentación reflexiva de la actividad a través de Animoto.

La última etapa fue el cierre de actividades, en el que se hizo una presentación en el aula del trabajo de cada equipo, en clases abiertas a la comunidad.

Evaluación del trabajo realizado por los estudiantes

El aprendizaje de la escritura permite desarrollar las potencialidades cognitivas y metacognitivas, por lo que la educación se sostiene en una completa apropiación de la lengua escrita.

En este sentido, se destaca la necesidad de evaluar el nivel de conocimiento de las estructuras de la lengua, ya que se trata de recursos que facilitan la comprensión y la producción de textos. Igual importancia tiene la evaluación de los textos producidos por los alumnos.

Se evaluaron las distintas instancias de aportes individuales y colectivos, tanto al blog, como en la producción de los trabajos finales.

En esta actividad se realizó la evaluación a través de rúbricas:

1. Autoevaluación: el trabajo individual de cada estudiante y el desarrollo de los contenidos.
2. Rúbrica sobre trabajo individual.
3. Coevaluación: análisis en conjunto sobre el trabajo realizado por el grupo.
4. Rúbrica individual sobre el trabajo grupal.
5. Heteroevaluación.
6. Individual: se evaluaron los aspectos conceptuales del tema.
7. Grupal: aportes subidos al blog, comentarios y trabajos finales.
8. Rúbrica para la evaluación de aportes al blog.
9. Rúbrica para la evaluación de la animación e informe final.

A modo de cierre

Durante el proceso realizado en el marco del proyecto anual, se percibió un buen nivel de interés por parte de los estudiantes en cuanto a la propuesta y al desarrollo del trabajo.

Se denotó una mayor implicancia en las actividades propuestas, tanto en clase, como las que suponían trabajo extra y domiciliario. Los estudiantes fueron apropiándose de los espacios necesarios para llevar adelante la tarea, como la biblioteca y la sala de informática, a contra turno del horario curricular. Lograron pedir la cooperación de los profesores más idóneos durante las diferentes actividades y problemas que debieron resolver.

Se advirtió una alegría particular a la hora de trabajar con la comunidad y sus referentes adultos, que se mostraron interesados y colaboradores. Se percibió una mayor tendencia al diálogo con los compañeros para la resolución de conflictos, la posibilidad de aceptar otras posturas y saber escuchar en el trabajo en equipo.

Se ha presentado el proyecto de trabajo a la Dirección del centro y a colegas del área disciplinar, se ha coordinado con el profesor encargado del Laboratorio de Informática y se ha percibido un genuino interés en la tarea propuesta. Se ha recogido de parte de estos actores institucionales recomendaciones y apoyo para el desarrollo del proyecto.

Se espera que las actividades realizadas redunden en lograr una vinculación positiva de los estudiantes con el centro educativo y la comunidad, y fomenten la participación, la creatividad y la autoestima de los alumnos. Se buscó potenciar un mejor rendimiento en las actividades de aula y posibilitar una actitud activa del estudiante en la construcción de su propio aprendizaje, en un ambiente de cooperación y colaboración utilizando de manera integrada las herramientas tecnológicas.

Bibliografía

- AREA, M. (1993): *Unidades didácticas e investigación en el aula. Un modelo para el trabajo colaborativo entre profesores*. Disponible en: <<http://manarea.webs.ull.es/wp-content/uploads/2010/06/librounidades.pdf>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- CARRATALÁ, F.: «Guía práctica para la elaboración de unidades didácticas», *Quark* revista digital, serie Monográficos.
- GARDERES, D. (2011): *Evaluación de aprendizajes. Matrices de valoración o rúbricas*. Curso Planificación de Aula con Recursos TIC. Semana 7, módulo 2, clase 6.
- (2011) *Guía para la presentación del proyecto final*. Curso Planificación de Aula con Recursos TIC.
- GUIRTZ, S. (2000): *El abc de la tarea docente: currículo y enseñanza*, 3.^a edición, Ed. Aique, Buenos Aires.
- HALLIDAY, M.A.K. (1982): *El lenguaje como semiótica social*, Fondo de Cultura Económica, México.
- HERNÁNDEZ ALONSO, C. (1992): *Gramática funcional del español*, ed. Gredos, Madrid.
- MARQUÉS GRAELLS, Pere (2006): *El papel de las TIC en el proceso de lectoescritura. Leer y escribir en la escuela... a golpe de clic*, ed. Planeta.
- RODARI, G. (1993): *La gramática de la fantasía*, ed. Colihue/Biblioser, Buenos Aires.
- ZAZUETA, M. y HERRERA, L. (2008): *Rúbrica o matriz de valoración, herramienta de evaluación formativa y sumativa*.

Karina Gómez

Profesora de Lengua y Literatura, egresada del CERP del Este. Coordinadora y docente en el Programa de Asistencia a Personas en Situación de Calle y del Instituto Cooperativo de Desarrollo Humano. Cursos de posgrados y formación en TIC: La Resolución de Conflictos en el Aula, La Mediación Socioeducativa. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Uruguay; Medidas Socioeducativas no Privativas de Libertad, Defensa de los Niños Internacional Uruguay. Nuevos escenarios con dotación 1 a 1 construyendo el conocimiento desde la práctica, Plan Ceibal; Planificación de aula con recursos TIC, Dirección Sectorial de Planificación Educativa del CODICEN.
Contacto: karinagomez27@hotmail.com.

Creación literaria a través del blog. Lectoescritura y TIC

María del Verdún Martínez Oramas, María Carina Rosas Negri

Introducción

El presente proyecto se implementó en segundo año de ciclo básico (turno matutino) del liceo de Fray Marcos, en el marco de las actividades que se llevaron a cabo en la Semana del Libro y la Lectura.

Esta propuesta tuvo como marco el Proyecto de Centro que impulsa el liceo y que está enfocado en el mejoramiento del área de lectoescritura.

Somos conscientes de las dificultades que nuestros alumnos presentan hoy en día en el manejo del código escrito y en el escaso tiempo que dedican a la lectura.

Nuestra tarea como docentes es proporcionarles las herramientas necesarias para que tengan un correcto desempeño en el dominio de su lengua materna y motivarlos en ese proceso.

Por eso, con esta actividad nos propusimos trabajar en un proyecto en el que, utilizando una herramienta tan atractiva como la brindada por las TIC, pudiéramos provocar en los alumnos el gusto y el disfrute en el trabajo con la escritura.

Por esta razón, en las narraciones elaboradas, punto de partida para sus producciones, se tuvo en cuenta sus intereses y se eligió como temática *historias relacionadas con su identidad*, tanto local como nacional. Todo esto se vio reforzado con la visita y apoyo de sus padres, que se integraron al



trabajo con muy buena disposición y aprendieron, junto a sus hijos, lo ardua y fructífera que es la tarea de escribir.

El cometido es lograr la cooperación teniendo en cuenta que esta significa: «Trabajar juntos para alcanzar objetivos compartidos. En las situaciones cooperativas, las personas buscan resultados beneficiosos para sí mismas y para los otros integrantes de sus grupos» (Johnson, 1999).

La contribución de Informática Educativa apunta a la formación integral del alumno, puesto que es considerada como asignatura bisagra que se nutre del resto de las disciplinas curriculares, en este caso, de la lengua.

«No solo saber leer y escribir, sino ser capaces de comunicarse, pensar críticamente, razonar en forma lógica y utilizar los avances tecnológicos del mundo actual» (Kalman, 1996).

Dadas las posibilidades que brinda el Aula de Informática, se opta por utilizar el blog como herramienta central de esta actividad. Este ofrece, entre otras posibilidades, interactividad real entre docente y alumno, independientemente del lugar o momento en el que los actores se encuentren. Esto se potencia con el uso de las XO, ya que todos pueden acceder sin dificultad a la bitácora desde sus hogares.

Constituye un claro ejemplo de uso de TIC en el contexto de la Web 2.0, donde la participación del alumno y su aporte de contenidos a la red de redes es fundamental, a diferencia de la Web 1.0, donde solo podíamos ser «usuarios pasivos» de dicha información.

De esta forma es posible explotar la amplia gama de posibilidades de comunicación que nos ofrece, entendiendo, según lo que plantea Buckingham, que las tecnologías digitales constituyen medios de comunicación.

Pensando en las modalidades de comunicación que nos ofrecen estas tecnologías, sea sincrónica o asincrónica, explotaremos por medio del blog la segunda de estas variantes.

Así, proponemos «aprender a conocer y aprender a hacer» en un contexto tecnológico y en forma responsable, valorando la posibilidad de interdisciplinariedad que las TIC nos ofrecen.

La idea es que estas desempeñen un rol más activo y brinden a los alumnos perspectivas críticas de la tecnología y oportunidades creativas para su uso. Estamos convencidas de que «la tecnología no tiene efectos por sí sola: por el contrario, el impacto que produzca, ya sea bueno o malo, depende en gran

medida de los contextos en los que se usa, las motivaciones de quienes la usan y el propósito con que se intentan usar» (Buckingham, 2008: 73).

Objetivo general:

1. Fomentar el gusto por la lectura y la escritura, y propiciar la participación activa de las familias en el proceso educativo de los jóvenes, incentivando la creatividad potenciada a través del uso de las TIC.

Objetivos específicos:

1. Favorecer el trabajo cooperativo en la web.
2. Propiciar aprendizajes significativos.
3. Lograr la aplicación de la transversalidad de la Informática, trabajar en forma coordinada con las demás asignaturas y áreas, así como en forma coordinada y coherente con el proyecto de centro y el proyecto curricular.

Motivación

Se escuchan tres grabaciones de audiocuentos realizados por los alumnos en otra actividad, llevada a cabo en la Semana del Libro y la Lectura. El objetivo de esta audición es que los estudiantes compartan con sus padres sus producciones personales, mostrando la creatividad que pueden tener, el compromiso ante una propuesta de trabajo y concientizar a los jóvenes que con dedicación se pueden obtener muy buenos resultados.

Desarrollo

La actividad se inicia con un repaso oral de la estructura narrativa y sus características sobresalientes. Se reconoce también el punto de vista del narrador y se diferencia entre narrador externo e interno y las personas en que narra. Luego se da la lectura del comienzo de dos cuentos (Cuento 1 y Cuento 2) publicados en el blog grupal, escritos por la profesora de Idioma Español para esta oportunidad.

Luego cada grupo de trabajo integrado por padres y alumnos elige el cuento a desarrollar. A partir de la elección realizada por cada subgrupo se redacta la continuación del desarrollo y el final del cuento, valiéndose para tal fin de un procesador de textos (Writer).

A medida que se va dando forma o culminando los cuentos, la profesora de Idioma Español realiza la corrección en forma conjunta con alumnos y padres, teniendo en cuenta redacción, gramática y ortografía.

Posteriormente se publican los cuentos en la bitácora o blog como comentario, y se realiza la lectura de las producciones elaboradas.

Como actividad opcional se lleva a cabo la ilustración de una parte del cuento con un editor de imagen y se envía como archivo adjunto con la totalidad de la producción (texto corregido e imagen) a la cuenta de correo electrónico del grupo.

Para dar cierre a la actividad se publican los cuentos en formato de libro virtual en el mencionado blog, previo uso de Calaméo (una de las diversas herramientas en línea que permite publicar y compartir documentos, donde se genera el código que luego se incorpora a la bitácora).

Cuento 1

Desde que me levanté, noté que ese día no era como todos los demás. Había una atmósfera extraña que envolvía el ambiente, una calma siniestra que rodeaba las calles de mi pueblo.

Cuando salí de mi casa, tomé la bici y empecé a andar sin rumbo fijo. Miraba a la gente y tuve la sensación de que se movían como en cámara lenta. ¿Qué era lo que pasaba? Era la pregunta que me hacía y que, en ese momento, no podía responder. Hasta yo me notaba raro. Estaba seguro de que ese día pasaría algo especial.

Fue entonces que decidí dirigirme a la casa de Armando, mi mejor amigo, el cómplice de todas mis travesuras. En el trayecto pasé por el viejo Molino que, majestuoso y añejo, me miraba pasar. Yo sentía, cuando transitaba frente a él, que algo o alguien me observaba. No lo supe hasta después, que descubrí la inquietante verdad.

Seguí hacia adelante, pasé por la estación y sentí que un frío hondo y gélido calaba mis huesos. Hasta que llegué a lo de Armando y al encontrarme con él me contó lo que tanto temía...



<http://www.panoramio.com/photo/69607879>, Cristhian Burguez

Autora: Verdún Martínez

Cuento 2

Llegó el día tan esperado por Francisco, aquel que solo imaginó en sueños y que hoy se estaba haciendo realidad: Uruguay jugando una final del mundo contra Brasil, en el mítico y monumental estadio de Maracaná.

Desde que Brasil decidió ser sede del Mundial, Francisco tuvo el anhelo de que su selección celeste, dirigida por el maestro Óscar Washington Tabarez estuviera otra vez, como en el cincuenta, en la final de una copa del mundo.



Y el sueño se hizo realidad, y el día llegó, y para su dicha, él iba con su padre caminando rumbo al estadio, por las transitadas calles de Río de Janeiro.

Aquello era una fiesta; la gente cantaba y bailaba, y la ciudad estaba tomada por los colores verde y amarillo. Sin embargo, al aproximarse al estadio, otro color también aparecía tiñendo el ambiente. Era el celeste, el color del cielo, ese color que a él le ponía la piel de gallina al pensar todo lo que representaba. Cuando estaban haciendo la cola para entrar, Francisco vio una multitud de uruguayos que se acercaban y, como él, tenían pintada en la cara la bandera más hermosa, la bandera uruguaya.

Su padre, al serle solicitadas las entradas, buscó en sus bolsillos, pero los boletos no estaban. Y Francisco comenzó a sentir que el mundo se le derrumbaba a sus pies...

Autora: Verdún Martínez

Pautas de trabajo

1. Continúa la historia desarrollando el nudo y creándole un desenlace.
2. Invéntale un título que se adecue a lo narrado.
3. Publica como comentario el cuento final, en la entrada que corresponda (Cuento 1 o Cuento 2).
4. Como resultado de la actividad compartimos dos de los cuentos producidos por los alumnos y sus familias, que corresponden al Cuento 1 y Cuento 2.

Un día lento

Seguí hacia adelante, pasé por la estación y sentí que un frío hondo y gélido calaba mis huesos. Hasta que llegué a lo de Armando y al encontrarme con él me contó lo que tanto temía.

Esto era que una de las travesuras de ellos había dado resultado: querían detener el tiempo y habían inventado un reloj que marchaba más lento. Lo que no imaginaron fue que esto afectaría la vida del pueblo.

Armando me confesó que cuando se fue a dormir programó nuestro reloj como despertador y cuando este sonó, todo cambió; se dio cuenta cuando su madre llegó a su habitación y le dijo con voz lenta: «le-van-ta-te».

Había que resolver pronto este problema, ya que el pueblo se volvería un caos. Decidieron desarmar el reloj y colocar los cables correctamente, ya que el cable rojo estaba conectado donde tenía que estar el amarillo y el azul con el verde, los polos negativos y los positivos estaban invertidos. Solucionado el problema, programamos de vuelta el reloj y esperamos a ver qué sucedía. En un par de horas notamos que lentamente todo volvió a la normalidad.

Subimos a nuestras bicis y nos fuimos a recorrer el pueblo, felices de que todo estuviera como siempre.

Coautoras: Adriana, Silvia, Kimberly, Jessica y Agustina.

Día inolvidable

...Trataba de contener sus lágrimas, ya que no quería que su padre se angustiara. No podía creer lo que estaba pasando. Así, pasaban los minutos y la gente seguía entrando al estadio. Ya no sabían por dónde buscar.

Decidieron, entonces, recorrer nuevamente el camino por el que habían venido. Caminaron y caminaron, hasta que escucharon que alguien les gritaba. Era una persona que se encontraba en silla de ruedas y, eufórico, les decía: «Tengo sus entradas. Tengo sus entradas».

Los dos se miraron y en ese mismo momento su padre recordó que en esa esquina le había dado al pobre hombre unos billetes, sin darse cuenta de que las entradas estaban junto a ellos.

Luego de agradecerle al señor, el padre tuvo curiosidad y le preguntó: «¿Cómo te acuerdas de nuestros rostros?», y el hombre, sonriente, respondió: «Es que son pocas las personas que me brindan su ayuda y me regalan una sonrisa con mucho respeto».

Al fin Francisco y su papá pudieron entrar al estadio a alentar a su gloriosa celeste.

Coautoras: Camila Machín y Lylían Mollo.

Aclaración: Al momento de desarrollar esta actividad el grupo ya contaba con su blog y su retroalimentación por medio de comentarios era habitual, desde comienzos del año, por la mayor parte del grupo.

Para poder conocer las diferentes versiones de los cuentos, los invitamos a visitar:

1. <http://segundounofm.blogspot.com/2012/05/creacion-literaria-traves-del-blog-26_25.html>.
2. <<http://segundounofm.blogspot.com/2012/05/creacion-literaria-traves-del-blog-26.html>>.

Y para visualizar el resultado final:

1. <<http://segundounofm.blogspot.com/2012/06/creacion-literaria-traves-del-blog.html>>.

Recursos

1. Cuaderno de Idioma Español.
2. Sala de Informática: PC, conexión a Internet.
3. Software: procesador de textos, editor de imagen y navegador web.
4. Blog del grupo: <<http://segundounofm.blogspot.com/>>.

Evaluación del proyecto

Consideramos que esta actividad fue muy fructífera desde todo punto de vista. En primer lugar, se obtuvo una muy buena concurrencia y disposición de los padres para colaborar y aprender junto a sus hijos.

Además, en el momento de realizar el trabajo, todos se manifestaron interesados y realmente disfrutaron de la tarea que llevaban a cabo. Incluso, luego de finalizados los cuentos, se divirtieron mucho de los desenlaces que crearon.

Es de destacar el compromiso que los estudiantes asumieron en el momento de producir y revisar sus escritos. Realmente hubo reflexión sobre el manejo del código escrito al intentar producir textos de calidad. La corrección se realizó en forma continua durante todo el trabajo.

Se mantuvieron motivados en todas las etapas, más aún en compañía de sus padres y familiares.

A nosotras nos estimuló la actividad, porque sentimos que el trabajo valió la pena. Todos los actores nos involucramos y nos sentimos satisfechos de la recompensa, al ver el resultado final.

Recomendaciones a colegas

Es posible implementar esta actividad utilizando documentos compartidos de Google Docs o similar, donde cada grupo de trabajo realice su aporte y todos puedan «observar» el proceso de producción del resto. Su uso depende de las características de la Sala de Informática y de las posibilidades de conectividad con las que el centro educativo cuenta.

Bibliografía

- ANEP (2006): Programa Reformulación 2006 (Informática), Montevideo.
- ANEP (2006): Programa Reformulación 2006 (Idioma Español), Montevideo.
- BUCKINGHAM, D. (2008): *Más allá de la tecnología: aprendizaje infantil en la era digital*, ed. Manantial, Buenos Aires.
- CABERO ALMENARA, J. (2007) (coord.): *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*, Mc Graw Hill, Madrid.
- JOHNSON, D. (1999): «Learning together and alone: cooperative, competitive and individualistic learning». *Aprender juntos y solos*, Trad. Miguel Wald, Aique, Buenos Aires.
- KALMAN, J. (1996): «Fundamentos de la transformación curricular en el área del lenguaje», tomado de CONDEMARÍN, M. (1999: *Taller de Lenguaje II*, Dolmen Ediciones, Santiago.

María del Verdún Martínez Oramas.

Egresada del CERP del Centro (Florida) en el 2002 en la mención Lengua y Literatura. Efectiva en Idioma Español desde el 2004. Estudiante de la Licenciatura en Letras (FHCE-UDELAR). Actualmente cursa el último año de la carrera. Su labor como docente la realiza en los liceos Ramón Goday de Casupá y liceo de Fray Marcos.
Contacto: verdunpereira@gmail.com.

María Carina Rosas Negri

Egresada de la primera generación del Profesorado de Informática del Instituto Normal de Educación Técnica (INET), en el 2011. Docente de Informática del CES desde el 2001. Docente de Laboratorio de Informática Educativa del CES, 2007. Analista Programadora. Técnica en Reparación y Mantenimiento de PC y Redes Informáticas. Ha realizado cursos diversos en el área informática. Interés especial, desde siempre, en informática aplicada a la educación.
Contacto: carinars2007@gmail.com.

Los blogs al rescate de la diversidad y la autonomía

Roxana Sordo Fumero, Beatriz Teixeira García

Resumen

Los futuros profesionales de la educación deberán enfrentar nuevos desafíos: un mundo globalizado y digitalizado donde lo social, lo cultural y lo educativo esfuman las fronteras. La lectura de los textos académicos en inglés es el objetivo fundamental de la asignatura Lenguas Extranjeras, que forma, a los futuros profesionales de la educación, en la comprensión de la producción escrita en la lengua meta. La selección de los textos por parte de los estudiantes y la planificación de variadas actividades pre, durante y poslectura, con el propósito de desarrollar diferentes estrategias lectoras y andamiar la lectura extensiva, son claves para la literacidad en el siglo XXI.

Un colectivo estudiantil que proviene de diferentes carreras docentes nos guió a diseñar e implementar un proyecto de trabajo institucional intergrupar que resultó en la construcción de conocimiento y en autonomía de aprendizajes.

Fundamentación

El Plan de Formación en Educación 2008 contiene en la malla curricular, integrando el Núcleo Común de Formación Profesional, la asignatura Lenguas Extranjeras. Su inclusión se relaciona fundamentalmente con la lectura comprensiva de textos académicos en inglés del área de las ciencias de la educación y los contenidos disciplinares de las profesiones docentes que los estudiantes han elegido.

En la misma aula se reúnen aprendientes de profesorado de las distintas especialidades y no necesariamente de ciencias afines.

El uso de las nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza del inglés ha significado un enfoque innovador sobre la educación, con una fuerte apuesta a la autonomía de los estudiantes de Lenguas Extranjeras del IPA. Lo definimos

como innovador al adherir al concepto que nos propone Edith Litwin, para quien la «innovación educativa [es] toda planeación y puesta en práctica creada con el objeto de promover el mejoramiento institucional de las prácticas de la enseñanza y/o de sus resultados. Las innovaciones responden a los fines de la educación y se inscriben con sentido en los contextos sociales, políticos e históricos de la vida de las instituciones. Creación, promoción del cambio y mejora son conceptos asociados a las innovaciones» (Litwin, 2008: 65).

Basados en la teoría de Vygotsky, los nuevos enfoques, tales como el constructivismo, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado en tareas (Task-Based Learning), se centran en los distintos estilos de aprendizaje, con énfasis en los procesos y en la autonomía del estudiante.

Para Rüschoff (2001), el aprendizaje es concebido como un proceso colaborativo autónomo y activo de construcción de conocimiento regulado por las expectativas, metas, conocimientos previos e intenciones de los estudiantes. Es un proceso de experimentación que incluye una construcción de significados negociada socialmente y que debe ser apoyado por un contexto de aprendizaje rico, con materiales auténticos y situaciones reales.

Los blogs resultan un medio próspero para el aprendizaje colaborativo por medio de la interacción del autor con sus pares. Es un contexto rico en donde se construye el conocimiento mediante la selección de materiales auténticos, la interpretación y evaluación de estos por parte de los estudiantes.

Las competencias básicas de comprensión, tales como el acceso a la información, la búsqueda de información específica, la integración, la interpretación, la reflexión y la evaluación, son desarrolladas por los estudiantes por medio de la lectura y escritura en los blogs, en un proceso autónomo y único de aprendizaje.

De acuerdo al marco de evaluación de Pisa 2009, el acceso y la búsqueda de información específica involucra navegar en el espacio para localizar detalles requeridos o deseados y buscar un hecho particular para apoyar o desaprobar una opinión. La búsqueda específica describe el proceso de selección de la información requerida, mientras que el acceso describe el proceso de llegada al espacio de la información, donde se encuentran localizados los datos requeridos.

Por su parte, en lo específico de la enseñanza de la lengua inglesa, Helen Curtain y Carol Dahlberg adhieren a los estándares publicados por la International Society for Technology in Education para la tecnologías en relación

con la enseñanza de lenguas extranjeras, argumentando que ellos fueron realizados por varias organizaciones, incluyendo el US Department of Education y el American Council on the Teaching of Foreign Languages. Entre los seis indicadores requeridos para los estudiantes enumeran y explicitan: 1) las operaciones básicas y los conceptos; 2) los aspectos sociales, éticos y humanos; 3) las herramientas tecnológicas productivas; 4) las herramientas tecnológicas de la comunicación; 5) las herramientas tecnológicas de búsqueda; 6) las herramientas tecnológicas de resolución de problemas y toma de decisiones. En los indicadores requeridos para los docentes, los ítems están disgregados en base a: 1) operaciones y conceptos tecnológicos; 2) planificación y diseño de experiencias y ambientes de aprendizajes; 3) enseñanza, aprendizaje y currículum; 4) gestión de los aprendizajes y evaluación; 5) práctica productiva y profesional; 6) temas sociales, éticos y legales¹ (Curtain y Dahlberg, 2004).

Marcia Padilha (2008), además, alude a que los indicadores afines a aprender *sobre* tecnologías se refieren a adquirir las habilidades y el conocimiento para su uso, la literacidad digital. En tanto, los indicadores referidos a aprender *con* tecnologías implican varios factores, tales como los vínculos entre el enseñante y el aprendiz, contextos de enseñanza y aprendizaje y las condiciones para el uso de los recursos.

La integración y la interpretación involucran el procesamiento de la información a través de la lectura para lograr un sentido interno del texto. La *integración* se centra en demostrar y comprender la coherencia del texto, mientras que *interpretación* se refiere al proceso de búsqueda de sentido de algo que no está establecido en el texto. Ambos procesos son requeridos para una comprensión global del texto. Los estudiantes pueden demostrar una comprensión inicial del texto al identificar su tema principal o mensaje, así como también su propósito general y uso.

La reflexión y la evaluación implican ir más allá de las ideas, el conocimiento y las actitudes plasmadas en el texto para relacionar la información con los marcos de referencia conceptuales y experimentales personales del estudiante y con otras fuentes. La *reflexión* requiere que el lector consulte su propia experiencia o conocimiento para comparar, contrastar y realizar hipótesis sobre el contenido y la forma del texto. La *evaluación* requiere que el lector se sitúe detrás del texto, para ver si es apropiado, útil y de buena calidad para el contexto. Involucra el conocimiento de la estructura del texto y del contexto.

1 Traducción del texto en inglés realizada por las autoras.

Objetivo general:

1. Desarrollar las competencias de comprensión por medio de la lectura de textos académicos auténticos en inglés para mejorar los aprendizajes de inglés de los estudiantes del IPA mediante la incorporación de las TIC.

Objetivos específicos:

1. Incentivar la lectura extensiva y detallada de los textos relacionados a la carrera de los futuros docentes.
2. Crear instancias de evaluación formal auténtica de procesos por medio de un documento digital con rúbricas y con instrumentos colaborativos.
3. Fomentar el uso de las nuevas tecnologías en los futuros docentes de enseñanza media mediante la implementación de blogs como estrategia de selección de materiales y espacio de intercambio y reflexión de los estudiantes y de los docentes.

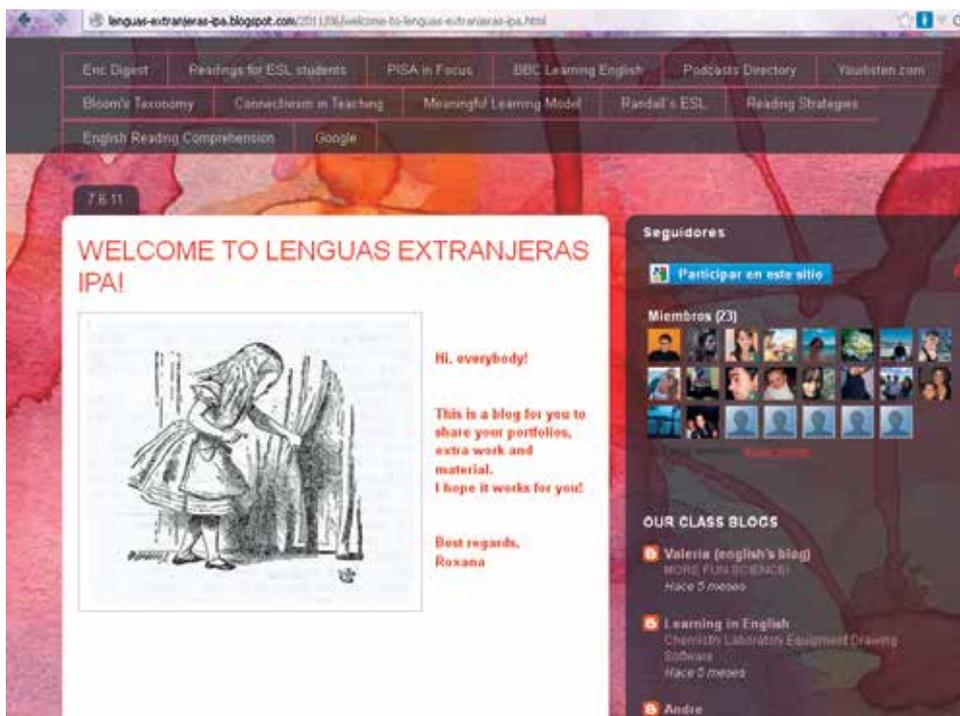
La construcción de los blogs

La asignatura Lenguas Extranjeras se encuentra ubicada en el cuarto año del Núcleo de Formación Profesional Común. Por tal motivo, la mayoría de los estudiantes ya ha cursado la asignatura Informática en segundo y tercer año de la carrera. Sin embargo, el uso que hacen de la web y sus aprendizajes varía no solo por especialidad,² sino también en lo individual. Los propios intereses y las destrezas digitales personales nos llevaron a la necesidad de enseñar *sobre* tecnologías. Por eso iniciamos con una instancia de búsqueda e investigación sobre los blogs, cómo crearlos, y la lectura de tutoriales. Se conformaron grupos de trabajo y se desarrollaron instancias de enseñanza *sobre* el uso de esta herramienta tecnológica.

La decisión sobre cuáles blogs usar fue responsabilidad de los estudiantes. Se trabajó en forma individual, en pareja o en tríos. En un único blog denominado Lenguas Extranjeras IPA se reunieron los enlaces de los blogs para facilitar el acceso.

Tras la creación de la herramienta, se realizó un trabajo reflexivo sobre la validez y autenticidad de las fuentes. A partir de textos modélicos y fuentes convalidadas por la comunidad académica se diseñaron cuadros de doble

² Por especialidad se denomina la carrera disciplinar que el estudiante cursa. Las especialidades son: Inglés, Química, Física, entre otras.



entrada de comparación o contraste entre la información que brinda ese texto académico y los que encuentran en su búsqueda, entre otras actividades.

De la lectura de un texto a la construcción de nuevos textos

Para favorecer la autonomía en la lectura y en los aprendizajes, los primeros pasos nos llevaron a investigar sobre el uso de los diccionarios y traductores digitales. Se discutió, así, sobre las ventajas y desventajas de estas herramientas.

Posteriormente, se seleccionó el material. Las lecturas a trabajar provinieron de:

1. Las docentes del curso, quienes escogieron textos académicos relacionados con las ciencias de la educación. Las propuestas de enseñanza que se llevaron adelante tenían el propósito de profundizar en las estrategias de lectura en una lengua extranjera.
2. Docentes de las asignaturas específicas de las distintas especialidades que cursan los estudiantes. Colegas que llevan adelante distintos proyectos en lo disciplinar, proporcionaron textos para que los estudiantes incluyeran en el trabajo que realizaron en Lenguas Extranjeras. En este sentido, a modo ejemplo, en la carrera de Profesorado de Física, la profesora Alicia Ackland entregó a sus alumnos un texto sobre los antecedentes de la teoría de la relatividad, una fuente que fue escrita en inglés en 1887.

- Los estudiantes realizaron sus propias búsquedas, las que pudieron estar relacionadas con las que aportaron sus docentes. En las propuestas de Física, por ejemplo, encontraron fuentes periodísticas de 1919 que hablaban sobre el experimento antecedente de la teoría de la relatividad, que ellos estaban leyendo.

Los estudiantes de la carrera de Profesorado de Ciencias Biológicas, por su parte, se focalizaron en una investigación llevada adelante sobre el descubrimiento de los huevos de mesosaurio en el Uruguay.

Las propuestas de trabajo pusieron en juego todos los conocimientos de los estudiantes. Por un lado, reflexionaron desde sus conocimientos previos en lo disciplinar y en las estrategias de lectura de lenguas materna y extranjera. En segunda instancia, a partir de la lectura extensiva que realizaron en forma individual o en parejas, recurrieron a sus aprendizajes sobre la didáctica específica y confeccionaron actividades para que sus compañeros no solo leyeran el texto que ellos escogieron, sino que, además, pudieran autoevaluar si lo comprendieron o no.

Los estudiantes presentaron en sus blogs, entonces, los textos auténticos que habían leído y actividades para que sus pares resolvieran, con las soluciones correctas: ejercicios de verdadero o falso, preguntas que pretenden predecir sobre la lectura y otras de comprensión del texto o de opción múltiple, organizadores gráficos (que apuntan a sistematizar la lectura desde lo que sé sobre el tema, lo que quiero saber, lo que aprendí después de leer y cómo seguir investigando sobre el tema), mapas conceptuales, crucigramas o sopas de letras, por solo nombrar algunos ejemplos. Tareas que los estudiantes elaboraron para sus pares llevando otras herramientas de la Web 2.0 (Hotpotatoes, Google Docs, presentaciones Prezi, etc.) a sus blogs. Trabajos que, además, los van formando en el uso de las TIC en los propios perfiles docentes y en

la elaboración y evaluación de propuestas en lo específico de sus disciplinas.

Una actividad final de producción textual o paratextual, de síntesis en organizadores gráficos, selección de videos, representaciones artísticas, pictóricas, escultóricas o musicales, llevó a la producción de nuevos textos y ofreció una nueva tipología textual a la lectura de sus pares.



El espacio de intercambio

Se generaron espacios de intercambio de blogs mediante comentarios y seguimiento de publicaciones y de usuarios. Estas instancias condujeron a la reflexión sobre los criterios de evaluación y a la discusión grupal sobre las especificidades disciplinares o las de las ciencias de la educación.

La elaboración grupal o intergrupal de criterios de evaluación y las correspondientes rúbricas pusieron en juego la valoración de los pares, la autoestimación y la ponderación docente. Permitieron, además, mirar las actividades, inferir niveles de profundidad en la lectura y la estética del soporte digital, desde distintos lugares y variedad de sugerencias y comentarios que enriquecieron la lectura y la reflexión en cuanto a la forma y contenido de los blogs.

Evaluación del proyecto

Este es el segundo año que llevamos adelante este trabajo. El proyecto surgió como respuesta al desafío de enseñar en la lectura de textos académicos en grupos constituidos por estudiantes de diversas carreras docentes reunidos en un mismo horario y salón. La evaluación estudiantil realizada el año pasado nos mostró que el camino que habíamos tomado era el correcto.

En un cuestionario de evaluación del curso, los estudiantes expresaron:

Personalmente no tengo mucha facilidad con la informática, por lo que al principio me costó adaptarme, pero luego de entender el funcionamiento, fue sin duda muy útil como una herramienta para futuras clases (Álvaro, Matemáticas).

Me ha gustado la experiencia de trabajo en blogs. Ya los utilizaba desde hace tiempo, pero me pareció importante incorporar esta herramienta en el curso. Creo que es un elemento muy válido y valioso en las prácticas pedagógicas (Gustavo, Comunicación Visual y Plástica).

Me ha resultado interesante y entretenido. Compartir materiales con mis compañeros sobre mi asignatura y recibir críticas de su parte ha sido muy productivo. Es un soporte tecnológico para trabajar con estudiantes de secundaria para envío de materiales, ejercicios, etc. [...] Me resultó supernovedoso y creo que permite seguir en contacto con los compañeros y la profe más allá de las clases (Valeria, Química).

Lo más lindo de todo fue cuando ayer fui a imprimir el blog y observé los trabajos que resultaron [...] y te deja como esa sensación de qué buen trabajo. Además, invité a mis compañeros de la misma asignatura que entraran a observar y comentar y realmente estuvo muy buena la experiencia (Noelia, Historia).

Los estudiantes no solo desarrollaron estrategias de lectura, sino que además lograron el objetivo final del programa en cuanto a la autonomía en la búsqueda de textos académicos y el desarrollo del pensamiento crítico para su selección. Para la evaluación formal del trabajo realizado en blog, se utilizaron distintas rúbricas negociadas con los estudiantes para la autoevaluación, coevaluación y evaluación de la Universidad de Wisconsin, elaborada por Joan Vandervelde (2001). En ellas se evaluaron diferentes aspectos del trabajo, tales como la selección de materiales, el espacio de reflexión y de crítica, el uso de multimedia, la utilización de citas textuales, la navegabilidad, el diseño y acceso a la lectura, la calidad de la escritura y pruebas de lectura.

Conclusiones

Los blogs constituyen una excelente herramienta para desarrollar las estrategias de comprensión lectora y de escritura y para documentar y evaluar los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Cada entrada de blogs cuenta con la fecha y hora de su realización, con un espacio para realizar comentarios y con un potencial de integración, interpretación, reflexión y evaluación del texto en un trabajo autónomo, abierto al trabajo colaborativo. Sin lugar a dudas, los blogs constituyen auténticos instrumentos de evaluación de los procesos y resultados de aprendizaje. Además, mediante el trabajo en blog y de su autoevaluación los estudiantes han desarrollado una mejor metacognición en el curso de Lenguas Extranjeras.

Mientras que las publicaciones impresas están legitimadas por procesos de edición de las imprentas y editoriales, las fuentes de información en línea son más variadas y van desde fuentes con buena reputación a fuentes desconocidas. Esa información debe ser evaluada con respecto a su autenticidad, precisión, confiabilidad y temporalidad.

El análisis crítico de la información de un texto es aún más importante en Internet y es una destreza en la que los futuros docentes deben profundizar. Requiere una buena comprensión del texto y buenas estrategias de búsqueda que deben ser desarrolladas en tareas de exploración de documentos en línea y de evaluación de distintas fuentes.

La selección de materiales específicos a la especialidad de los estudiantes para ser compartidos en sus blogs corresponde a sus intereses e incrementa la motivación por la lectura. Los blogs son un medio de aprendizaje que brinda oportunidades de interacción para negociar significados, construir conocimiento, leer y comprender, para luego producir nuevos textos en un contexto rico de hipervínculos y de relaciones.

Entre las proyecciones de este trabajo, vemos la posibilidad de nexo de distintas generaciones de estudiantes de diversas especialidades por medio de sus trabajos en blogs, creando un espacio virtual de encuentro e interacción. Este proyecto, además, ofrece oportunidades a los estudiantes más aventurados en los recursos digitales de compartir con sus compañeros los conocimientos y favorece la formación en el futuro docente sobre la necesidad de compartir conocimientos entre pares y los beneficios del trabajo colaborativo.

Recomendaciones a los colegas

El trabajo en blog requiere dedicación y tiempo para realizar las lecturas, hacer publicaciones y comentarios, compartir material y enlaces, además de una dedicada planificación y organización.

Asimismo, crear y escribir blogs requiere de ciertos conocimientos del uso de las herramientas informáticas 2.0. La mayoría de los estudiantes no son nativos digitales (Prensky, 2001) y han tenido escasa experiencia de participación en blogs. Es fundamental utilizar tutoriales en línea que expliquen paso a paso cómo crear un blog, editar entradas, diseñarlo, tener seguidores y realizar comentarios. Resulta muy útil dedicar tiempo de clase en el laboratorio de informática, así como también realizar talleres y presentaciones sobre el tema o de trabajos ejemplares.

Tener un blog de clase en donde se encuentre una lista con todos los blogs de los estudiantes facilita mucho la realización de tareas y la comunicación de los participantes, logrando una comunidad de aprendizaje virtual. La interconectividad puede verse incrementada por el intercambio de correos electrónicos, que automáticamente comunican las actualizaciones y los cambios realizados en los blogs.

Los blogs pueden ser instrumentos auténticos de evaluación formal o informal, sumatoria o formativa. Se pueden evaluar con fechas de entrega acordadas y pueden incluir la coevaluación y la autoevaluación. En todos los casos es conveniente tener los criterios de evaluación presentes mediante rúbricas preestablecidas y negociadas con los estudiantes.

Bibliografía

- CURTAIN, H.; DAHLBERG, C. (2004): *Languages and Children: Making the Match*, Pearson, Estados Unidos.
- FRANKER, K. (2010): *A Rubric for Evaluating Students' Blogs*. Disponible en: <<http://www2.uwstout.edu/content/profdev/rubrics/blogrubric.html>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- HAMPEL, R.; HAUCK, M. (2004): *Language Learning & Technology*. Disponible en: <<http://lt.msu.edu/vol8num1/hampel/>>. Consultado: 10/08/12. Fecha de acceso: 30/09/12.
- LITWIN, E. (2008): *El oficio de enseñar*, Paidós, Buenos Aires.
- O'MALLEY, J.; VALDEZ, L. (1996): *Authentic Assessment for English Language Learners*, Addison-Wesley Publishing Company, Estados Unidos.
- PADHILA, Marcia (2008): «Tipos de indicadores: una mirada reflexiva», en CARNEIRO, R. y otros: *TIC. Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. La educación que queremos para la generación de los Bicentenarios*. Colección Metas Educativas 2021, Organización de Estados Iberoamericanos en colaboración con la Fundación Santillana.
- PISA (2009): *Assessment Framework –Key Competences in Reading, Mathematics and Science*, OECD. Disponible en: <<http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/44455820.pdf>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- PRENSKY, Marc (2001): *Digital Natives, Digital Immigrants Part 1*, On the Horizon, vol. 9 Iss: 5, pp. 1-6. Disponible en: <<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1532742&show=abstract>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- RÜSCHOFF, Bernd (2001): «Construction of Knowledge as the basis of foreign language learning», *The Construction of Knowledge, Learner Autonomy and Related Issues in Foreign Language Learning. Essays in Honour of Dieter Wolff*, Tübingen, Stauffenburg.
- VANDERVELDE, Joan (2001): *Art Rubric: University of Wisconsin-Stout*. Disponible en: <<http://www2.uwstout.edu/content/profdev/rubrics/eportfoliorubric.html>>. Fecha de acceso: 30/09/12.

Roxana Sordo Fumero

Profesora de Inglés egresada del IPA en el 2004. Máster en Educación con Énfasis en Investigación Educativa, Universidad ORT, 2009. Participa en el programa Amity en una beca de intercambio cultural en el 2001 y 2002 en West Virginia, Estados Unidos. Ha realizado cursos sobre Moodle, Webskills, E-learning, E-teaching y gestión de las TIC. Obtiene las certificaciones Tesol Teaching and Practices of Online Teaching Certification Program, en la Universidad de Wisconsin (2012) y Building Teacher Skills Through the Interactive Web en AEI, University of Oregon (2012). Es profesora de Inglés efectiva en el CES, docente de Lenguas Extranjeras-Inglés en el IPA, tutora virtual de Inglés en el Programa Uruguay@s por el Mundo y contenidista de Inglés en el Portal Uruguay-Educa. Contacto: roxyuru@yahoo.com.

Beatriz Teijeira García

Profesora de Inglés (Trinity College London, Dickens Institute), Licenciada en Ciencias de la Educación (UDE-LAR), Diplomada en Educación y Máster en Educación (Universidad ORT). Más de treinta años de experiencia de inglés en niveles inicial, primaria, ciclo básico y bachillerato. Acompañamiento en la supervisión y cursos de capacitación en la enseñanza de docentes del CEIP (Departamento de Segundas Lenguas y Lenguas Extranjeras). Actualmente se desempeña como profesora en la órbita del CFE, en la enseñanza de la asignatura Lenguas Extranjeras (IINN, IPA e IFD Amos Comenio) y Didáctica de las Lenguas Extranjeras y Lengua Inglesa (IINN e IFD Amos Comenio). Contacto: beatrizteijeira@gmail.com.

Realizamos un tutorial Tux Paint

María de los Huertos Toriani Izaguirre

Resumen

Este trabajo, que se llevó a cabo con niños de primer año escolar, tiene como eje vertebrador las áreas de oralidad y lectura, que ayudaron al alumnado a interpretar y producir textos instructivos, entre ellos, el tutorial.

Todos los alumnos participaron en las actividades propuestas en esta unidad, salvo la grabación del tutorial que fue realizada por dos niñas.

Por razones lógicas no podían hacerlo más de dos alumnos, ya que los tutoriales se realizan de esa forma. También por razones tecnológicas, ya que el programa instalado en la PC no permitió su instalación en las computadoras personales de los alumnos. Por lo tanto, a la hora de grabar solo contábamos con una PC.

El trabajo fue muy rico potenció ampliamente la oralidad y la lectura, porque la motivación por armar el tutorial fue muy grande.

Si bien las áreas específicas fueron oralidad y lectura se trabajó, además, en matemática y geometría investigando y trabajando en Tux Paint.

Fundamentación

Las instrucciones están presentes diariamente en nuestra vida cotidiana, tanto en la escuela como fuera de ella. El desarrollo científico y tecnológico de los últimos tiempos exige cada vez más la intervención del discurso instruccional en tareas que antes se realizaban en contacto con otras personas.

Pensemos en ejemplos cotidianos, como el servicio de reparaciones telefónico o el servicio de informaciones, la búsqueda de información de diferentes cuentas de Internet, el cajero automático, entre muchos otros casos.

La escuela debe enseñar a desarrollar las habilidades que posibiliten a los niños (nativos en Internet) la comprensión para acceder a la lectura, la com-

preensión oral y la elaboración de dichos textos. Los niños pasan muchas horas frente a la computadora y deben poder ser lectores y escuchas competentes para, de esa forma, acceder a juegos, programas y el uso de diferentes recursos que posibilita la red.

La elección de realizar un tutorial como ejemplo de texto instructivo responde a dos metas fundamentales en el proceso de aprendizaje:

1. Lograr la motivación (causa primordial para que todos sientan las ganas de aprender). Sin duda que realizar un tutorial a través de Camstudio utilizando el computador, la imagen de video y la propia voz impulsarán al alumnado a querer aprender para poder grabar un tutorial.
2. Involucrar a las familias (como destinatarias en principio de dichos tutoriales) y acercarla al acompañamiento de la educación de los hijos. Tener como destinatarios (en principio ya que el tutorial también será mostrado a niños de cuatro y cinco años de la escuela) a las familias significa involucrar el afecto hacerlo para un público conocido.

Objetivo general:

1. Desarrollar en el alumnado la competencia lingüística, que consiste en la capacidad de formular enunciados sintáctica y léxicamente adecuados, de modo que puedan ser comprendidos, y la competencia textual, que consiste en la capacidad de construir un texto bien organizado dentro del tipo elegido.

Objetivos específicos:

1. Que los alumnos interpreten y produzcan un texto instructivo: tutorial.
2. Que los alumnos transfieran las habilidades comunicativas a otras áreas o disciplinas: aprender a poner en palabras acciones y pensamientos.
3. Posibilitar la reflexión del alumnado en cuanto a la intención comunicativa del texto elaborado.

Desarrollo

Primera etapa

Cada etapa conlleva varias actividades.

Explicación a los niños de lo que se espera que hagan en el desarrollo y al culminar la unidad.

Observación de diferentes textos modélicos instruccionales en distintos soportes: escrito (libros, diarios, etc.) y digital (computadora xo).

Actividades:

1. Lectura (de una receta, por ejemplo).
2. Observación y reflexión de: formato, vocabulario, forma de escribir, marcas gráficas, conectores cronológicos, imágenes, dibujos, etc.
3. Análisis de la intención del texto.
4. Registro en un cuadro de doble entrada de las características más relevantes.
5. Realizar los pasos hasta el 3 en otra actividad con otros textos instruccionales, por ejemplo un juego en línea llamado Las Vocales, que se encuentra disponible en este enlace: <http://recursostic.educacion.es/apls/informacion_didactica/70>.
6. Observar un tutorial para niños sobre cómo trabajar en el Paint en este enlace: <http://www.youtube.com/watch?v=Na7_Ut2P6Ks>.
7. Hacer un análisis y registrar las semejanzas y diferencias con los textos analizados hasta el momento. Elaborar una definición sobre qué es un tutorial y qué recursos utiliza.

Segunda etapa

1. Trabajar en la aplicación Tux Paint de la xo: proponer que hagan diferentes dibujos (libre) y luego uno específico: un robot. Utilizar diferentes figuras geométricas (aprovechar que se había trabajado sobre el tema en geometría). Explicación de herramientas de la aplicación por parte de la docente.
2. Realizar un robot por equipo y explicar cómo lo hicieron utilizando dicha aplicación.
3. Socialización de los equipos (en diferentes días).
4. Corrección de vocabulario, frases, tono de voz y secuencia del texto.

Tercera etapa

1. Explicación de la propuesta de hacer un tutorial a través de un recurso como Camstudio, que permite grabar la propia pantalla mientras están trabajando y, de esta forma, pueden ir explicando lo que hacen (recordar tutorial observado: Paint).
2. Producción del tutorial en equipos.
3. Realización, grabación.

Cuarta etapa

1. Subir el video a Youtube (<http://www.youtube.com/watch?v=J-MMoomevqY>).
2. Presentar a los familiares y niños de cuatro y cinco año el tutorial elaborado, en la pantalla virtual de la escuela.

Estrategias y recursos

Las estrategias didácticas que se utilizaron fueron variadas: trabajo grupal, en pequeños equipos e individual, lluvia de ideas, lectura dirigida, exposición, transición de soportes: los tradicionales y el digital, uso de la XO como herramienta didáctica.

Recursos: la XO de los alumnos, una laptop que por sus características contenía la aplicación para realizar el tutorial denominado Camstudio.

Evaluación

Criterios de evaluación:

1. El texto elaborado es adecuado en su organización interna:
 - a. Presenta un texto coherente.
 - b. Tiene en cuenta el destinatario.
 - c. Corrige el texto.
2. El texto elaborado es adecuado en cuanto a su contenido:
 - d. Desarrolla adecuadamente el texto instruccional.
 - e. Utiliza con precisión los conectores cronológicos.
 - f. Construye oraciones bien estructuradas
3. Presentan el tutorial a un público válido.

Conclusiones y proyecciones

Este trabajo potencia ampliamente el aprendizaje y el motor de este: la motivación por aprender.

La incorporación del uso de las TIC en el aula favorece la adquisición de habilidades como la autonomía, fundamental para toda la vida y en todos los ámbitos. El niño quiere aprender a resolver situaciones solo con su máquina y quiere poder demostrar que él también lo puede hacer y sin darse cuenta va generando aprendizaje y autonomía.

Desde la escuela se debe plantear la utilización del ordenador como recurso para:

1. Favorecer la estimulación de la creatividad.
2. Beneficiar la experimentación y manipulación.
3. Respetar el ritmo de aprendizaje de los alumnos.
4. Contribuir al trabajo en grupo y aportar a la socialización.
5. Favorecer la curiosidad y el espíritu de investigación.

El haber elaborado un tutorial a través del recurso Camstudio fue significativamente bueno para el alumnado por dos razones:

1. Se abordaron contenidos de una forma distinta y los niños no lo olvidarán.
2. Este recurso potencia ampliamente la oralidad y hace que el niño exprese con palabras lo que va haciendo.

Esto no es tan fácil como parece. Poner en palabras, acciones y pensamientos es tarea que requiere enseñanza-aprendizaje y el desarrollo de habilidades comunicativas específicas que, cuando se logran, es posible transferirlas a otros campos del conocimiento.

El Camstudio es una excelente herramienta para que los alumnos aprendan a ser verdaderos tutores en otras actividades y áreas, ya que después de trabajar con dicho recursos podrán apoyar a sus compañeros de forma eficaz, enseñando a realizar un trabajo y no haciéndolo por ellos.

En concreto, este trabajo propició:

1. El aprendizaje colaborativo: los alumnos debatían sobre qué debían decir y cómo fundamentar sus respuestas, desarrollando de esta forma la argumentación desde la oralidad. Se ayudaban y colaboraban para que el texto que iban elaborando se entendiera.
2. La comunicación entre alumnos y alumnos-docente, rompiendo con la relación de poder docente-alumnos y favoreciendo una comunicación más abierta y fluida donde se minimiza el miedo a equivocarse a debatir o preguntar.
3. Involucrarlos ampliamente con los contenidos que debían abordar, generando aprendizajes específicos en las distintas áreas del conocimiento en las que se trabajó y estimulándolos a través de diferentes recursos como videos, audio, uso de Internet y diferentes actividades de sus XO.
4. Adquisición de saberes digitales que habilitan a los alumnos a conocer y tener un mayor dominio de herramientas y recursos disponibles en la red.
5. La generación de la capacidad creativa y el desarrollo de la imaginación.

6. Potenció la autonomía en el trabajo, ya que el solo hecho de usar sus XO no los hacía depender tanto del docente ni de otros alumnos tutores.

Las proyecciones son seguir realizando tutoriales acerca de cada aplicación de la XO para enseñar a otros niños y a los padres a usarla y, de esta forma, involucrarlos y acercarlos al uso de las TIC.

Bibliografía

MARÍN, Marta (2004): *Lingüística y enseñanza de la lengua*, Grupo Editor Aique.
CASSANY, D. (1988) *Describir el escribir*. Cómo se aprende a escribir. Barcelona: Paidós.

María de los Huertos Toriani Izaguirre

Maestra de Educación Primaria. Se desempeña actualmente en la Escuela de Tiempo Completo 120, Salto. Ha realizado múltiples cursos y seminarios, entre los que destacan: Curso I Apoyo a la Propuesta Pedagógica de las Escuelas de Tiempo Completo; Curso II de Lengua , Matemática 1 , Ciencias Naturales y Profundización en Ciencias Naturales; Educación Sexual Online; Profundización en Ciencias Naturales; Antropología y Género; Internet y Lectura; La tutoría virtual (UDELAR); Inclusión de las Tecnologías en el Aula con Énfasis en Ciencias Naturales; Navegabilidad Inteligente a través de los Portales Ceibal y Uruguay Educa.

Contacto: mariatoriani12@gmail.com.



Resolución interactiva de un caso policial

Adelma Viana Núñez

Resumen

La formación agraria desde el bachillerato tecnológico, como educación integral que incentiva el ánimo emprendedor, el empuje de la autogestión, así como la fuerza del cooperativismo, exige la apropiación de los nuevos saberes tecnológicos.

Los docentes debemos preparar y prepararnos para acompañar los cambios demandados por la sociedad de la información.

La incorporación de la Magallanes o de los ordenadores de la Sala ERMA a nuestras prácticas de enseñanza es una magnífica oportunidad para el proceso de lectura, escritura, reescritura y, en forma general, para toda actividad que motive el aprendizaje.

A su vez, ejercitando la argumentación se aprende a tomar decisiones acertadas, a defender opiniones cimentadas en razones; tarea primordial para la elaboración de los proyectos académicos de nuestros estudiantes.

Objetivo general:

1. Crear e insertar una secuencia argumentativa en una estructura secuencial narrativa nueva, a partir de un fragmento del relato policial *Un crimen casi perfecto*, del autor Roberto Arlt, mediante el uso de TIC.

Objetivos específicos:

1. Motivar la lectura y la escritura en trabajos que exijan revisión y proceso.
2. Potenciar la construcción colectiva de contenidos en la situación de aprendizaje.
3. Impulsar el empleo de las TIC para desarrollar la creatividad.

Aproximación al tema

Antes de trabajar la secuencia argumentativa en el interior de la narrativa, estudiamos el folleto del Instituto Nacional de las Mujeres (Mides), sobre la equidad de género, que se encuentra en el libro *Español 3. Las palabras en juego* (Lucián y Marquisio, 2010). Se toma el texto como una estructura homogénea en donde el contenido allí presentado conforma una clase de texto: el argumentativo.

El material presentado por estas autoras fue apoyo para el reconocimiento de la estructura básica de la argumentación, la función del lenguaje predominante y los posibles recursos retóricos utilizados en una argumentación. Asimismo, el debate generado favoreció el descubrimiento de la tesis; la reflexión sobre una tesis explícita o implícita a partir de la imagen y la observación de la importancia de los argumentos y contraargumentos. Todo lo que después deberán ejercitar de manera autónoma, en la actividad debatida, creada y concluida en el blog.

Desarrollo de la actividad

Etapa 1

La consigna de trabajo fue presentada en el blog del grupo: <<http://analisisyproducciontextual.blogspot.com>>. Las indicaciones fueron dadas para que los estudiantes leyeran un fragmento del texto *El crimen casi perfecto*, del autor Roberto Arlt, que fue colgado allí con esa finalidad. Se eligió esta modalidad de trabajo porque los estudiantes podían acceder al texto desde sus casas, ya que todos cuentan con la Magallanes. Además, podían hacerlo solos o en compañía de sus pares en el patio de la escuela o en horas libres. Podían realizar algún comentario o formular preguntas, desde la página, y recibir respuesta, de la misma manera.

Las horas semanales asignadas a la asignatura son tres. De estas se decidió por tomar el módulo para trabajar en el blog y la hora restante emplearla en trabajos relacionados con la actividad, pero desde la clase tradicional.

Es importante señalar que, en todo momento, los estudiantes que asisten con la laptop la pueden utilizar en sustitución del cuaderno. La dificultad que a veces se presenta es el acceso a Internet desde el salón. Por consiguiente, se creó una carpeta y en ella se iban guardando los registros realizados en un documento Word y, de este modo, independientemente de la conexión, estaban siempre al tanto de los avances producidos.



Los errores en la ortografía y la sintaxis fueron abordados para resolverlos en los registros que siguieron a la observación hecha. El cuaderno fue el soporte común para este tipo de correcciones y la reescritura de los borradores. Siguió siendo apoyo para las anotaciones el desentrañar las dudas y la realización de todas las observaciones que facilitarían y agilizarían la instancia en la sala multimedia.

Ya en el aula, se realizó una nueva lectura del relato de Arlt, desde la carpeta de la computadora o desde el material fotocopiado. Guardar una copia en la carpeta en cuestión era un requisito que se debía cumplir, independientemente de que se quisiera contar con el material impreso mientras se estuviera desarrollando la actividad. La lectura se hace en forma compartida y en voz alta; todos realizan inferencias.

Etapa 2

En esta etapa, el texto ya no fue abordado desde una clase de texto, como lo vimos antes, sino que se observó una estructura heterogénea. Se vio que mediante la inserción, una secuencia se introduce dentro de otra. Se dice, entonces, que a una secuencia narrativa se le introduce una argumentativa. La argumentación estuvo al servicio de la narración.

A partir del título: *El crimen casi perfecto* y de la hipótesis elaborada por el investigador, personaje del relato: «Ninguno de los funcionarios que intervinimos en la investigación podíamos aceptar congruentemente que la señora Stevens se hubiese suicidado.», extrajeron información para elaborar una tesis.

Esta tarea la realizaron en los comentarios que fueron abriendo al pie de la consigna de trabajo en la página del blog, en la Sala ERMA escolar. Algunos desarrollaron la actividad en forma individual y otros lo hicieron en equipo de dos. De distinta manera, todos alcanzaron un acuerdo sobre esta búsqueda. La tesis sobre la que opinarán es «El asesinato de la señora Stevens».

Etapa 3

En esta instancia, se abrió un foro de opiniones. La forma de trabajo propuesta para esta fase fue el modelo de exploración «La estrella», tomado del libro *La cocina de la escritura*, de Daniel Cassany. El procedimiento consiste en hacerse preguntas sobre el tema a partir de seis interrogantes: *quién, qué, cuándo, dónde, cómo y por qué*. El autor propone buscar preguntas que puedan brindar respuestas relevantes y los alumnos así lo hicieron. Estudiaron los indicios encontrados por el detective y pasaron a elaborar sus propias hipótesis. Volviendo al relato, el investigador allí se preguntaba «¿dónde se hallaba el envase que contenía el veneno...?». Este personaje ha expresado que únicamente el vaso de la Sra. Stevens contenía cianuro de potasio.

El debate fue una instancia enriquecedora. Trabajar el texto argumentativo desde la concepción tradicional, que no concibe a las tareas domésticas como un quehacer compartido entre el hombre y la mujer integrantes de la familia, se generó la discusión propicia para llevar adelante el cumplimiento del objetivo curricular.

Se creó, fundamentalmente, un ámbito fértil para el intercambio de opiniones y para la exposición de argumentos y de contraargumentos que debieron aplicar en forma autónoma en la secuencia argumentativa que luego se les propuso. A medida que se iba publicando el trabajo de los compañeros en los comentarios del blog, iban argumentando a favor de su tesis y contraargumentando en contra de la de los demás.

Etapa 4

Es el momento de llegar a la conclusión que cierre el caso. Los alumnos han hecho una secuencia argumentativa al servicio de la estructura narrativa de inicio, pero autónoma y, por lo tanto, pasible de ser aislada de esta. En este sentido, reelaboraron lo trabajado y pasaron en limpio sus borradores. La

composición que elaboraron presenta las proposiciones en un orden progresivo: datos-inferencia-conclusión. Podemos tomar un ejemplo, entre otros, de la imagen arriba: «[...] encontré lo que buscaba, el envase que contenía el cianuro de potasio [...] con mi equipo revisamos las cámaras de seguridad, la señora Stevens no estaba en las filmaciones, pero como lo sospeché, su portero sí. Ahora se unían cabos sueltos, el portero había sido [...]».

Este punto de vista fue rebatido por los pares que consideraron que la empleada era la persona más comprometida y, al instante de leer en su pantalla la publicación anterior, presentaron sus contraargumentos y las conclusiones a las que arribaron. El intercambio fue motivador y pleno de expectativas.

Etapa 5

Independientemente de los trabajos individuales, en esta fase debieron armar una secuencia narrativa nueva a partir de las producciones de sus pares. Una especie de rompecabezas en el que se pusieron de acuerdo para seleccionar, en primer lugar, el final. Es decir, enlazaron las proposiciones en un orden regresivo: conclusión-inferencia-datos.

Los tres enunciados citados a continuación, que fueron tomados del nuevo texto creado por los alumnos, ejemplifican este orden.

«De acuerdo con las declaraciones de la criada, la señora tenía la manía de tomar la bebida siempre en el mismo vaso.¹ La mujer pudo haber echado el contenido en este.² Lo cierto es que a la hora que la empleada se retiró le dijo al portero que le alcanzara el diario a su patrona».³

1. La empleada está declarando ante la justicia. Los estudiantes *concluyen* que ella es que la persona responsable por la muerte de la señora Steven.
2. El investigador-personaje realiza una *inferencia* sobre el procedimiento en que ocurrió el hecho. Cuando dice «contenido», se refiere al veneno encontrado en el vaso; cuando dice «la mujer», se refiere a la empleada. Queda claro con la lectura de otros enunciados en este contexto.
3. Esta información está en el relato de inicio y los estudiantes los consideran *datos* relevantes en la historia.

Hacen uso de conectores de tipo argumentativo para marcar el plan del texto. Para finalizar, se realizó una representación de la escena del crimen con la que posteriormente se armará un video.

Evaluación

La tarea permitió identificar un trabajo participativo y de respeto entre pares; acciones que habrá que fomentar en actividades similares.

La inclusión de las TIC hizo consciente la necesidad de modificar las estrategias tradicionales, promoviendo la utilización del soporte digital toda vez que sea posible sustituir el cuaderno de clase, a fin de que todos podamos usar con soltura el dispositivo, ya que la mayoría no sabía cómo utilizar el blog y, aun haciendo uso de este, no nos animamos a dejar completamente los cuadernos de clase.

Finalmente, fue una instancia enriquecedora. Una oportunidad para motivar a los actores y reconocer sus logros. Tal vez lo hayamos logrado valorando cada etapa cumplida y publicándola en el sitio web.

Cierre

El trabajo con el grupo segundo BB empleando el blog, como espacio de lectura y escritura, y la sala multimedia, como apoyo físico para este tipo de tareas, fue un desafío en la búsqueda de la incorporación de la tecnología en el aula.

El reto se presenta en poder brindarles a nuestros alumnos actividades innovadoras, usando las nuevas herramientas de manera permanente.

Recomendaciones a los colegas

Sin duda, hay docentes que utilizan la tecnología, logran resultados creativos y mantienen una actitud crítica frente a sus propias limitaciones. Esta es la postura que debemos asumir quienes procuramos ser orientadores de una generación que ha nacido en un mundo informatizado.

Bibliografía

- ADAM, Jean-Michel (1992): *Les textes: types et prototypes. Récit, Description, Argumentation, Explication et Dialogue*. Editions Nathan, París. «Capítulo 4. El prototipo de la secuencia argumentativa». Extraído de Profs. Carmen Acquarone y Alicia Gil, *Teoría gramatical IV*, unidad 2, lectura n.º 13.
- AZNAVWRIAN, Lourdes (2010): *La utilidad de la argumentación*. Disponible en: <<http://www.ead.df.gob.mx/portal/blogs/entry/La-utilidad-de-la-argumentaci-n>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- CASSANY, Daniel (2006): *La cocina de la escritura*, Anagrama, Barcelona.
- LUCIÁN, E.; MARQUISIO, G. (2010): *Español 3. Las palabras en juego*, Santillana, Montevideo.
- PLAN CEIBAL: *Nuevos escenarios educativos con dotación 1:1...construyendo el conocimiento desde la práctica*, Módulo 7: Evaluación de proyectos, documentación y seguimiento.

Adelma Viana Núñez

Profesora egresada del IPA en Idioma Español. Docente de Enseñanza Secundaria y del CETP en las Escuelas Técnica y Agraria de Artigas hasta el 2012. Participó varios años en el Taller Literario de Artigas y formó parte de la publicación *Libro de viernes*, así como de la antología del profesor y escritor Leonardo Garet, *Poesía del litoral*, y de las publicaciones semanales en el semanario independiente *Hojas del Cuareim*. Actualmente se desempeña en forma efectiva en Liceo Rincón de Valentín y en la Escuela Técnica de Belén en la ciudad de Salto. Contacto: viananu7@yahoo.com.ar.



Matemática

Nadando con Phelps: transformación de tablas de datos en infografías interactivas y animadas

Gabriela Baratta Fourment

Resumen

¿Qué es lo que hace que una infografía sea más comprensible para nuestros alumnos que una tabla de datos o un texto sin imágenes?

¿Cuál es la información implícita que es necesario explicitar a la hora de convertir una tabla de datos en infografía? ¿Qué conocimientos matemáticos hay que dominar? ¿Cuál es el aporte de un software como Scratch en estas actividades? En el intento de contestar estas preguntas se realizó esta experiencia de aula que consistió en la transformación de tablas de datos de los Juegos Olímpicos 2012 en infografías animadas e interactivas en Scratch, por parte de los niños de sexto año A de la Escuela de Médanos de Solymar.

Objetivos generales:

1. Avanzar en la construcción de un conocimiento matemático por medio de la apropiación de conceptos y sus relaciones.
2. Desarrollar estrategias de lectura y producción de textos hipertextuales.

Objetivos específicos:

1. Aproximación a las regularidades del sistema sexagesimal.
2. Aproximación al cálculo de la probabilidad en sucesos aleatorios.
3. Representación e interpretación de información en textos hipertextuales.

Desarrollo en el aula

Introducción

Como maestra de sexto año, antes de los Juegos Olímpicos de 2012 había planificado aprovechar la infinidad de infografías que se publicarían sobre el acontecimiento para la enseñanza de algunos contenidos del área de Mate-

máticas. Por ejemplo: las infografías que comparan resultados en distancias y en tiempos permiten elegir un recorrido a través de hipervínculos, así como la interacción con sus contenidos, que explicitan la información, la relacionan y establecen comparaciones. Estas resultarían potencialmente ricas para la enseñanza de contenidos de difícil abordaje, como el sistema sexagesimal dentro del campo de magnitudes y medida del programa escolar o el cálculo de la probabilidad de sucesos aleatorios.

Sin embargo, durante todo el período en que se desarrollaron los Juegos Olímpicos la escuela no tuvo conexión a Internet. Por eso, los primeros resultados entraron al aula en forma de tabla de datos impresa en papel. Los planes de utilización de infografías quedaron, en principio, reducidos a la interpretación de esta tabla y rápidamente quedó clara la limitada comprensión de la información implícita por parte de los alumnos.

Infografías versus tablas de datos

¿Qué es lo que hace que una infografía sea más comprensible para nuestros alumnos que una tabla de datos o un texto sin imágenes?

Esta forma de presentar la información, de «dar forma visual a los datos es crear una herramienta que sirve para acelerar —y hasta sustituir— los procesos que el cerebro sigue para cumplir sus objetivos» (Cairo, 2009). La infografía puede extender nuestra cognición, dice el mismo autor, y opera a través de imágenes, sonido, movimiento, interacción, hipervínculos, etc.

Es previsible que las infografías estén conquistando los distintos ámbitos de la vida social por la naturaleza de la información de nuestro tiempo, «en el que la cantidad de información en bruto disponible se ha tornado masiva, por lo que la búsqueda de nuevos filtros y formas de organizarla es ineludible, dado que no toda ella puede ser codificada en forma de texto, video y audio» (Cairo, 2009).

También es deseable que la interpretación y producción de las infografías ocupe un lugar importante en la educación formal ya que, como dice Ferrés (2000), la cultura actual favorece unas formas de expresión caracterizadas por la primacía de lo sensorial y lo concreto sobre lo abstracto y simbólico, de lo narrativo sobre lo taxonómico y analítico, de lo dinámico sobre lo estático. Es necesario que la escuela desarrolle las herramientas que permitirán a los alumnos comprender y «construir discursos alternativos con armas comunicativamente poderosas» (Cassany, 2002).

Propuesta 1

Colectivamente:

1. Análisis de una tabla de posiciones (tabla 1).
2. ¿Qué información se infiere?
3. ¿Cuál es la información implícita que es necesario explicitar para ayudar a la comprensión de la tabla?
4. ¿Qué conocimientos matemáticos hay que dominar para entenderla?

Tabla 1. Posiciones de natación con relevos, hombres, 31/07/12

Rank	Lane	Team	Time	Diff	+/-
1	04	United States	6:59.70	-	+/-
2	05	France	7:02.77	+3.07	+/-
3	07	China	7:06.30	+6.60	+/-
4	03	Germany	7:06.59	+6.89	+/-
5	06	Australia	7:07.00	+7.30	+/-
6	02	Great Britain	7:09.33	+9.63	+/-
7	01	South Africa	7:09.65	+9.95	+/-
8	08	Hungary	7:13.66	+13.96	

En pequeños grupos:

1. Transformación de la tabla en una infografía animada en Scratch (imagen 1).
2. Con el fin de mejorar la comprensión a través de la representación visual de los datos se propone la transformación de la tabla de datos en una infografía en Scratch.
3. Con los insumos obtenidos en el intercambio inicial dibujan o utilizan una fotografía de una piscina vista de arriba. Luego dibujan los primeros tres nadadores que representan a los países ganadores y determinan sus posiciones iniciales. Programan el recorrido de cada nadador de ida y vuelta con distintas velocidades, de manera de que al final de la carrera los tiempos relativos coincidan con la forma escalonada en la que llegaron los competidores en la realidad, según indica la tabla de resultados (ver ejemplo en <<http://scratch.mit.edu/projects/gabrielabaratta/3006086>>).

Puesta en común:

1. Comparar ambas representaciones: ¿Qué información le agregan las imágenes, enlaces a otros textos, movimiento y sonidos a la tabla original?
2. ¿Qué conocimientos matemáticos fue necesario saber para «traducir» estos datos en una infografía?

Propósitos:

1. Propiciar la aproximación a las regularidades del sistema sexagesimal y la comparación con el sistema decimal.
2. Favorecer la identificación de información explícita e implícita en materiales hipermediales y lineales.

Observaciones:

La primera interpretación de la tabla por parte de los alumnos puso en evidencia una comprensión superficial de su contenido. Si bien rápidamente tuvieron claro quiénes eran los tres primeros puestos, fallaron al interpretar los tiempos obtenidos por cada país denotando el desconocimiento de la notación del sistema sexagesimal.

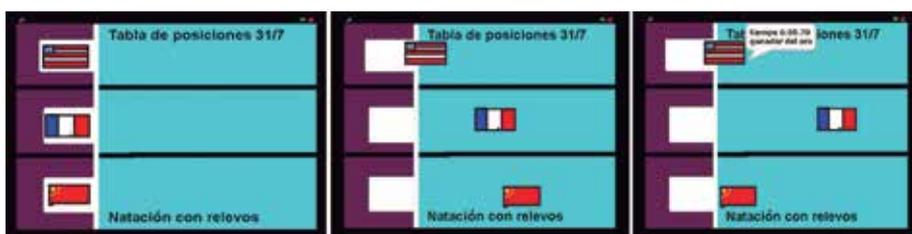


Imagen 1. Ejemplo de animación realizada por los estudiantes

Luego, cuando intentaron calcular la diferencia de tiempo entre los equipos, quedó en evidencia que no solo era necesario aprender a leer esos valores, sino conocer las regularidades del sistema sexagesimal. Era necesario interpretar esos valores para poder hacer la infografía y se dispusieron a averiguarlo sin que hubiera que indicárselos. Sin embargo, como no había conexión a Internet se les instaló, a través de un *pendrive*, un recurso que previamente había sido descargado del Portal Ceibal. En este punto es interesante destacar que la búsqueda de información para comprender el sistema sexagesimal fue sorprendentemente ágil y fructífera, tal era la motivación y la apropiación de la tarea como desafío.

Consideraron importante mostrar en la infografía la diferencia en décimas de segundo entre la llegada de un equipo y otro y discutieron mucho acerca de cómo hacer los cálculos para plasmarlo en la animación. En este punto, el programa utilizado, Scratch, permitió poner a prueba las diferentes estrategias y versiones, y obtener una retroalimentación inmediata. En el mismo sentido, este programa permite rever la línea de pensamiento, ya que esta aparece plasmada en la secuencia de programación a través de bloques encastrados como piezas de puzle.

Durante la realización de esta primera infografía se resignificaron los conocimientos acerca de los ejes de coordenadas, para ubicar las posiciones iniciales y finales de cada nadador (ver secuencia de programación en imagen 2). Aunque ya habían tenido una aproximación al uso de las coordenadas, esta actividad dirigió la atención hacia la conservación del valor en el eje de las y para que los nadadores no «se cruzaran en la piscina».

También, aunque los números negativos no están incluidos como contenido en el programa escolar, su utilización en esta actividad se constituyó en oportunidad para familiarizarse con ellos, para ampliar y enriquecer el concepto de número.



Imagen 2. Secuencias de programación del ganador del oro y del ganador de bronce.

Asimismo, la definición de la sentencia de movimiento puso en relación la distancia recorrida con el tiempo utilizado, lo que constituye una primera aproximación al concepto de velocidad.

La utilización de Scratch con el fin de hacer más comprensible la información a través de su representación en una infografía hizo posible «ver» el tiempo. Más allá de la comparación del sistema sexagesimal con el decimal y el acercamiento a sus regularidades, el trabajo en Scratch permitió percibir las diferencias de tiempo entre los nadadores, algo difícil de imaginar a partir de la lectura de los datos en una tabla.

Propuesta 2. ¿Cómo ganarle a Phelps?

En pequeños grupos:

1. Realizar una animación que represente una carrera contra Phelps controlando la probabilidad de ganarle.
2. Representar una carrera de natación en la que uno de los nadadores

- es Phelps, quien recorre la piscina con su tiempo récord y el otro nadador es el propio alumno. El tiempo de este último se determina utilizando el bloque «número al azar entre...». Si dentro del rango elegido hay más cantidad de valores menores al tiempo de Phelps, la probabilidad de ganar aumentará. Luego la computadora selecciona en forma aleatoria uno de esos valores y el resultado de sucesivas carreras tenderá a favorecer al autor de la programación.
3. Programar a continuación el registro automático de los resultados de todas las carreras para poder apreciar quién gana más veces o, en otras palabras, para verificar si efectivamente se ha controlado la probabilidad de ganarle a Phelps (para ver el funcionamiento: <<http://scratch.mit.edu/projects/gabrielabaratta/3009200>>).

Puesta en común:

1. Calcular la probabilidad de ganar según los valores elegidos en cada grupo y compararlos con los resultados registrados.
2. Clasificar las distintas propuestas en 4 categorías: alta probabilidad de ganar, baja probabilidad de ganar, imposibilidad de ganar e imposibilidad de perder.

Propósito:

1. Propiciar la predicción y el cálculo de la probabilidad de un suceso aleatorio.



Imagen 3. Algunas escenas de la carrera.

Observaciones:

En el caso que se ejemplifica en las imágenes 4 y 5, el alumno tuvo cinco posibilidades en 7 de ganar y Phelps solo una, por lo que esta combinación quedó clasificada como de alta probabilidad de ganar.



Imagen 4. Secuencia de programación para el alumno.

En esta actividad volvieron a ponerse en juego los conocimientos acerca de las coordenadas x e y con sus valores positivos y negativos, así como la aproximación a la idea de velocidad como relación entre el tiempo y la distancia recorrida.



Imagen 5. Secuencia de programación para Phelps.

Aquí se introdujo una nueva variable que puso en juego la posibilidad de determinar a priori la probabilidad de que ocurriera un suceso. En esta oportunidad Scratch permitió manipular dicha probabilidad mediante el uso de la sentencia «número al azar entre...» y comprobar los resultados en forma inmediata. También permitió el registro automático de gran cantidad de datos para su posterior análisis.

En la primera actividad se transformó una tabla de datos en una infografía animada. En esta se realizó el recorrido inverso al obtener una tabla de datos a partir de una animación. Explica Azinian (2009): «Hay una gran riqueza conceptual en el entramado generado por las relaciones existentes entre todas las formas de representación. El paso de una a otra puede revelar al alumno información que estaba implícita, por ejemplo, u obligar a crear información para mejorar la precisión».

Al otro día de la puesta en común un grupo de alumnos realizó espontáneamente una carrera digital en la que representaban a varios compañeros de la clase compitiendo, cuyo resultado variaba cada vez, pero siempre llegaba primero alguno de los que habían realizado la programación (ver en: <http://scratch.mit.edu/projects/gabrielabaratta/3009276>).

Habían utilizado su comprensión de la probabilidad de un suceso aleatorio para controlarla en su propio beneficio. Como hecho anecdótico es necesario señalar que la maestra también estaba representada como corredora, aunque su desempeño se veía interrumpido sistemáticamente por una fractura del pie a mitad de la competencia (imagen 6).



Imagen 6. Escena de la carrera.

Propuesta 3

1. En pequeños grupos, realizar una carrera con sensor de sonido para que uno de los nadadores acelere cuando «escuche» gritos de aliento.
2. Sustituir el bloque «número al azar entre...» por un sensor de sonido, de manera que el nadador que compite con Phelps sea «sensible» al grito de aliento del público, esto es, que cada vez que el alumno grite o emita sonidos fuertes el nadador acelere (ver en: <http://scratch.mit.edu/projects/gabrielabaratta/3009305>).

Propósito:

1. Favorecer la utilización de recursos interactivos e hipermediales.

Observaciones:

En Scratch las señales captadas por el sensor de sonido fueron cuantificadas en datos que el alumno pudo utilizar en su programación. En este caso, el desafío consistió en transformar esos datos en señales para activar cambios en la velocidad de uno de los competidores. En esta ocasión se mantuvo estable el tiempo y, si el programa detectaba un sonido fuerte (gritos de aliento o aplausos), se visualizaba en tiempo real el aumento de la cantidad de distancia recorrida en el mismo período de tiempo, es decir, una aceleración (imagen 8).



Imagen 7. Escena de la carrera.

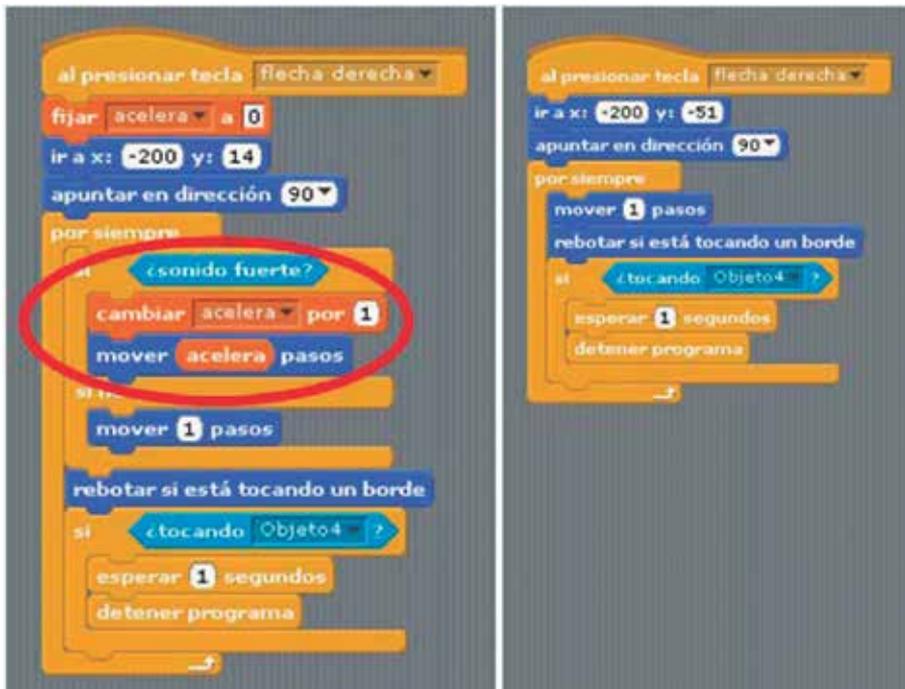


Imagen 8. A la izquierda, línea de programación «sensible» al aliento del público, a la derecha, la programación de Phelps.

En esta actividad de interacción entre pares y con la computadora se produjo un nuevo avance en la construcción del concepto de velocidad y sus componentes: la distancia y el tiempo.

El uso del sensor de sonido constituyó una experiencia con fenómenos físicos y virtuales que permitió aprender y fue el punto de partida para nuevos proyectos, que incursionaron en el uso de sensores para experimentar con el sonido y aprender sobre sus propiedades.

Este ir y venir entre representaciones que integran imágenes, movimiento, interactividad y sonido se encuentra en sintonía con los cinco rasgos que caracterizan a nuestra cultura: «la potenciación de lo sensorial, de lo narrativo, de lo dinámico, de lo emotivo y de lo sensacional» (Ferrés, 2000).

Evaluación del proyecto

En instancias posteriores de programación utilizaron unidades de tiempo con precisión. También se observó una adecuada interpretación de datos que involucraban mediciones de tiempo en segundos, décimas y centésimas de segundo, así como su conversión a minutos. Ambas observaciones revelan un avance en la comprensión de las regularidades del sistema sexagesimal. Se realizaron espontánea y colectivamente numerosas carreras virtuales controlando la probabilidad de ganar o de perder mediante la aplicación de los conocimientos sobre la predicción y el cálculo de la probabilidad en sucesos aleatorios.

Las actividades de elaboración de infografías se constituyeron en puntos de partida para la realización de infografías interactivas y animadas en otras áreas, como Ciencias de la Naturaleza y Ciencias Sociales.

La producción de infografías parece haber favorecido la identificación de la información explícita e implícita en distintos textos.

Se ha observado una actitud más comprometida, confiada y autónoma a la hora de resolver problemas matemáticos, ya sea por medio de la computadora o con materiales tradicionales.

Cierre

Afirman Coll y Monereo (2008) que «construir una representación del propio conocimiento sobre una determinada información exige aclarar, profundizar y reorganizar los propios pensamientos, detectando y resolviendo eventuales

lagunas e incomprendiones» y que «una de las mayores fortalezas de las representaciones visuales del conocimiento es que obligan al individuo a hacer explícito y consciente lo que habitualmente no lo es».

De acuerdo con los autores puede decirse que las actividades aquí propuestas contribuyeron a la comprensión de contenidos abstractos y complejos, como las regularidades del sistema sexagesimal y la probabilidad de sucesos aleatorios. En este punto es preciso preguntarse acerca del aporte del software utilizado.

En primer lugar, las TIC y, en particular, Scratch permiten una visualización dinámica en tanto ayudan al enriquecimiento del campo perceptual y de las operaciones mentales involucradas en los procesos de construcción, estructuración y análisis de contenidos, como señala Azinian (2009). Ese enriquecimiento del campo perceptual se hace posible gracias a la confluencia de texto, imágenes, sonido y movimiento.

La posibilidad de manipulación de datos y variables, las distintas formas de interacción que pueden determinarse en este entorno y el análisis posterior de los cambios que esta genera involucran al estudiante en la construcción activa de sus conocimientos.

Además de funcionar como un puente para pasar de lo concreto a lo abstracto, como expresa la misma autora, la programación en Scratch favorece la toma de conciencia de los propios procesos mentales, ya que todo el proceso de razonamiento aparece plasmado en la secuencia de programación en forma de bloques encastrados como piezas de un puzle. Relacionado con lo anterior, el software ofrece una retroalimentación inmediata, ya que permite probar, modificar y volver a testear en tiempo real y en cualquier momento del proceso lo que incide en el desarrollo de la estrategia de planificación, regulación y autoevaluación del proceso de resolución utilizado.

Otra característica de Scratch que resultó importante para esta actividad fue la posibilidad de publicar cada una de las animaciones realizadas en su sitio oficial. De esta manera los estudiantes pueden recibir comentarios e incluso sus trabajos pueden ser descargados por otros usuarios. Se extiende así el intercambio y la colaboración desde el salón de clase a la red.



Imagen 9. Escena del trabajo en el aula.

Bibliografía

- AZINIAN, H. (2009): *Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas*, Ediciones Novedades Educativas, Buenos Aires.
- CAIRO, Alberto (2009): *Visualización y conocimiento. Una breve invitación a la infografía*, Mosaic.
- CASSANY, Daniel (2002): *La alfabetización digital*, Alfal, San José de Costa Rica.
- CHAMORRO, María del Carmen (coord.) (2003): *Didáctica de las Matemáticas para Primaria*, Pearson Educación, Madrid.
- COLL, C. y MONEREO, C. (2008): *Psicología de la educación virtual*, Morata, Madrid.
- Ferrés, Joan (2000): *Educación en la cultura del espectáculo*, Paidós, Barcelona.

Gabriela Baratta Fourment

Se desempeña como maestra efectiva en la Escuela 271 de Médanos de Solymar y como maestra dinamizadora en la Inspección de Educación Primaria en Canelones Costa. Actualmente se encuentra, además, elaborando el proyecto de tesis para acceder al título de Magister en Tecnología Educativa (CLAEH).
Contacto: gabriela.baratta@gmail.com.

Fraccionando

Leticia Ercila, Fiorella Mazzeo, Martha Sagardía

Introducción

La propuesta se llevó a cabo en un grupo de segundo año perteneciente a una escuela incluida en el Programa Aprender, caracterizado por niños provenientes de hogares con un nivel socioeconómico y cultural descendido, que presentan escasa estimulación desde el hogar, lo que incide en el involucramiento en las propuestas de aula.

Objetivo general:

1. Promover la interpretación de diferentes significados de las fracciones.

Objetivos específicos:

1. Aproximar a la comprensión que el todo es lo que se considera como unidad en cada caso concreto (continuo o discreto) y las partes en las que esté dividido, fracciones.
2. Propiciar la comprensión de que el todo se conserva aunque lo dividamos en trozos (conservación de la cantidad).
3. Incentivar la representación fracciones en varios registros y establecer relaciones entre estos.

Fases

Desempeños de exploración

Actividad 1: Se organizó el alumnado en duplas y se les hizo entrega de un puzle, que fue confeccionado por la docente, teniendo en cuenta que tuvieran la misma superficie, pero variando el número de partes en el que fue dividido. De esta manera las partes serían congruentes para trabajar la idea de la unidad dividida en partes iguales. Por ejemplo: un equipo trabajó con un puzle de 6 piezas, otro de 8, otro de 10, etc.

Consignas:

1. Armar el puzle (duplas).
2. Comparar las piezas entre sí.
3. Contar las piezas.

A nivel colectivo se plantearon las siguientes interrogantes:

1. Si consideramos al puzle como una unidad o todo, ¿cómo podemos llamar a cada una de sus piezas?
2. Comparando las piezas entre sí, ¿qué vemos?

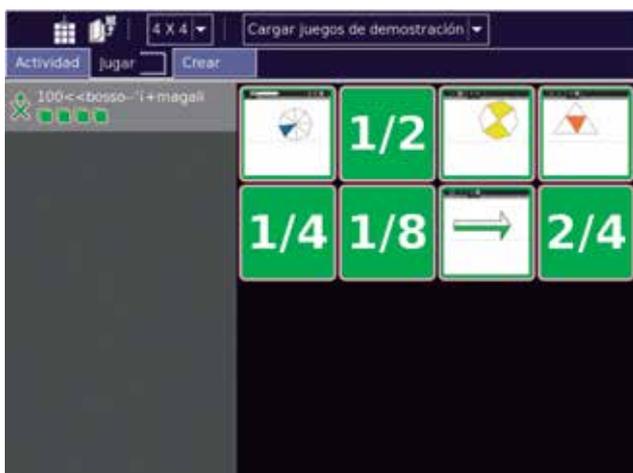
Institucionalización: Apuntó a la introducción de términos del lenguaje matemático y a la representación numérica de la unidad (puzle) y de algunas partes tomadas de este.



Actividad 2: Se trabajó individualmente con la xo en la actividad «Pintar».

Consignas orales:

1. Seleccionar la pestaña «Formas» y dentro de ella elige una. Estámpala.
2. Copiarla 8 veces. Para ello, debes utilizar la herramienta «Selección rectangular» y en la pestaña «Editar la copias». A continuación debes usar la opción «Pegar».



Ese conjunto de figuras fue tomada como la unidad. ¿Por cuántas partes está conformada tu unidad? (Socialización).

A cada alumno se le asignó la cantidad de partes que debía colorear de ese todo. El número de partes consideradas fueron: 1, 2 y 4. (Para ello utilizaron la herramienta «Balde» y ahí eligieron un color).

Retomando la actividad 1: ¿Cómo representarías numéricamente la parte coloreada?

Puesta en común: se tomaron algunos ejemplos de las producciones de los alumnos y se trató la escritura numérica de las fracciones en el pizarrón, como una instancia para indagar las concepciones previas sobre la comparación de fracciones.

Se les planteó las siguientes interrogantes:

1. ¿Cuál de esas tres fracciones representadas es la menor?
2. ¿Y la mayor?

Desempeños investigación guiada

Actividad 1: Se propuso a los alumnos la confección de tarjetas para la celebración de Halloween. Para ello se dividieron en cuatro grupos.

Se planteó oralmente la siguiente situación problema: ¿Cómo podemos confeccionar ocho tarjetas iguales con una cartulina? Se les dio un tiempo prudencial para el arribo a una solución y se les sugirió el registro del procedimiento utilizado.

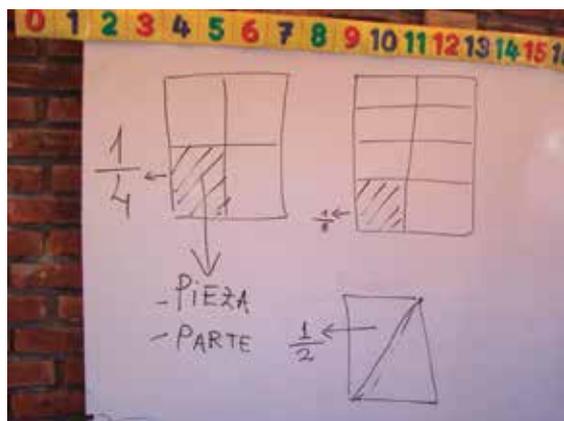
Una vez finalizada esta etapa, se realizó la puesta en común y se arribó a la solución por medio de la representación gráfica.

Una vez que supieron cuántas tarjetas debía elaborar cada equipo, se les entregó el material de trabajo para su concreción. Después de cortada la tarjeta adquirió el formato libro.

Interrogantes que se plantearon sobre lo realizado:

1. ¿Cada tarjeta, qué parte es de la unidad cartulina? Para una mejor visualización se rearmó la cartulina con las partes obtenidas (tarjeta). Representación numérica de esa fracción.
2. Considerando solamente la tapa de una tarjeta, ¿qué parte es de la unidad cartulina? Representación numérica de esa fracción.

Relacionando áreas, en una instancia posterior se propuso el decorado de las tarjetas utilizando el modelo de color tradicional y enfatizando el uso de colores primarios y secundarios. La consigna fue pintar con dos colores primarios y el secundario resultante.



Actividad 2: Se planteó una actividad lúdico-matemática que consistió en:

Distribución del grupo en equipos de cuatro integrantes. A cada integrante se le entregó un tablero de juego con forma rectangular. Se usó un gran dado en cuyas caras aparecieron estos números: $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{8}$ y 1. Cada alumno arrojó el dado y coloreó en su tablero la fracción obtenida.

Una vez realizadas todas las tiradas, contabilizaron las unidades coloreadas por equipo. En esta instancia, los alumnos pudieron ayudarse recortando la fracción coloreada y componiendo unidades. El equipo ganador fue aquel que logró colorear más unidades. Finalmente se compararon las fracciones obtenidas.

Actividad 3: Utilizando la actividad Memorizar y Pintar creamos un juego que les permitió asociar distintas representaciones de una misma fracción. La consigna fue unir la fracción con su correspondiente representación pictográfica.

Desempeño final: evaluación

Actividad 1: Se planteó la creación de un póster digital. Esta actividad tuvo como fin tener un material de consulta, ya que en el grupo coexisten alumnos con distintos niveles de conceptualización.

Trabajaron en cuatro equipos. Para la realización de los pósteres se tuvo en cuenta el manejo de unidades discretas y continuas, así como la representación numérica y pictográfica. Esta propuesta se desarrolló en la actividad Etoys, teniendo en cuenta la legibilidad del color, así como el tamaño de la representación gráfica.



Conclusiones y proyecciones

Luego de esta experiencia concluimos que las computadoras constituyen un estupendo laboratorio matemático que permite experimentar, suplir carencias en el bagaje matemático del alumno, desarrollar la intuición, conjeturar, comprobar, demostrar y, en definitiva, «ver las situaciones matemáticas» de una forma práctica. Por esta razón se han convertido en un valioso instrumento didáctico.

Como proyección, el objetivo es conseguir integrar las TIC de una manera eficiente en nuestra tarea docente y aprovechar todo el potencial que nos ofrecen para que el alumnado alcance los objetivos de aprendizaje marcados. Esto es, integrar las TIC de manera interdisciplinar, ya que permiten abordar diferentes contenidos en todas las áreas.

En nuestro trabajo se puede apreciar que las tecnologías digitales potencian la visualización, como en el caso del juego en Memorizar y en la creación del póster en Etoys. En este último también se potencia el aprender a hacer, ya que los alumnos deben relacionar las matemáticas con las artes visuales. De esta manera se estará promoviendo en el estudiante el desarrollo de competencias digitales, fundamentales para el mundo actual.

Aprender a vivir juntos también se hace presente. Este tipo de actividades permite al alumno participar y cooperar con los demás. Vivir el pluralismo y la comprensión mutua. Aprendo de mi par y mi par aprende de mí; siempre tenemos algo para aprender y enseñar.



Recomendaciones a los colegas

Con esta experiencia hemos transitado por el concepto de fracción, analizamos algunas de sus propiedades y consideramos distintos recursos de las TIC que promueven, con la planificación y participación del docente, la comprensión de aspectos relevantes de aquel. La incorporación de las TIC al aula nos permite realizar acciones que no son posibles, o son muy engorrosas, con papel y lápiz. Su dinamismo fomenta, entre otros aspectos, la creación de conjeturas y la puesta a prueba de ellas; pero luego, son las interacciones docente-alumno y alumno-alumno-docente las que permiten que esas acciones se conviertan en ricas situaciones de aprendizaje.

Las distintas actividades que presentamos posibilitan que el alumno se focalice en los aspectos centrales y deje de lado aspectos secundarios, como, por ejemplo, medir para que *las partes sean iguales*, pintar, etc.

En este sentido, se presentan distintos recursos que dan la posibilidad de crear actividades *para* y *con* nuestros alumnos. Debemos recordar que, al igual que con los recursos materiales, muchas veces encontramos valiosos insumos virtuales que presentan expresiones que no consideramos adecuadas y tal vez algún error, y es nuestra tarea como docentes analizar los pros y los contras del recurso y decidir si lo adaptamos al aula y realizamos con los estudiantes las aclaraciones, modificaciones, etc., que consideremos convenientes. En otros casos, cuando son demasiados los errores que se presentan, no resulta oportuno llevarlo al aula. Por ello, es necesario que analicemos, probemos distintas posibilidades e interactuemos con el recurso antes de proponerlo a los estudiantes.

Deseamos que esta propuesta sea, como tantas otras tareas que realizan los maestros, un disparador para el trabajo en el aula y para la creación de actividades que fomenten el gusto por la matemática y la comprensión de los conceptos involucrados.

Bibliografía

- AZINIAN, H. (2009): *Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas*, Ediciones Novedades Educativas, Buenos Aires.
- CHEVALLARD, Y. y otros (1997): «Estudiar matemáticas. El eslabón perdido entre enseñanza y aprendizaje», *Cuadernos de Educación*, n.º 22, Horsori Editorial, Barcelona.
- D'AMORE, B. (2004): *Conceptualización, registros de representaciones semióticas y noética: interacciones constructivísticas en el aprendizaje de los conceptos matemáticos e hipótesis sobre algunos factores que inhiben la devolución*, Uno, Barcelona.
- GODINO, J. y otros (2003): *Sistemas numéricos y su didáctica para maestros*. Publicación realizada en el marco del Proyecto de Investigación y Desarrollo del Ministerio de Ciencia y Tecnología, BSO2002-02452.

Leticia Ercila

Maestra de educación inicial y común. Efectiva en el Departamento de Río Negro desde el 2006. También se ha desempeñado en los departamentos de San José y Soriano. Ha realizado varios cursos de integración de la xo en el aula.

Contacto: leto76uy@gmail.com.

Fiorella Mazzeo

Maestra de educación primaria desde el 2009. Formadora de Inglés para educación primaria desde el 2010. Efectiva en la Escuela 7 Gervasia Galarza de Irastorza, de la ciudad de Mercedes. Actualmente también se desempeña como maestra de apoyo Ceibal. Ha realizado varios cursos de integración de la xo en el aula.

Contacto: fiorellamazzeo@hotmail.com.

Martha Sagardía

Maestra de educación primaria desde el 2008. Efectiva en la Escuela 99 Grito de Asencio de la ciudad de Mercedes desde el 2010. Formadora de Inglés para educación primaria desde el 2011. Se ha desempeñado como maestra de apoyo Ceibal en los años 2010, 2011 y actualmente. Ha realizado varios cursos de integración de la xo en el aula.

Contacto: masazub@hotmail.com.





Ciencias
Sociales

Innovando en el aula de Geografía: ¡a crear un glog!

Gladys Clavijo

*Si educamos hoy igual que ayer, les robamos a nuestros alumnos su mañana.
John Dewey (1916).*

Resumen

La presente experiencia se desarrolló con alumnos de bachillerato de dos instituciones educativas del departamento de Canelones donde me desempeño como docente de Geografía (Liceo de Barros Blancos 2 y Pando 2). La propuesta desarrollada se centra en la incorporación de una herramienta innovadora en el aula, como lo son los carteles digitales, en esta oportunidad utilizando Glogster.

Los alumnos elaboran los carteles para sintetizar y exponer oralmente un proyecto vinculado a las temáticas del curso. Se valora en el empleo de esta herramienta una serie de habilidades que los alumnos pudieron desarrollar, como por ejemplo su capacidad de seleccionar y jerarquizar información o desarrollar un trabajo creativo y colaborativo.



Todo docente debe crear un espacio con mayor apertura y creatividad, romper las rutinas, poniendo en juego aquellas estrategias que lleven a dos cosas fundamentales: implicación y emoción (Litwin, 2008).

Sin duda que uno de los temas más controversiales en los últimos tiempos, al que Uruguay no escapa, es si la incorporación de la tecnología en el aula (cristalizado en el Plan Ceibal en nuestro sistema educativo) ha generado un verdadero proceso de innovación educativa.

Introducir las TIC en las escuelas no implica solamente aprender el uso de las computadoras, más bien supone cambios que afectan los modos de hacer y de pensar sobre la información y el conocimiento e incluso conllevan nuevas formas de entender el mundo y actuar sobre él. El factor fundamental para mantener la motivación hacia el aprendizaje depende no tanto del tiempo de uso de las TIC, sino de la calidad y naturaleza de las actividades de aprendizaje que se desarrollan con ellas.

Las TIC son mucho más que una revolución metodológica. Las TIC desbordan a la escuela, están fuera de ella, pero también la comprometen, le imponen nuevas reglas de juego. Como muy bien dicen Burbules y Callister (2006), la ubicuidad de los aprendizajes es real.

Un verdadero reto, como señala Hargreaves, «el reto de la apertura de amplias avenidas de elección, que respete la libertad de criterio profesional de los docentes y refuerce su capacidad de decisión. Es el reto de la construcción de la confianza en los procesos de colaboración, de asunción de riesgos y de perfeccionamiento continuo, así como los tipos más tradicionales de confianza en las personas. Y es el reto de apoyar y potenciar las culturas escolares y a quienes participan en ellas para que ellos mismos realicen cambios de forma continuada».

Por otra parte, Cullen (1997) que «el tiempo escolar del aprendizaje es tiempo de producción diferenciada de sentidos y de construcción de reglas comunes para su comunicación. No es tiempo para “sujetar” el deseo de aprender, disciplinando el cuerpo para que el intelecto vea las esencias o disciplinando la experiencia para que la razón construya objetos. Es tiempo para producir sentidos y reglas de comunicación social en la apropiación de los saberes y los conocimientos enseñados».

Objetivo general:

1. Incorporar una herramienta innovadora en el aula de Geografía de bachillerato para favorecer un trabajo creativo y significativo colaborativamente.

Objetivos específicos:

1. Diseñar una nueva estrategia para abordar un trabajo en proyectos en los temas de la disciplina, escogemos: los murales digitales.
2. Favorecer el trabajo colaborativo, desarrollando habilidades y destrezas como la jerarquización, selección de información y capacidad de síntesis al transmitirla.
3. Implicar al alumno en el desarrollo de proyectos desde estrategias dinámicas.

Comenzamos diseñando un blog en cada grupo y se fue generando un espacio de comunicación e intercambio. Allí se daba la posibilidad de ir incorporando diferentes herramientas y el uso de Glogster se convirtió en la más trabajada por los alumnos, en la medida que se utilizó como medio de presentación final y defensa de proyectos de trabajo.

¿Qué es Glogster?

Es un cartel o mural digital que permite incorporar con facilidad textos, enlaces a otras páginas web, imágenes y archivos de audio o video, tanto desde nuestro ordenador como desde Internet. Pero, además, una de las grandes ventajas que nos ofrece Glogster en relación con el audio y video es la posibilidad de grabarlos desde el propio programa, con un micrófono y una cámara web. Este es un rasgo que diferencia esta aplicación de otros generadores de carteles en línea. Es una herramienta atractiva para el alumno, porque ofrece una gran variedad de estilos de diseño para ir configurando los diferentes apartados que forman parte del cartel: marcos para las imágenes, reproductores de audio y video, títulos, fondos, objetos. En definitiva, son carteles interactivos y multimedia una conjunción de herramientas multimodales.



Fuente: <<http://www.edured2000.net/index.php/valor-educativo-de-los-posters-digitales-nuevas-tecnologias-aplicadas-a-la-educacion-educacion-con-tic-2/>>. Consultado: 30/09/12.

Los carteles digitales fueron atractivos para los alumnos, una nueva forma de presentar sus trabajos en el aula. A la hora de utilizar sus dispositivos portátiles y trabajar con Glogster, se acercaron a una instancia distinta y ellos mismos decían «esto es más entretenido». Todos los alumnos pudieron hacerlo, con diferentes estilos y ritmos de aprendizaje. El trabajo con los carteles ha sido una buena manera de hacer que se interesaran por un tema y sintetizaran información.

Este trabajo se relaciona con un segundo tema, de gran valor también en la Geografía: el uso de la imagen en el aula. De acuerdo con la investigadora Gabriela Augustowsky (2008), la imagen representa lo ausente, lleva un mensaje al otro, es una valiosa herramienta para la comunicación, exterioriza nuestras emociones, pensamientos e ideas. «Lo que creemos y lo que sabemos influye en nuestro modo de ver», nuestra historia personal y ciertos códigos de la cultura condicionan también esa mirada. «En el aula debemos enseñar a mirar con detenimiento, con criticidad y con inquietud».

El uso de la imagen como elemento potenciador del aprendizaje lo hemos estado poniendo en práctica desde hace mucho, sin duda. Asociar una idea a una imagen que, al hablarnos de la idea, nos diga también a otras cosas no es algo nuevo. Pero es una herramienta útil. Los jóvenes utilizaron mucho las imágenes, que son un elemento casi central de la conformación del glog. Con esta herramienta los alumnos han podido crear su propio glog como trabajo final de un proyecto (como fue este caso), crear redes de glogs colaborativos para trabajos conjuntos y aprender de una forma divertida.

Para la confección del glog tuvieron que poner en práctica una serie de habilidades como la de seleccionar y jerarquizar información para incorporar en él. A su vez, la capacidad de síntesis de la investigación se observa en los videos seleccionados o armados por ellos mismos, la redacción de los textos o la selección de imágenes representativas, lo que llevó al intercambio de ideas entre pares ya que los trabajos se realizaron tanto individualmente como en equipos.

La destreza en el manejo de la herramienta fue rápidamente incorporada por los alumnos, se ayudaron mutuamente, intercambiaron ideas y ellos mismos subían al blog tutoriales para quienes los necesitaran.

¿Qué ventajas se señalan en términos generales para los docentes? Que es una creación dinámica, digital, que genera una plataforma bastante segura de trabajo, que es una herramienta innovadora (por lo menos en mis prácticas) y posibilita una labor multidisciplinar.



La experiencia fue muy alentadora, se sintieron a gusto trabajando en ella, cada equipo defendió su proyecto utilizando la presentación del mural a sus compañeros y argumentando la selección de sus componentes.

Comparto aquí algunas direcciones de los blogs de los alumnos, creados para incorporar los diferentes glogs:

<<http://2humanistico1.blogspot.com/>>.

<<http://losdehumanistico3.blogspot.com/>>.

<<http://quintohumanistico2012.blogspot.com/>>.

<<http://glogsterspando20125h2.blogspot.com/>>.

<<http://beta.mural.ly/#/glaclav/1345572726950>>.

Para los alumnos los glogs resultaron útiles como apoyo a su presentación y defensa oral de los proyectos, que se vinculaban a diferentes temáticas disciplinares del curso. Cada glog resume los aspectos más destacados de su investigación, presentada de una forma más dinámica.

Recomendaciones

Un docente innovador deberá recurrir a algunos de estos aspectos relevantes: asumir la autonomía y la responsabilidad, trabajar en equipo en instituciones complejas, generar climas de aula que favorezcan la comunicación y la participación, relacionar los conocimientos teóricos con los contextos cotidianos, poner en relación el aula y el entorno, interpretar críticamente el currículo y desarrollarlo de forma flexible, seguir aprendiendo a enseñar, romper las rutinas y las inercias, querer innovar, y mantener el optimismo.

Meirieu (2001) dice que «el docente debe de buscar las estrategias para que el deseo de aprender aflore». ¿Cómo lograrlo? Proporcionando actividades intelectualmente estimulantes, desafíos y problemas a resolver. Un docente que esté al lado del proceso más que del resultado. Esta experiencia compartida con ustedes pretendió esta búsqueda.

Es hora de repensar la enseñanza, como dice muy bien Cullen: «Es hora de repensar la enseñanza, es tiempo de producir sentidos y reglas de comunicación social en la apropiación de los saberes y conocimientos enseñados». De eso se trata, dar sentido a lo que se hace, cargarlo de afectividad, una buena cuota de creatividad, solidaridad y cooperación.

Este resultó un aprendizaje motivador, puesto que es parte de las experiencias de los alumnos y de sus intereses, lo que facilita las destrezas de la motivación intrínseca. Fortaleció la autoconfianza en muchos de ellos, que en otras circunstancias tradicionales de aprendizaje no se evidenciaba.

Como menciona Meirieu (2001) es importante «que el alumno tenga tiempos colectivos en los que aprenda a participar en un grupo y que los articule con los tiempos más individualizados». Eso implica, además, repensar nuestro rol, como orientador, como tutor de esa construcción del conocimiento, que, más que un cambio, es un desafío que debemos aceptar como docentes.

Bibliografía

- AUGUSTOWSKY, G. (2008): *Enseñar a mirar imágenes en la escuela*, Tinta Fresca, Buenos Aires.
- BURBULES, N.; CALLISTER, T. (2006): *Educación, riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*, Granica, Buenos Aires.
- CULLEN, C. (1997): *Crítica de las razones de educar*, Paidós, Buenos Aires.
- DÍAZ BARRIGA, F. (2007): «TIC y competencias docentes del siglo XXI», en CARNEIRO, R. y otros: *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*, OEI-Fundación Santillana, Madrid-San Pablo.
- HARGREAVES, A. (1996): *Profesorado, cultura y postmodernidad*, Morata, Madrid.
- LITWIN, E. (2008): *El oficio de enseñar. Condiciones y contextos*, Paidós, Buenos Aires.
- (comp.) (2005): *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*, Amorrortu, Buenos Aires.
- LITWIN, E.; MAGGIO, M. y LIPSMAN, M. (comps.) (2005): *Tecnologías en las aulas*, Amorrortu, Buenos Aires.
- MEIRIEU, P. (2001): *La opción de educar*, Octaedro, Barcelona.
- PEDRÓ, Francesc (2011): *Tecnología en la escuela: lo que funciona y por qué*, Fundación Santillana. Disponible en <http://www.fundacionsantillana.com/upload/ficheros/noticias/201111/documento_bsico.pdf>. Fecha de acceso: 30/09/12.

Gladys Clavijo

Profesora de Geografía egresada del IPA. Docente de Enseñanza Secundaria en los Liceos de Barros Blancos 2 y Pando 2. Docente de Geografía en IFD de Pando. Docente de América Latina en el IPA. Máster en Educación (en curso, Universidad ORT). Posgrado en Didáctica para la Enseñanza Media, especialidad Geografía (cursado en el IPES). Posgrado Formación Docente sobre TIC y Educación (CAEU-OEI). Posgrado Entorno Virtuales de Aprendizaje del Instituto de Formación Docente de Virtual Educa y CAEU-OEI.

Contacto: gladysclster@gmail.com.

Tres comunidades unidas por las TIC

Lurdes Clavijo, Andrea Di Trano, Alicia Fuentes, Jenny Santos

Introducción

Las escuelas rurales 23, 77 y 144 integran este proyecto. La Escuela 23 está en ruta 82, km 43.500, a 5 km de Empalme Olmos, a la misma distancia de la ruta 7 y a 13 km de la ciudad de Pando. Tiene un total de 45 niños desde inicial 4 hasta sexto grado (con tres docentes). La Escuela 77 (unidocente) se encuentra ubicada en ruta 11, km 148.500, a 3 km por camino vecinal. Tiene un total de 13 niños de inicial 5 a sexto grado. La Escuela 144 (con dos docentes) se encuentra ubicada en la ruta 11, km 148.500, a 10 km de San Jacinto y 22 km de Pando. Tiene un total de 29 niños de inicial a sexto grado.

Comparten como características: la cercanía a centros poblados, los medios de transporte colectivo, la existencia de luz eléctrica y teléfono, y algunas actividades productivas (establecimientos ganaderos, quintas, producción hortícola). La mayor parte de las familias son empleadas en establecimientos de la zona o trabajan en changas, lo cual produce cambios constantes en la población escolar y poco arraigo a la comunidad.

Un aspecto a destacar es que al comienzo del año escolar solo un 40 % de los niños tenían su xo en funcionamiento.

Por su cercanía, las tres instituciones forman parte del agrupamiento El Zorzal. Los agrupamientos de escuelas rurales tienen profundas raíces en la pedagogía nacional. Así, Walther Gándara,¹ en un documento sobre agrupamientos escolares sostenía: «Es una célula básica de organización educativa a nivel zonal que consiste en conformar grupos de trabajo de docentes y profesionales de la educación de varias escuelas y/o establecimientos educativos en una zona rural, con facilidades de comunicación entre ellos, para desarrollar

1 «Agrupamientos rurales en el medio rural», revista *Quehacer Educativo* n.º 111.

actividades de actualización y programación en la modalidad de maestro a maestro, contrarrestando el aislamiento y revalorizando la ayuda mutua» (DER-CENACMAR).²

Si bien es cierto que en sus inicios fue una forma que encontraron los docentes para romper el aislamiento que provocaba el medio, en una realidad muy diferente a la actual, los principios rectores siguen siendo totalmente vigentes. Cada centro docente tiene su realidad particular, pero comparte con las otras escuelas del núcleo: proyectos, intercambio de materiales didácticos, apoyo docente en las diferentes dimensiones (pedagógica-didáctica, organizativa-administrativa y sociocomunitaria).

Un aspecto básico es la voluntad de formarlo, ya que el agrupamiento es una unión voluntaria de escuelas, que si bien tienen proximidad geográfica, las une el hecho de sentirse parte del trabajo colaborativo.

Los docentes de las escuelas contenidas en esta propuesta tienen varios años de experiencia en el trabajo de agrupamiento. El desafío fue pensar cómo aprovechar para este trabajo las herramientas proporcionadas por la XO. En las instancias de planificación al comienzo del año y basados en la memoria anual del agrupamiento, teniendo en cuenta la información obtenida en la evaluación diagnóstica sociocomunitaria, decidimos focalizarnos en las características ambientales y de producción de las zonas.

La tecnología al servicio de la enseñanza permite el aprendizaje en interacción con el mundo real y digital, con dinamismo y trabajo colaborativo, cambiando los límites del espacio y el tiempo. Compartimos con Martín Laborda (2005), de su trabajo *Las nuevas tecnologías de la educación*, que se dan los cambios en el escenario educativo en cuatro aspectos básicos: en el proceso educativo, en el objeto de la enseñanza, en los objetivos educativos y en los centros educativos.

Objetivos generales:

1. Promover el trabajo colaborativo a través del uso de la XO.
2. Promover el análisis de la realidad circundante mediante la investigación.

Objetivos específicos:

1. Organizar los datos de la investigación para su difusión en la comunidad.
2. Producir documentación para el registro y archivo como base para futuras investigaciones.

2 DER: Departamento de Educación Rural; CENACMAR, actual CAF (Centro Agustín Ferreiro).

Desarrollo

Las actividades se centraron en dos núcleos temáticos abordados por las escuelas:

1. Festejamos el Día del Libro.
2. La escuela en la comunidad.

El primero se centra en cada una de las instituciones para luego socializar con las demás escuelas, a modo de ir conociendo las diferentes comunidades educativas. El segundo investiga problemas ambientales y producciones de la zona para luego intercambiar entre las instituciones.

Núcleo 1. Festejamos el Día del Libro

Actividad 1. Navegando nos encontramos.

Los alumnos de las tres escuelas ubicaron, en un mapa de Google, las escuelas 23, 77 y 144. Observaron las distancias y cercanías para preparar el primer encuentro presencial del agrupamiento (Día del Libro).

Actividad 2. Leyendo, creando e imaginando en Tux Paint, Etoys, Foto Toon. Las distintas escuelas prepararon el encuentro presencial con diferentes trabajos realizados en la XO para intercambiar, compartir y socializar distintos trabajos. Escuela 23 (primero, segundo y tercer año): en la actividad Tux Paint realizan distintas ilustraciones de diferentes cuentos leídos por las familias.



Escuela 77 (inicial 5 a sexto año): actividad Etoys. Los niños crearon un cuento en la actividad Etoys y se creó el libro digital *El pirata mala pata*.

Escuela 144: actividad de integración y fortalecimiento en el uso de la XO integrando todos los niveles (de inicial a sexto año). Comienzo de los talleres que se realizarán en forma semanal.

Foto Toon utilizando imágenes de los libros de la Biblioteca Itinerante, préstamo del Rotary Club de Pando.

Preparamos la propuesta del Día del Libro, uniéndonos a la propuesta internacional que conocimos a través de la red *1010 maneras de obtener un libro sin dinero* (afiches publicitarios utilizando Tux Paint y Etoys).

Actividad 3. Celebración y encuentro.

En la jornada de integración para celebrar el Día del Libro nos encontramos las tres escuelas para intercambiar y socializar los distintos trabajos realizados en las *xo* propuestos para las tres instituciones.

Actividad 4. Para leer, recordar y compartir.

A partir del encuentro cada escuela elaboró diferentes propuestas teniendo en cuenta la jornada vivida: registro fotográfico y escrito para su publicación en los blogs escolares.

Núcleo 2. La escuela en la comunidad

Cada escuela, dentro de su proyecto institucional, se focaliza en un aspecto de la comunidad desde lo ambiental o en la profundización del conocimiento de su realidad.

Escuela 23: Proyecto de reciclaje.

Escuela 77: Conociendo la producción de la zona: el tambo.

Escuela 144: El agua en la zona.



Actividad 1. Exploración de la temática y recopilación de información y material con los niños: elaboración de encuestas usando la *xo*, organización de material fotográfico, animaciones en Scratch, fotomontajes...

Actividad 2. En Internet: ubicación de las zonas referentes para los proyectos de investigación.

Elaboración de WebQuest como guía para el trabajo en clase y en cada escuela, para, de esa manera, intercambiar y conocer más las problemáticas o beneficios de cada zona escolar.

Se colocan todas las tareas a realizar, los alumnos de nivel inferior (inicial, primero y segundo) son apoyados por los alumnos de clases superiores, aprovechando una de las ventajas del multigrado.

Inicio del conocimiento del trabajo con wikis para conocer las posibilidades de organización del material que da esta herramienta y permitir, además, el

trabajo colaborativo de las distintas escuelas, con el aporte al espacio de los otros centros.

El intercambio de las actividades se realiza a través del blog de cada escuela y en los encuentros presenciales (ya se realizaron dos).

Actividad 3. Elaboración de un libro digital por escuela como síntesis de los temas abordados.

Actividad 4. Presentación de trabajos en el Día de la Educación Pública en cada centro escolar.

Cierre

Para el cierre del proyecto se utilizará la última actividad para organizar y presentar un trabajo colaborativo entre las tres instituciones en formato digital.

Se presentarán todas las actividades el Día de la Educación, para que puedan ser vistas por los padres y vecinos de cada comunidad y, así, acercar más una a otra. El proyecto se encuentra en desarrollo (segundo núcleo de actividades). Desde su planificación hasta su puesta en práctica han sido determinantes el entusiasmo de todos los participantes, los logros y los avances obtenidos en el uso de la XO.

Evaluación

El desarrollo de la propuesta busca proporcionar información organizada a cada comunidad sobre aspectos relevantes: producción, condiciones del agua y contaminación. Se pretende crear información cuantitativa y cualitativa, y elaborar un informe final y muestra extendida a la comunidad.



La evaluación se realizará por medio de la observación continua de todas las actividades realizadas, teniendo en cuenta el interés, la participación de los niños y el desarrollo de cada una de las actividades.

En el desarrollo del proyecto se evalúa el hecho de que el 100 % de los niños traen la XO a la escuela y esta está en funcionamiento.

Proyecciones

Se trabajará e intercambiará con otras escuelas rurales de la zona (escuelas 35, 43, 158 y 209). En los distintos encuentros que tengamos con estas escuelas, nuestros alumnos serán los transmisores o multiplicadores de esas actividades a los demás niños rurales y estos, a su vez, a sus familias.

De ahí que en la propuesta se proyecta la difusión de los datos obtenidos mediante una muestra en cada institución, para que se compartan en uno de los encuentros con el resto de las instituciones.

Recomendaciones

La inclusión de las XO en las escuelas debería permitir a los docentes tener la capacidad de intervenir pedagógicamente, como orientadores para que los alumnos puedan discernir y reconocer las grandes cantidades de información que encuentran en Internet.

La incorporación de la tecnología a la educación ha modificado el concepto de alfabetización. En la actualidad la alfabetización audiovisual es parte sustancial en un verdadero proceso de enseñanza y de aprendizaje.

La incorporación de la XO inicia una nueva transformación en la sociedad, que indudablemente viene experimentando cambios en todos los ámbitos, no solo en el educativo. El acceso a la XO implica también un cambio a nivel familiar, ya que la información puede ser socializada con padres y hermanos, además de permitir el intercambio y la comunicación entre pares, con fines educativos o recreativos.

Bibliografía

ANEP (2012): *Sembrando Experiencias: trabajos educativos con inclusión de TIC*, Montevideo.

ANEP (2008): Programa de Educación Inicial y Primaria, Montevideo.

CEIP (2009): *Material de apoyo en CD*, inédito, Montevideo.

— (2009): *Nuevas tecnologías*, inédito, Montevideo.

MARQUÉS GRAELLS, Pere (2000): Impacto de las TIC en educación: funciones y limitaciones, Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, Universidad Autónoma de Barcelona. Disponible en: <<http://peremarques.pangea.org/siyedu.htm>>. Fecha de acceso: 30/09/12.

MARTÍN LABORDA, Rocío (2005): *Las nuevas tecnologías de la educación*, Fundación Auna, Madrid. Disponible en: <http://biblioteca.ulsa.edu.mx/publicaciones/nuevas_tecnologias.pdf>. Fecha de acceso: 30/09/12.

PLAN CEIBAL: *Manual básico de uso de XO*, Montevideo.

UNESCO-PLAN CEIBAL (2009): *En el camino del Plan Ceibal. Referencias para padres y educadores*, Montevideo. Disponible en: <<http://www.unesco.org.uy/ci/publicaciones/Ceibal-2009-web.pdf>>. Fecha de acceso: 30/09/12.

Lurdes Clavijo

Maestra de educación común desde 1995. Desde 1996 trabaja como maestra de clase en diferentes instituciones. En 1998 elige su efectividad en la escuela rural 64. En el 2001 ocupa el cargo de maestra del Centro de Apoyo Pedagógico Didáctico para Escuelas Rurales, Jurisdicción de Canelones Oeste. Concurra por Dirección Rural en el 2002, ocupando cargos de dirección unidocente desde el 2003. Participa como ponente en el III Seminario Internacional de Educación Rural en el 2012. Ocupa el cargo efectivo de dirección con maestra a cargo de la Escuela Rural 144.

Contacto: lurdesclavijo@gmail.com.

Andrea Di Trano

Maestra. Su primer año (2000) fue en Escuela 170 de Casarino (Canelones), concursando ese año para efectividad. En el 2001 elige su efectividad en la Escuela 230 de Paso Carrasco, Canelones, donde permanece hasta el 2005 inclusive. En el 2006 radica su cargo en Escuela 165 de Pando, fue maestra adscripta. En el 2009 trabaja como maestra de apoyo Ceibal, realiza Jornadas de Formación de Docentes de Apoyo a Ceibal. En el 2010 se traslada a la Escuela Rural 23 Costa de Pando. En el 2011 fue ponente en el II Seminario Internacional de Investigación sobre Educación Rural. También ponente en las 2.^a y 3.^a Jornadas Nacionales de Intercambio de Experiencias con TIC. En el 2012 elige efectividad en dirección rural en la Escuela 77 de Pando.

Contacto: andreaditrano@gmail.com.

Alicia Fuentes

Maestra. Su primer año fue en la Escuela Rural 23. En 1987 elige efectividad en la Escuela Rural 182 hasta 1990, por traslado, radica su cargo en Escuela 196, Villa Castellana. Regresa a la Escuela Rural en 1993. Posteriormente radica su cargo en distintas escuelas rurales de Durazno. Regresa en 1995 al departamento de Canelones. Desde el 2001 se desempeña en Dirección Rural de la Escuela 144 de Pedrera y desde 2006 al 2012 en la Escuela Rural 23 Costa de Pando. En el 2011 fue ponente en el II Seminario Internacional de Investigación sobre Educación Rural. También ponente en las 2.^a y 3.^a Jornadas Nacionales de Intercambio de Experiencias con TIC. En el 2013 se traslada a la Escuela 260 de Montes de Solymar.

Contacto: elsaaliciafa@gmail.com.

Jenny Santos

Maestra de educación común desde 1999. Desde el 2000 trabaja como maestra de clase en diferentes instituciones. En el 2004 elige su efectividad en la Escuela 129. En el 2009 ocupa el cargo de maestra en el Centro Educativo Rural. Participa como ponente en el III Seminario Internacional de Educación Rural (2012). Ocupa el cargo efectivo de maestra en la Escuela Rural 144.

Contacto: jennysantos16@gmail.com.



Aprendiendo a «ser más»... comprometidos con nuestra realidad social

Rosabel Etcheverry, Laura Valsangiácomo

Colaboran: Carmen Canosa, Diego Correa, Lilián Fagúndez, María Carmen Rodríguez de Almeida

El docente auténtico es el que puede descender inmediatamente al nivel del estudiante, transportar su alma al alma del estudiante, ver con los ojos de este, oír con sus oídos y entender con su mente. Nadie sino un docente así puede de veras enseñar.

Vivekananda (filósofo hindú).

Resumen

En el 2012, los estudiantes de los cuartos años del IFD María Orticochea, de las asignaturas Lenguas Extranjeras y Filosofía de la Educación, trabajaron interdisciplinaria e interinstitucionalmente con los estudiantes de los sextos años de bachillerato del Liceo Departamental de la ciudad de Artigas y se adhirieron a las celebraciones mundiales de los 200 años del novelista británico Charles Dickens, impulsadas por la BBC de Londres y el British Council, y a los festejos de los 150 años del filósofo hindú Vivekananda, promovidos por Ramakrishna Math y Mission, de India.

En este contexto, participaron en la ejecución de un proyecto con inclusión de TIC como recurso digital dándole un uso pedagógico-didáctico, mediante las XO del Plan Ceibal, en la búsqueda de presentar herramientas que ayuden a la construcción de subjetividad y a la generación de proyectos de vida más humanos.

Objetivo general:

1. Participar con un rol protagónico en conmemoraciones nacionales e internacionales, en el marco de propuestas inclusivas que incorporan el uso educativo de las TIC.

Objetivos específicos:

1. Reflexionar sobre los conflictos sociales presentados por autores de diferentes épocas, con énfasis en las repercusiones en la infancia y en la adolescencia.
2. Identificar valores característicos de las diferentes épocas y argumentar sobre su permanencia en la sociedad actual, con inclusión de TIC mediante el uso de la XO.
3. Analizar características de infancia y adolescencia en Uruguay confrontadas con las de las épocas de los autores seleccionados.

Fundamentación

Este trabajo se propone retomar una investigación iniciada en el 2010 (declarado por la Unesco como Año Internacional del Acercamiento de Culturas) por los Departamentos de Ciencias de la Educación y de Lenguas Extranjeras, del IFD de Artigas. Tal investigación se centró en la «Relación de los proyectos educativos de Vivekananda y Paulo Freire en diálogo intercultural» y tuvo seguimiento en el 2011, con la profundización en la temática: «Relación de Vedanta con nuevos modelos de percepción de la realidad: un diálogo posible». Valorado como muy positivo el trabajo desarrollado en esa primera etapa, se entendió necesario retomar, continuarlo y extenderlo a nivel interinstitucional, trabajando en red Formación docente y educación media, con el agregado de incluir las XO del Plan Ceibal, que habían sido recientemente recibidas en los centros educativos del medio.

Se pretendió contemplar la dimensión ética y axiológica del futuro novel docente teniendo en cuenta que la compleja realidad social actual amerita la investigación desde el diálogo intercultural. Se aspiró a la formación de un sujeto ético con conciencia crítica, holística y ecológica, con competencias tecnológicas.

La educación se fundamenta como hecho democrático en la participación, en tanto encuentro humanizador, y en la pedagogía del diálogo, en tanto reconocimiento del otro.

En el informe de Unesco titulado *Aprender a ser* (Faure y otros, 1972) se expresa la necesidad de formar a un ser íntegro tanto en su integridad física, intelectual, afectiva y ética del ser, del hombre completo».

Más tarde estas ideas se complementan en *Los cuatro pilares de la educación*, informe presentado por Jacques Delors (1994), en el que se expresa: «Desde su primera reunión la comisión ha reafirmado enérgicamente un

principio fundamental: la educación debe contribuir al desarrollo global de cada persona: cuerpo y mente, inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad individual, espiritualidad [...]».

Ese *aprender a ser*, vinculado al *ser más* de Paulo Freire, se logra por medio de una educación liberadora que se expresa en una pedagogía donde el oprimido tenga condiciones de descubrirse y conquistarse, reflexivamente, como sujeto de su propio destino histórico (Freire, 1984).

¿Por qué relacionar a Dickens y Vivekananda?

En diferentes contextos y épocas los problemas sociales han sido objeto de denuncias por pensadores comprometidos con una realidad social que debía ser problematizada para que la concientización permitiera abrir caminos de transformación y de construcción de un mundo mejor. Un destacado ejemplo de esto lo observamos a comienzos del siglo XIX en Inglaterra, en la obra *Oliver Twist* de Charles Dickens, y a fines del siglo XIX en el proyecto educativo y social presentado por Vivekananda en India.

El análisis del entorno social de diferentes momentos históricos permite identificar valores propios y argumentar sobre la proyección y la vigencia de las principales ideas de los autores mencionados.

En la obra *Caste, Culture and Socialism*, en el capítulo «Yo soy un socialista», Vivekananda denuncia al colonialismo inglés y a la falta de tolerancia cuando señala que las instituciones deberían hacer que los hombres avancen en el camino hacia la libertad, ya que se ha oprimido a las grandes masas y es tiempo para la redistribución. Considera que la herramienta más importante es la educación y que la liberación de las masas sufrientes debe venir desde el interior del ser humano.

Por su parte, Charles Dickens en su obra *Oliver Twist* propone el respeto a los derechos humanos y apuesta a que los adolescentes conozcan la limitación de la condición humana, el sentido de agradecimiento, la escucha de la conciencia, el significado de la dignidad humana y el valor de la resiliencia.

En diálogo intercultural, cabe destacar las expresiones de Pravrajika Vivekaprana (1999): «Las corrientes de actividad oriental y occidental no conocen fronteras y es un gran desafío comprender qué es lo que realmente está sucediendo [...] lo que es importante comprender es que no existen dos humanidades».

En una alocución pronunciada en 1993, el entonces director general de la Unesco, Federico Mayor, declaraba: «Estoy impresionado por la semejanza entre la constitución de la Misión Ramakrishna, que Vivekananda estableció en 1897, y la de la Unesco adoptada en 1945. En ambas, el ser humano ocupa el centro de los esfuerzos encaminados al desarrollo. En ambas, la tolerancia ocupa un lugar primordial en el programa para construir la paz y la democracia. Ambas reconocen la variedad de las culturas y de las sociedades humanas como un aspecto esencial del patrimonio común».

Desarrollo en el aula

Dígame y olvido, muéstreme y recuerdo. Involúcreme y comprendo.
Proverbio chino.

Las actividades con las XO fueron planteadas desde las más sencillas a las más complejas, así como también en base al conocimiento adquirido en el análisis crítico de la obra *Oliver Twist* de Charles Dickens y de las obras *Education and Caste, Culture and Socialism*, de Vivekananda.

Todas las actividades estuvieron monitoreadas por alumnos de los cuartos años del IFD María Orticochea de Artigas y fueron ellos quienes llevaron a cabo las tareas relacionadas a las XO, mientras los docentes de Inglés y Filosofía de la Educación trabajaban con los contenidos curriculares planificados. El trabajo se realizó sin acceso a Internet, ya que el liceo no poseía conexión inalámbrica en ese momento. Cabe destacar que los estudiantes de tercer año de bachillerato diversificado de educación media (generación bisagra) no recibieron la XO en su trayectoria escolar y trabajaron por primera vez con las máquinas recientemente recibidas por el liceo departamental.

Los programas usados fueron:

1. Actividad Encuesta.
2. Actividad Escribir (Write).
3. Actividad Grabar.
4. Actividad Foto Toon.
5. Actividad Laberinto.
6. Actividad Etoys.

Actividad Encuesta

Encuesta es una de las actividades que ofrece la XO. Es sencilla y potente para el trabajo estadístico. Brinda la posibilidad de recoger datos y de visualizar porcentajes y gráficos en forma inmediata a cada respuesta relevada. Constituye un potente recurso tecnológico al servicio de los aprendizajes.

Es una herramienta para enseñar contenidos de estadística, numeración y operaciones, así como contenidos de otras áreas del conocimiento.

La usamos en primera instancia para acceder a los conocimientos previos de los alumnos sobre uso y manejo de las XO. Y luego los alumnos elaboraron su propia encuesta con datos brindados por el docente y lo estudiado en torno a las obras seleccionadas de Charles Dickens y Vivekananda.

Actividad Escribir (Write)

Se usa para escribir textos y darle formatos como encabezados, lista de viñetas, lista de guiones, bloques de textos y diferentes colores.

También permite insertar imágenes y tablas a los textos, tanto desde Internet como desde el propio diario de la XO.

Trabajamos sintetizando textos analizados en clase sobre vida y obra de Charles Dickens y Vivekananda, y agregamos fotos desde dispositivos de almacenamiento USB.

Actividad Grabar

Es la actividad de captura de la XO. Permite capturar imágenes fijas, vídeo o audio. La utilizamos para recrear varias escenas de la película que miramos en clase *August Rush*, adaptación del libro *Oliver Twist* de Charles Dickens. Se realizaron varias fotografías como registro del visionado de la película, que luego serían utilizadas en la actividad Foto Toon.

Actividad Foto Toon

Con la actividad Foto Toon se pueden hacer historietas en las XO. Con las fotografías tomadas con la actividad Grabar se realizó una historieta, a la que se agregó el parlamento en inglés a los personajes y, así, se reconstruyó la historia.

Actividad Laberinto

Con Laberinto se pueden armar esquemas y relacionar objetos entre sí, además de darles descripciones y ponerles nombre o asociarlos con imágenes. Se arman cuadros que representen una idea y se van uniendo por líneas conectoras con otros cuadros que tengan fotos o descripciones acerca de esa idea.

Los alumnos priorizaron información sobre Charles Dickens y lo aprendido hasta el momento con la XO y, con actividad Laberinto, construyeron un mapa conceptual sobre valores (values) y antivalores (anti-values) extraídos del análisis de la obra *Oliver Twist*.

Luego de realizar un análisis crítico comparativo entre el proyecto educativo y social de Vivekananda y las propuestas de Dickens, elaboraron mapas conceptuales que relacionaban las principales denuncias, propuestas y proyecciones de los pensamientos de ambos autores.

Origen:	Filósofo Hinduí- 1863- 1902	Novelista Británico- 1812- 1870
Denuncia:	Conflictos sociales (India fines del S XIX)	Conflictos sociales (Inglaterra comienzos S XIX)
	Opresión de las masas sufrientes	Consecuencias de la Revolución Industrial, explotación infantil en fábricas
	Colonialismo Inglés	Violación de Derechos Humanos
Propone:	Legítimar derechos	Respeto Derechos Humanos
	Liberación a través de la educación	Defensa del Rol de la mujer
	Concientización de oprimidos	Idem
	Instituciones en pro de la libertad	Era esencialmente democrático, del pueblo, por el pueblo y para el pueblo.
	Conciencia de que la humanidad es una	Acuesta a que los adolescentes conozcan la limitación de la condición humana, el sentido de agradecimiento, la escucha de la conciencia, el significado de la dignidad humana, el diálogo, la empatía, la paciencia y el amor.
	El día de su nacimiento ha sido declarado "Día nacional De la juventud en India"	
	Que hombres y mujeres decidan su propio destino.	Ataca a las instituciones inglesas de la época pues encuentra al sistema esclavizante.
	La liberación de las masas debe venir desde el interior	Abrió la literatura para las masas: la revista

Actividad Etoys

Es una herramienta educativa que permite aprender a partir de la construcción de ideas. Se pueden crear animaciones, organizadores visuales, libros digitales y proyectos de comunicación, matemática, social, ciencia, etc. Se encuentra en el marco del enfoque de enseñanza por proyectos, la cual incluye la enseñanza centrada en el estudiante. Se trabaja la creatividad y curiosidad intelectual, el pensamiento crítico, la alfabetización informacional y, en medios, el desarrollo de capacidades colaborativas, la identificación, formulación y resolución de problemas, y el desarrollo de la autonomía.

Desde el punto de vista de la definición, la actividad Etoys es un entorno multimedia y un sistema de programación visual.

Como era la más compleja de las actividades a nivel informática y la más comprensiva, la trabajamos como actividad final.

Se propuso la realización de un *e-book* (libro electrónico), lo que implicaba un trabajo crítico-reflexivo sobre la obra de Charles Dickens y Vivekananda. Se estableció una carátula y una reflexión final. En un total de 6 páginas sintetizaron todo lo aprendido sobre Charles Dickens y Vivekananda respecto a sus denuncias sobre conflictos sociales de la época.

Evaluación del proyecto

Cada actividad se fue evaluando en el proceso. Se observaron notorios progresos y mayor interés en la realización de actividades con la XO, como un buen ejemplo de trabajo colaborativo y creativo.

Conclusiones y reflexiones

Los alumnos trabajaron integrados, con entusiasmo y compromiso, lo cual se reflejó en una producción que, en todos los casos, fue de gran creatividad y con reflexiones conceptualmente muy satisfactorias. Sobre todo, se rescata el cultivo de valores humanos tan necesarios frente a las características de la sociedad actual y la promoción de la educación inclusiva, equitativa y de calidad.

Recomendaciones a los colegas

Vencer la resistencia a los cambios, entusiasmarse con propuestas integradoras que demuestran elevar los niveles de motivación y creatividad tanto de docentes como de estudiantes.

Es imperativo el trabajo de investigación sistemática, sobre todo continuar la temática de educación e interculturalidad como posibilidad de discusión y debate para generar conciencia crítico-reflexiva, una visión más amplia de la realidad educativa y un nuevo modo de producción del conocimiento.

Bibliografía

- CASTELLS, Manuel (1997): *La era de la información, economía, sociedad y cultura I. La sociedad en red*, Alianza, Madrid.
- DELORS, Jaques (1994): «Los cuatro pilares de la educación. La educación encierra un tesoro», *Correo de la Unesco*.
- DICKENS, Charles: *Oliver Twist*.
- FAURE, Edgar y otros (1972): *Aprender a ser*, Unesco, París.
- FREIRE, Paulo (1984): *Pedagogía del oprimido*, Roca Viva, Montevideo.
- GIMENO SACRISTÁN, José (1999): «La educación que tenemos, la educación que queremos», en IMBERNÓN, F. (coord.) (1999): *La educación en el siglo XXI. Los retos del futuro inmediato*, Graó, Barcelona.
- GUTIÉRREZ MARTÍN, Alfonso (2003): *Alfabetización digital. Algo más que ratones y teclas*, Gedisa, Barcelona.
- PLAN CEIBAL: *Manual Sugar 767*. Disponible en: < http://www.utu.edu.uy/Novedades/CETP%20UTU/2009/Abril/Manual_Sugar_767.pdf>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- PRABHANANDA, Swami (2003): «Perfiles de educadores», *Perspectivas, Revista Trimestral de Educación Comparada*.
- SALINAS, Jesús (2008): *Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información TIC para docentes*, ICT Competency Standards for Teachers, Unesco.
- VIVEKANANDA, Swami (2005): *Caste, Culture and Socialism*, Advaita Ashrama, India.
- (2004): *O que é religiao*, Lótus do Saber, Rio de Janeiro.
- (1998): *Education*, Sri Ramakrishna Math, India
- (1993): *Selecciones del Swami Vivekananda*, Editorial Kier, Buenos Aires.



Rosabel Etcheverry

Maestra de educación primaria y profesora de educación media, especialidad Filosofía. Obtuvo la Maestría en Informática Educativa (CEE) y el Diploma Regional en Diseño y Desarrollo Curricular (ANEP-UNESCO-UCU). Realizó el Curso para Formador de Formadores de Educación Inicial y Primaria. Se ha desempeñado como docente en Primaria desde 1981 hasta 1996, en Secundaria desde 1984, y en Formación Docente desde 1988 hasta la actualidad, como profesora de Filosofía de la Educación y de Informática. Se desempeña como subdirectora del Liceo Departamental de Artigas y como profesora de Filosofía de la Educación y Pedagogía en Formación Docente. Ha publicado en diversos sitios sobre educación.
Contacto: retcheverry1@gmail.com.

Laura Valsangiácomo

Docente de Inglés (IPA-IFD) y Lic. en Relaciones Internacionales. Posgrado en Tecnología en la Educación (FLACSO). Cursando Maestría en Educación, Universidad ORT. Actualmente se desempeña como docente de Inglés en el Liceo 1 Artigas, docente de Lenguas Extranjeras en el IFD María Orticochea de Artigas, Didáctica de las Lenguas Extranjeras en la Certificación en Portugués para primaria, docente de Ceremonial, Protocolo y Etiqueta en el Centro Educativo Pedro Figari de Artigas. Directora del Instituto London House Artigas.
Contacto: londonartigas@hotmail.com.

La xo, una excusa para vincularse y humanizarse en ese camino

Mario Abel Fontana, Carla Nicolini Weber

Fundamentación

Como la xo se ha instalado en la vida de las familias de la población objetivo del Plan Tránsito entre Ciclos Educativos, es relevante potenciarla como un verdadero recurso educativo. En este sentido, como el título del proyecto lo señala, la xo es un elemento que actúa como nexo entre las pasiones que despierta entre los niños y adolescentes el mundo de la informática (robótica, programación, reparación de PC y demás posibilidades), con el de la comunicación, instancias de intercambio en un espacio tangible, en el que el cuerpo, las emociones y el pensamiento se entrecruzan y humanizan el camino. A su vez, estos instrumentos nos brindan una excusa para acercarnos, enriquecernos y crecer, como seres inacabados y, sobre todo, falibles.

Objetivos:

1. Estimular la inclusión y pertenencia a los centros de estudio, permitiéndoles a los implicados visualizarse de manera dinámica y positiva en su trayectoria educativa; así como también la posibilidad de una herramienta para comenzar su ingreso a un futuro mercado de trabajo al reparar computadoras.
2. Favorecer espacios de intercambio de habilidades sociales, en los que la inclusión de los pequeños grupos se dé desde distintos roles; con la única evaluación de la mirada grupal y la de cada uno de los participantes, posibilitando siempre la superación en el sentido más amplio.
3. Ser agentes dinámicos en la comunidad a la que pertenecen, haciendo visible el poder de un grupo en los cambios del entorno más próximo.

decida. La posibilidad, con los conocimientos enseñados a los participantes, de una salida laboral.

Creación de un blog que comience a dar identidad a la tarea, comunique eventos y demás actividades a la comunidad educativa de la zona (<http://www.PCaeropalmenicolich.blogspot.com>) y de un correo electrónico grupal desde el cual recibir los aportes a incluir (PCaeropalmenicolich@gmail.com).

Desarrollo de la experiencia (actividades)

Con el fin de situarlos en nuestro contexto y realidad, comenzaremos explicándoles a nuestros colegas que esta experiencia es la continuación de una anterior («Ceibalit@s: otra forma de crecer siendo agente activo en la institución»), que se encuentra publicada en el primer libro de *Sembrando Experiencias*.

Nuestros centros de enseñanza (escuelas y liceo) se encuentran geográficamente en el área del aeropuerto de Carrasco en Canelones y en ellos confluyen estudiantes de tres barrios: Empalme Nicolich, Colonia Nicolich y Aeroparque, los cuales forman parte del proyecto Tránsito Educativo. Este pretende minimizar el nivel de deserción del sistema de primaria a educación media, tendiendo un puente con actividades que comienzan en el mes de febrero.

Las actividades comenzaron en febrero con una serie de talleres, para que el tiempo de espera hasta el comienzo curricular de clases ayudara a la adaptación de los alumnos y no se perdieran en el camino, al pasar de la escuela al liceo.

Estos talleres fueron muy variados: con un profesor de Música hicieron instrumentos y aprendieron a tocarlos; con un grupo de los mismos compañeros armaron una cuerda de tambores y se caracterizaron como una comparsa de carnaval; con el apoyo de un profesor de Educación Física desarrollaron diferentes actividades deportivas y recreativas. Uno de los problemas con que nos encontramos en estas actividades fue la gran influencia y protagonismo que tienen la pertenencia a los barrios que componen el escenario de trabajo. Para promover la convivencia interbarrial armamos un blog en Internet con los contenidos de las actividades del grupo como conjunto.

Los talleres finalizaron con una jornada en la ludoteca del Parque Roosevelt y un campamento en Arequita, en el departamento de Lavalleja.

Para que todas las actividades quedaran registradas, en el comienzo de clases contamos con la integración al proyecto de dos alumnos de primer

año que nos ayudaron en la elaboración del blog (estos alumnos fueron los ganadores del concurso de juegos en las escuelas del Plan Ceibal). Ellos se encargaron, bajo nuestra supervisión, en varias reuniones, de lograr un consenso sobre los contenidos que tenía que contener el blog. Su dirección es: <<http://pcaeropalmenicolich.blogspot.com>>.

En el afán de seguir buscando actividades para el grupo en la etapa de clases, constatamos nuevamente la necesidad de dar apoyo técnico a las escuelas y jardines de la zona, con el flasheo de las computadoras del Plan Ceibal, por lo cual entrenamos, en conjunto con los alumnos que nos ayudaron a realizar el blog, a un grupo de alumnos y alumnas para que pudieran dar el apoyo técnico necesario a las escuelas y jardines y se convirtieran en las nuevas «ceibalit@s». Los integrantes de este grupo con una maestra visitaron (en contraturno) las escuelas y jardines reiteradas veces, para dar el apoyo correspondiente durante todo el año.

Al recibir los kit de robótica del Plan Ceibal y con el apoyo de la Dirección del liceo Colonia Nicolich, reunimos un sábado en la sala de informática a los integrantes del grupo para darles una charla sobre robótica, de la cual salieron muy entusiasmados y con ganas de hacer unos talleres sobre el tema. Primeramente recibimos la visita de un profesor de UTU con sus alumnos (de la escuela de Solymar Norte), quienes nos mostraron el funcionamiento y la programación del robot Lego del Plan Ceibal durante toda una mañana de sábado.

Fue así que comenzamos una campaña en la que solicitábamos restos de computadoras rotas o en desuso para desarmarlas y construir nuestros propios robots con elementos reciclados. Luego de dos semanas en las que publicamos en el blog esta campaña y recibimos estos elementos,

comenzamos una serie de talleres en los que desarmamos las computadoras para sacar los elementos que necesitábamos: motores, imanes, turbinas, llaves, luces, diodos led, cables, etc.



En los diferentes talleres de robótica armamos distintos tipos de robots. Los primeros fueron basados en un motor y su capacidad de movimiento mediante la vibración. Para generar la vibración de un motor colocábamos un contrapeso en el eje del motor y, al girar, generaba la vibración. También le incorporábamos cables, baterías o pilas y llaves de encendido. Armamos

distintos modelos con cepillos, cepillos de dientes, borradores viejos, sacapuntas y arañas.

En el segundo taller de armado utilizamos restos de audífonos de juguete para fabricar una plataforma con ruedas y motor, utilizando engranajes y correas para transmitir el movimiento del motor a las ruedas; algunos le agregaron luces, llave de encendido y otros chiches. El entusiasmo de los alumnos crecía y era un placer verlos en el patio, en los recreos compitiendo en carreras para ver cuál andaba más rápido.



En el tercer taller armamos un robot utilizando dos botellas de 500 ml de refresco, un motor, unas aspas de una turbina de computadora, precintos, pilas y llaves. Primero unimos las botellas de refresco a una plataforma con los precintos. Luego armamos el motor y le colocamos en el eje las aspas de una turbina. Al final afirmamos el motor a la plataforma, conjuntamente con las pilas y la llave de encendido. Una vez ensamblados, los probamos en el piso y en un tacho con agua. Luego de la fabricación de estos robots hicimos una competencia de velocidad con ellos.

Debido a que teníamos mucho material de desecho, realizamos un cuarto taller en el que fabricamos algunos robots *beam*. La denominación *beam* se refiere a robots con formas de insectos. Con algunas turbinas de los procesadores de las computadoras armamos arañas que vibraban y se conectaban mediante un cable USB a la computadora para utilizar la corriente de esta. También armamos pequeños escarabajos con el mismo sistema, con luces que parecían sus ojos.

Para terminar la etapa de los talleres de robótica, organizamos un paseo a la Facultad de Ingeniería para visitar la competencia Sumo.uy, con el fin de que un grupo de los alumnos asistiera a las competencias de robótica que se hacen en Uruguay una vez al año.

Por problemas de tiempo y coordinación no nos fue posible la realización de la segunda etapa del proyecto, la reparación de computadoras, que pensamos implementar el próximo año.

Recursos a utilizar

1. XO institucionales y de los niños.
2. Plan Ceibal robots Lego (6 equipos del Liceo Colonia Nicolich).
3. Sala de informática del Liceo Colonia Nicolich.
4. Profesores de Informática del Liceo y UTU (FPB comunitario) Soly-mar Norte.
5. Profesores de distintas asignaturas que involucren con el proyecto.
6. Maestras comunitarias de escuelas de la UET.
7. Apoyo del Rap-Ceibal.
8. Talleres con referentes adultos.

Centros educativos involucrados

1. Escuelas de la UET, Empalme Nicolich.
2. UTU, FPB Soly-mar Norte.
3. Liceo Colonia Nicolich.
4. Facultad de Ingeniería.

Nivel de los participantes

1. Alumnos de las escuelas públicas que reciben apoyo en el uso de las XO.
2. Alumnos del primer año del ciclo básico de enseñanza secundaria del Liceo Colonia Nicolich.
3. Alumnos de la UTU, FPB de Soly-mar Norte.
4. Estudiantes de la cátedra de Robótica de la Facultad de Ingeniería de las Universidad de la República.

Mario Abel Fontana

Egresado del Instituto Superior de Informática como Analista de Sistemas en diciembre de 1990. Realizó estudios de electrotecnia y electrónica en el bachillerato técnico de UTU en el Inst. J. F. Arias. Desde 1990 se desempeñó como consultor en Informática, desarrollador de software a medida, especialista en hardware, mantenimiento de PC e instalador de redes informáticas, consultor de conectividad y call centers. A partir del 2007 se desempeña como docente de Informática en diferentes institutos de enseñanza privada y pública. Actualmente es docente, encargado de Laboratorio y encargado de Mantenimiento en los Liceos It-Hué y Colonia Nicolich. Desde el 2011 se dedica a la enseñanza de Robótica Educativa, habiendo desarrollado una plataforma robótica con elementos de reciclaje de PC.

Contacto: mariofon64@gmail.com.

Carla Nicolini Weber

Maestra de educación común (2000) y maestra de educación inicial (2004), ANEP. Tecnicatura en Trabajo Grupal con especialidad en Psicología Social, Esc. E. Pichon Rivière de Psicología Social (2006-2010). Práctica de observación y de coordinación de Psicología Social, grupo de IMC (2009-010). Maestra comunitaria en Escuela 171 (CEIP, 2010-2011). Actualmente permanece en ambos cargos en el CEIP, Escuela 171.

Contacto: carlanicolini171@gmail.com.

Aulas virtuales: su integración a la educación presencial

Rita Gallo Bonetto

Resumen

Utilizando los entornos virtuales de aprendizaje lo que se pretende es: eliminar las barreras de comunicación (espaciales y técnicas), potenciar el desarrollo personal, posibilitar significativamente el acceso a la información, favoreciendo, a la vez, su procesamiento y creación.

El aula virtual implementada permitió practicar, investigar, experimentar y obtener retroalimentación sobre lo que se está haciendo y cómo se está haciendo. Hizo posible aprender con otros y de otros, compartiendo, colaborando, discutiendo y reflexionando; aprovechar el conocimiento de otros y, a su vez, enseñar a otros.

Introducción

Nos encontramos en la sociedad de la información, donde los hábitos y costumbres se han ido modificando. En estos últimos tiempos, la forma de trabajar, estudiar, relacionarse, divertirse ha cambiado notablemente.

El mundo de la educación permaneció por mucho tiempo como observador frente a los cambios tecnológicos y las innovaciones que las TIC nos proporcionan.

El desafío y la clave para el éxito en esta modalidad de educación radica en la capacidad del docente para crear, presentar, adaptar, integrar y compartir actividades didácticas creativas e innovadoras mediadas por la tecnología y, por medio de esta, generar enriquecimiento de la práctica, interacción, flexibilización de los diferentes ritmos de aprendizaje y promoción de procesos cognitivos generadores de conocimiento.

Una educación relevante debe proporcionar herramientas para usar la tecnología como medio para aumentar la productividad y la creatividad.

Estas nuevas habilidades incluyen una postura crítica frente a la información, identificar fuentes confiables, para luego acceder a ellas, comprenderlas, adaptarlas al contexto local y comunicarlas a colegas. Además, es imprescindible tener las habilidades necesarias para poder colaborar, trabajar en grupos y compartir esa información en redes globales; en otras palabras, poder analizar problemas desde una perspectiva multidisciplinaria.

En la sociedad del conocimiento las personas deben ser capaces de aprender con rapidez, puesto que la información y los ambientes de trabajo son dinámicos y cambian con frecuencia. Tienen que aprender a aprender y adquirir nuevas habilidades con gran velocidad (Hawkins, 2004).

Todo proyecto o programa que incluya un complejo educativo virtual requiere de una infraestructura tecnológica de importancia, que le permita desarrollar las actividades planificadas por la institución, pero con la solvencia adecuada. A partir del 2012, nuestro liceo Dr. Medulio Pérez Fontana de la ciudad de Nueva Palmira, cuenta con la plataforma Moodle. En el 2011 trabajamos con la plataforma Dokeos y elaboramos un curso de cuatro semanas de duración, correspondiente a la primera unidad del programa de Filosofía de tercero de bachillerato tecnológico (UTU). Resultó una experiencia sumamente enriquecedora: se diseñó un curso virtual, para estudiantes de tercer año de bachillerato, basado en la problemática planteada en el programa de Filosofía del curso, con el que se trabajará durante todo el 2012, integrando el aula virtual a la educación presencial y elaborando una propuesta educativa creativa, para evitar la superposición de actividades y respetar sus tiempos.



En nuestra institución se apuesta a la inclusión social y educativa de los estudiantes. Por eso, desde el equipo de Dirección se promueve la aplicación

de los nuevos paradigmas educativos actuales en las aulas, lo que facilita y favorece el trabajo de los docentes.

Las propuestas didácticas presentadas se implementaron en función de varios objetivos.

Objetivo general:

1. Lograr el aprendizaje desde la concepción aprender haciendo, a través de la investigación y la participación en las diferentes actividades, creando un aprendizaje colaborativo, basado en la interacción de los participantes.

Objetivos específicos:

1. Estimular la inquietud investigadora con criterio científico, que tienda al pensamiento fundamentado y coherente.
2. Desarrollar habilidades dialógicas mediante el debate y la argumentación.
3. Reflexionar sobre los principales problemas filosóficos de manera crítica y autónoma, promoviendo una actitud comprometida, responsable y prospectiva.

Contenido

La situación en la que se halla el mundo contemporáneo es enteramente nueva; la revolución científico-tecnológica y el desarrollo de los medios masivos de comunicación dan a los poderes políticos y económicos instrumentos extraordinarios de condicionamiento y de manipulación del ser humano, en tanto ciudadano y en tanto consumidor, y lo sume en el consumismo, el conformismo, en el automatismo de comportamientos estereotipados y en la reproducción acrítica de formas culturales deshumanizantes.

La labor de la filosofía es fundamental: reflexiva, a fin de que el estudiante sea capaz de comprender las consecuencias derivadas de los comportamientos personales, de concebir las prioridades y de asumir las solidaridades que componen el destino de la humanidad; crítica, ante el riesgo de manipulación que acecha a través de la información y la propaganda, ante el acoso de los poderes políticos y económicos; integradora, frente a un panorama científico excesivamente especializado y por tanto fragmentado; orientadora, en la aplicación sistemática de los conocimientos científicos a las tareas prácticas y concretas. La filosofía responderá, de este modo, a la auténtica exigencia de democracia, como único medio de impedir que el hombre se convierta en esclavo de la tecnología y de los demás hombres, y como el único estado compatible con la dignidad humana. Una democracia activa, que permita a la persona participar en las responsabilidades y decisiones que le competen como integrante de la comunidad social.¹

1 Programa de Filosofía de tercer año de educación media tecnológica, educación técnico-profesional, plan 2004.

Los principales problemas a trabajar serán:

Unidad 1. Metafísica. La trascendencia.

1. ¿Existe alguna manera de probar racionalmente la existencia o inexistencia de Dios?
2. Si Dios existe: ¿Cuál es su esencia? ¿Qué relación tiene con el mundo? ¿Cómo se explica la existencia del mal en el mundo?

Unidad 2. Teorías éticas. La vida buena. La virtud y el deber.

1. ¿Cómo debemos vivir? ¿Cuáles son los medios más adecuados para lograr la felicidad?
2. ¿Para tener una vida buena es necesario creer en Dios?
3. ¿Por qué la ética se ocupa de la libertad? ¿Ser libres implica hacer lo que queremos?
4. ¿Cuáles son las ideas morales que deben orientar nuestras decisiones?

Unidad 3. Filosofía política. La sociedad justa.

1. ¿Cuál es la organización sociopolítica ideal?
2. ¿Cómo evaluar a nuestros dirigentes políticos?
3. ¿Cómo se podría lograr una sociedad más justa y feliz?
4. ¿Qué cualidades deberían reunir nuestros gobernantes? ¿Cuál es su función?

Unidad 4. Bioética. Manipulación genética.

1. ¿Qué es el proyecto genoma humano? ¿Es correcto practicar la eugenesia?
2. ¿Qué implicancias éticas, jurídicas, laborales, sociales trae aparejadas?
3. ¿Cuál es el estatus moral de un embrión humano?
4. ¿Es necesario que ciencia y filosofía trabajen juntas?

Desarrollo

El diseño del aula se apoya en la metodología PACIE (presencia, alcance, capacitación, interacción, *e-learning*) diseñada por el ingeniero Pedro Camacho, que permite el uso de las TIC como un soporte a los procesos de aprendizaje y autoaprendizaje. Pretende adicionar a la comunicación y exposición de la información procesos sociales que favorecen la actitud crítica y el análisis de los datos.



Según esta metodología se hace necesario conformar una comunidad de aprendizaje en donde ya no solo se informa, expone y enseña, sino que se crea, se educa, se guía y comparte, o sea, se construye el conocimiento mediante el intercambio educativo.

Para lograrlo resulta fundamental tener bien claros los objetivos del proyecto, que determinarán los estándares que se quieren alcanzar. Los cambios que se pretenden lograr irán aplicándose en forma paulatina para evitar rechazo y grandes impactos, y por supuesto que va a ser fundamental en ellos el enfoque pedagógico.

Saber utilizar la tecnología no basta para que las aulas virtuales permitan mejorar los procesos de enseñanza. Esto sucederá cuando: se enfoquen en el estudiante que ha pasado de ser un pasivo receptor a un generador de conocimiento y consigan hacer del aprendizaje una actividad agradable para conseguir su atención. Para ello la imagen corporativa del aula es fundamental: imágenes, títulos, formatos, que deben resultar atractivos, y las tareas innovadoras para motivar a los estudiantes.

El curso está dirigido a estudiantes de tercer año de bachillerato. Consta de cinco bloques-módulos (el primero introductorio y uno para cada una de las unidades del programa), que se distribuyen a lo largo del año lectivo, de manera que se trabaje simultáneamente de forma presencial y virtual, complementando actividades.

Las evaluaciones son variadas y constantes, y hacen referencia al proceso. En el transcurso de cada módulo se deben cumplirse determinadas tareas-actividades, que requieren de un puntaje mínimo de aprobación.

En el bloque 0 aparece la rúbrica de evaluación, que se podrá consultar en cada módulo y en la que se detallan las actividades a cumplir, cuándo hacerlas y que valoración tienen.

Lo primero que deben hacer los alumnos es registrarse, para hacerse usuarios de la plataforma, y luego inscribirse en el curso (dirección: <<http://www.liceo-palmira.edu.uy/moodle/course/view.php?id=17>>). El aula es para estudiantes de diferentes orientaciones (científico-biológico, físico-matemático, matemática-diseño, social-humanístico, social-económico), lo que resulta muy favorable por los variados enfoques en el tratamiento de los temas. Se inscribieron el 100 % de los alumnos.



La primera semana (bloque 0) fue dedicada al conocimiento del aula. Para esto se proporcionó una guía de trabajo para orientar en el primer y en los siguientes módulos. Se abrieron tres foros: uno que usa el docente para comunicar noticias importantes (trabajos que hay que hacer, corregir, rehacer, recordar tiempos, posponer actividades, etc.); otro para que los alumnos se ayuden entre sí, en el que, quien plantea sus dudas o dificultades es apoyado por compañeros que ya las resolvieron o que no las poseen; y el tercero es para distenderse, entretenerse (en este se intercambian videos, chistes, música, comentarios, etc.). Se acordó desde el comienzo que todos consultarían el aula al menos una vez por día.

En los cuatro módulos siguientes, además de proporcionar los recursos necesarios para profundizar en las problemáticas planteadas (documentos, enlaces, videos, presentaciones, libros), se plantean actividades variadas y pertinentes, para mantener el interés y la motivación de los estudiantes.

En el módulo 1 las actividades consisten en: un glosario (cada estudiante incluye un concepto que considera pertinente para la temática a trabajar y trata de explicarlo con sus palabras, también puede acompañarlo por una imagen), una wiki (cada alumno hace su entrada, incluyendo la opinión de algún filósofo o pensador sobre el tema tratado, a la vez que puede corregir la intervención de un compañero si lo cree necesario e incluir imagen), un

foro (donde cada uno debe presentar como mínimo un argumento y un contraargumento a la opinión de un compañero) y, por último, un ensayo.

En el módulo 2 se presentan cuestionarios (con 10 actividades de verdadero-falso, que se realizan con un límite de tiempo, poseen retroalimentación y pueden reintentarlas en caso de no realizarlas acertadamente), consultas (consisten en una pregunta que deben responder teniendo en cuenta las opciones presentadas e incluyendo la fundamentación de su elección), foro (explicado anteriormente) y opinión personal.

En el módulo 3: glosario, cuestionarios, foro, encuesta (sobre los distintos temas discutidos en clase, analizando posteriormente en conjunto los resultados), realización de video (en equipos, para el cual se proporcionan determinadas pautas en cuanto a la realización del guión literario y técnico, rodaje y edición).

En el módulo 4: foros, consulta, ensayo y un último foro de despedida (en el que cada estudiante expone su apreciación sobre el trabajo realizado en el aula, ventajas-desventajas, facilidades-dificultades); lo que resultó sumamente enriquecedor tanto para la labor docente como para los propios estudiantes.

Evaluación

Luego de haber finalizado el año lectivo, puede hacerse una apreciación basada en el trabajo y las devoluciones de los estudiantes, de todo lo transcurrido en este proceso.

El aula virtual logró enriquecer enormemente la educación presencial, por varias razones. Los estudiantes contaron con todo el material a su disposición en un mismo lugar (con material no solo se hace referencia a los recursos aportados por el profesor, sino a las dudas planteadas por los estudiantes, las discusiones de los foros, las intervenciones en la wiki con sus debidas correcciones, etc.). Frente a la menor dificultad en el análisis o interpretación, así como en las tareas que deben realizar, cuentan con la ayuda permanente del profesor o los compañeros, sin necesidad de esperar hasta la clase siguiente. Alumnos que por diversas razones, como timidez, no cuentan con un vocabulario fluido y no trabajan en clase, se animan a participar en los foros, tal vez por contar con más tiempo para meditar las opiniones o respuestas. Lograron más autonomía, al resolver entre ellos las dificultades sin la intervención del docente o en los foros al buscar información pertinente para lograr argumentos más sólidos. En las semanas en que se realizaron las pruebas parciales, fue una tranquilidad para los estudiantes (a pesar de que habían tenido sus

clases de apoyo) el haber acordado a determinadas horas estar todos en el aula, por cualquier duda o dificultad que se presentara. La profundización en el abordaje de los temas, al integrar los diversos enfoques aportados por estudiantes de distintas orientaciones, que pueden intercambiar ideas permanentemente.



Los estudiantes llegaron a llamar al aula virtual «nuestro segundo Facebook». Una vez que se habituaron a trabajar en ella, no solo lo hacían para cumplir con las actividades propuestas, sino para intercambiar opiniones sobre diversos temas, aportar información complementaria (textos, noticias, videos) sobre lo trabajado en clase y para seguir discutiendo en ella.

Se dieron cuenta de que cometer errores no era peligroso, que podían practicar, explorar, intentar, a su ritmo, sin riesgo a tener consecuencias perjudiciales.

Aprendieron con otros y de otros, compartiendo, colaborando, discutiendo y reflexionando juntos, mediante una retroalimentación permanente, que les permitió saber durante todo el proceso qué estaban haciendo, cómo lo hacían y por qué lo hacían. Al principio se mostraban reticentes para preguntar cuando tenían alguna duda o inconveniente para realizar alguna actividad, pero una vez que vieron que muchos compañeros estaban dispuestos a ayudar o dar una mano, el foro «Ayudémonos a Aprender», fue el que tuvo más éxito. Pasó lo mismo cuando tenían que argumentar y contraargumentar. Comentaban en clase: «pero si le digo que se equivocó o que no estoy de acuerdo se va a enojar», «y si opino algo y se ríen de mí...». Una vez que vencieron ese miedo a equivocarse y que se dieron cuenta de que se está contra el argumento y no contra la persona, trabajaron con fluidez y naturalidad, corrigieron y se ayudaron mutuamente, manifestaron sus opiniones sin temor a ser rechazados, en temas tan controvertidos como los relacionados con filosofía política (despenalización del aborto, minería a cielo abierto, despenalización de la marihuana, baja de la edad de imputabilidad, etc.) o metafísica (existencia o inexistencia de Dios).

Cierre

Los nuevos entornos tecnológicos han cambiado el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este cambio profundo en la metodología educativa, no consiste en utilizar las nuevas herramientas con métodos tradicionales, debe dirigir sus objetivos a las necesidades individuales del alumno, a través de la interactividad, creando un nuevo marco de relaciones, fomentando el trabajo colaborativo y, sobre todo, ofreciendo una metodología creativa y flexible, más cercana a la realidad.

La clave está en comprender que no se trata de enseñar sobre TIC, que la incorporación de la tecnología por sí misma no enriquecerá la práctica educativa ni cambiará el futuro de la educación. Debe constituirse una propuesta para enfocar la tecnología como herramienta al servicio de los contenidos curriculares y los objetivos de la institución; como elemento enriquecedor de la labor docente, con un enfoque pedagógico constructivista para contribuir a construir el «aprender a aprender», pero no como un complemento a la enseñanza tradicional, sino como una forma innovadora que, integrando la tecnología en el currículo, consigue mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Recomendaciones a colegas

En el proceso enseñanza-aprendizaje es fundamental la formación permanente de los docentes y tener en cuenta que los procedimientos usados para el aprendizaje van a ser fundamentales en el proceso de construcción de conocimientos y en el resultado final.

Hay que tomar conciencia de los aspectos diferenciales de cada estudiante y tener presente los propios recursos con los que cuenta para aprender: sus habilidades, destrezas, capacidades que le permiten generar nuevos conocimientos, o asociar y reestructurar los ya existentes.

También es fundamental guiar, acompañar a los alumnos en los procesos educativos, promover el diálogo y la interacción, generar empatía, para fortalecer las relaciones humanas y que, de este modo, el aprendizaje se logre con menos esfuerzo y más naturalidad.

Con respecto a las aulas virtuales, para tener éxito al trabajar con ellas, hay que tener presente:

1. La motivación: tener en cuenta los requerimientos de los participantes.
2. La organización de los contenidos: utilizar recursos variados y pertinentes, priorizar en la calidad y no en la cantidad de la información.
3. La comunicación operativa: plantear claramente qué es lo que tienen que hacer, cómo deben hacerlo y de cuánto tiempo disponen.

4. La comunicación académica: explicar clara y precisamente las tareas, exponer las actividades realizadas para que los estudiantes se apoyen mutuamente y favorecer la retroalimentación en las evaluaciones.
5. El apoyo continuo a los estudiantes: guiarlos, interactuar con ellos, favorecer la generación de conocimiento y la recuperación en caso que lo necesiten.

Bibliografía

- ANEP: Programas de Filosofía de: tercer año de bachillerato, educación secundaria (reformulación 2006); tercer año de educación media tecnológica, educación técnico profesional (plan 2004).
- CAMACHO, Pedro (2011): *Aparición de PACIE*, Programa de Experto en E-learning.
- (2011): *Realidad y virtualidad*, Programa de Experto en E-learning.
- CONTEXTO EDUCATIVO, revista digital de educación y nuevas tecnologías (2003-2005), números 28 y 36. Disponible en: <<http://www.revistacontextoe.com/>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- HAWKINS, Robert (2004): *Diez lecciones sobre educación y TIC para el mundo en desarrollo*. Disponible en: <<http://www.eduteka.org/DiezLeccionesTIC.php>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- ORTEGA CARRILLO, José Antonio (2002): *Planificación de ambientes de aprendizaje interactivos on-line: Las aulas virtuales como espacios para la organización y el desarrollo del teletrabajo educativo*. Disponible en: <<http://www.tecnologiaedu.us.es/gid-fete/paginas/p3.htm>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- TORRES, Juan Ángel (2001): *La universidad virtual: educación para la sociedad del conocimiento*, Delfos, México.

Rita Gallo Bonetto

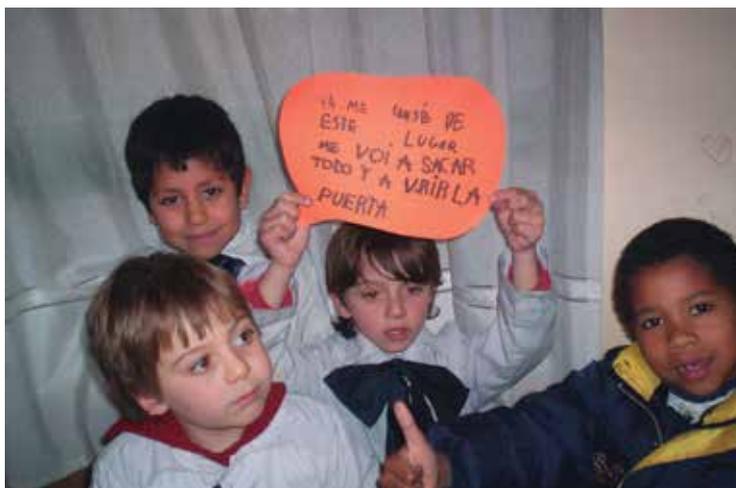
Profesora de Filosofía egresada del IPA en 1994. Profesora efectiva de Filosofía en Educación Secundaria. Profesora efectiva de Filosofía en Educación Técnico Profesional. Experta en Procesos E-learning. Egresada de la Universidad Virtual de FATLA en el 2011. Miembro activo de la Asociación Mundial de Tutores Virtuales. Curso Introducción a la Ética de la Investigación en Seres Humanos, Redbioética (UNESCO, 2011). Curso Filosofía para Niños On Line del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España (2013) en curso. Formación en Inglés. Contacto: ritaegb@hotmail.com.

Nuevos caminos, diversas formas de aprender

Alejandra Morriel, Laura Scaglia

Ser creativo no es algo que sea lejano a las personas... el cerebro es un creador de realidad.

Penagos



Resumen

La siguiente propuesta se comenzó a desarrollar en tres grupos del primer nivel (primero y segundo grado). Se realiza con una frecuencia de una vez por semana, en la que los docentes de las clases antes mencionadas se intercambian y aborda cada uno un contenido, dentro de las siguientes áreas: Lengua (escritura), Ciencias Sociales (construcción ciudadana) y Conocimiento Artístico (artes visuales), integrando la tecnología digital.

El tema relevante en la ejecución de este proyecto es la educación para la sexualidad, desde una perspectiva de género. A partir de allí, se planifican actividades de las tres áreas mencionadas, donde se abordan contenidos de las diferentes disciplinas. Las TIC aparecen como una herramienta educativa clave a la hora de pensar y desarrollar las propuestas de aula.

Justificación

Este proyecto constituye otro eslabón más de un proceso de enseñanza-aprendizaje que se basa en la construcción personal y social, pues consideramos que el trabajo con los otros es fundamental. La escuela debe ser un espacio privilegiado para enseñar y aprender las habilidades que implican una buena convivencia. Debemos ofrecer a nuestros niños y niñas experiencias que les permitan reflexionar, aceptar las diferencias y las críticas, participar, tomar decisiones y responsabilizarse de ellas.

Desde este enfoque, consideramos que pensar y planificar actividades para ejecutar en la XO nos permite ampliar el abordaje de los contenidos, mejorar nuestras prácticas y enriquecer el aprendizaje de los alumnos.

Apostamos a generar mayores tiempos pedagógicos para el tratado, especialmente, de contenidos que pertenecen a áreas que a veces no se frecuentan como deberían. Los docentes, en ocasiones, privilegiamos unas disciplinas sobre otras. La propuesta que nos planteamos busca que cada una de las maestras involucradas tome el área de conocimiento en la que considera que se encuentra más fortalecida.

La XO constituye una herramienta muy valiosa y es fundamental si pretendemos promover un trabajo colaborativo, que permita una reflexión permanente, entre los docentes, entre los alumnos y entre los docentes y alumnos.

Sin embargo, si bien la tecnología puede facilitar el trabajo colaborativo, no genera soluciones mágicas. Es esencial el rol del docente, quien es responsable de decidir y planificar el papel que se le asigna a las tecnologías dentro del aprendizaje.

Fortalecer la tarea colaborativa no se sustenta solamente en el uso de la tecnología, sino en la pertinencia de las intervenciones docentes para construir o reconstruir críticamente las producciones y los procesos de enseñanza.

Así la XO aparece como una herramienta educativa, pues potencia los aprendizajes, democratiza el conocimiento y genera modificaciones en el formato escolar.

Incluir las TIC en las aulas constituye un cambio sustancial en los aprendizajes de los alumnos, no solo en su calidad, sino en la manera de aprender.

El niño, tiene a su alcance un cúmulo de herramientas, recursos y actividades con un gran potencial de enriquecer su aprendizaje, pero a su vez se enfrenta

a desafíos que nunca antes encontró, desafíos que implican una modificación en la forma de aprender y comprender el mundo.

El saber no es patrimonio únicamente del docente, sino que se encuentra disponible para todos y la incorporación de las TIC permite, entonces, establecer relaciones más democráticas, igualitarias y equitativas en la escuela. Por tanto, esta propuesta de trabajo requiere revisar nuestros formatos escolares naturalizados, en las instituciones educativas, para pensarlos desde otras perspectivas.

Así, tomamos como propias las palabras expresadas en el *Proyecto: formato escolar. Identidades y actualizaciones pedagógicas*, que plantea que aceptar la heterogeneidad del alumnado, las inteligencias múltiples, sus capacidades y necesidades, sus diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, supone apostar por un tiempo en la organización escolar que sea más flexible y móvil.

Una educación que pretende ser común no puede concebirse de manera uniforme, ni impartirse de forma idéntica para todos, sino que debe adaptarse a la diversidad de situaciones, condiciones de partida, intereses y contextos. Por lo tanto, las escuelas deben actuar en consonancia con esa diversidad, adaptando su organización, su currículo y su modo de funcionamiento a las circunstancias cambiantes en que se desenvuelven, esto es, aplicando el criterio de flexibilidad (ANEP, 5: 2010).

Con esta modalidad de trabajo nos proponemos promover conocimientos generadores, que interpelen, provoquen y desafíen al estudiante, a su creatividad y a su capacidad de asombro, que, además, capten su interés y le permitan trasponer lo aprendido, aplicándolo a situaciones nuevas para continuar aprendiendo.

¿De dónde partimos?

La propuesta surge a partir del diagnóstico realizado a nivel institucional, donde se observan que algunas de las relaciones interpersonales entre los niños y niñas de la escuela son desiguales y no equitativas, lo que manifiesta modelos estereotipados de género. Esto se observa principalmente en los juegos a la hora del recreo y en sus expresiones, donde se dicen palabras con un fuerte componente sexista.

Por tanto, pretendemos establecer y fomentar las relaciones interpersonales, basadas en la igualdad y equidad de género, para que nuestros alumnos y alumnas puedan reflexionar sobre los modelos que la sociedad impone sobre lo que es ser niño o niña. Tales diferencias no son neutras, sino que se

inscriben en un sistema jerárquico de clasificación que están implicadas con las redes de poder existentes en la sociedad.

Teniendo en cuenta tal situación, las maestras del primer nivel consideramos oportuno desestructurar los formatos tradicionales para atender a los alumnos y alumnas, de acuerdo a sus necesidades e intereses y proporcionar así distintas visiones desde las intervenciones de cada docente.

Esta temática se vincula naturalmente con el arte y la escritura, dos caminos posibles para abordarla. El arte muchas veces no se frecuenta como otras áreas ni se le da el lugar de relevancia que debería tener. La lengua nos permite pensar y visitar el modo de relacionarse y vincularse entre los niños y niñas, donde las palabras tienen en muchas ocasiones un fuerte componente sexista.

Objetivo general:

1. Contribuir a la formación de un ciudadano crítico, responsable, autónomo en el marco de los derechos humanos.

Objetivos específicos:

1. Desarrollar tareas y actividades que involucren el uso de la xo en procesos de aprendizaje colaborativo, entre los alumnos de un mismo grupo o un mismo nivel, en las áreas de lengua, conocimiento artístico y ciencias sociales (construcción de la ciudadanía).
2. Promover que los modelos de relación entre niños y niñas sean sobre bases de equidad, respeto y valoración, para fomentar el desarrollo de personas reflexivas y libres.

Secuencia de contenidos y actividades

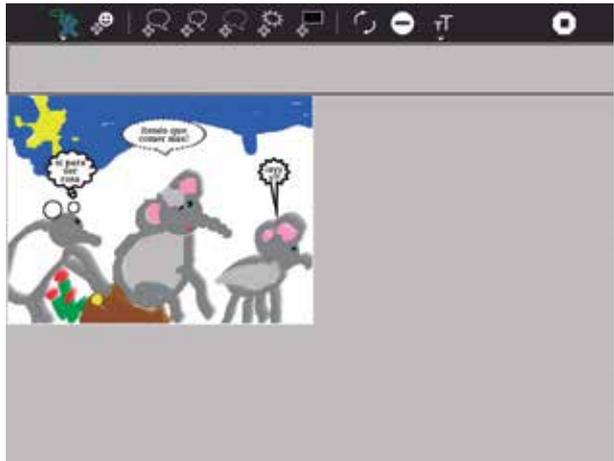
La secuencia de contenidos que se detalla a continuación se desarrolló a lo largo de todo el año, con una frecuencia de un día a la semana. Las maestras del primer nivel se intercambiaban de grupo y cada una abordaba un contenido de las áreas ya mencionadas.

Se parte de un contenido de educación para la sexualidad y desde allí se planifican actividades en la xo o formato papel para trabajar el arte y la escritura.

Una de las propuestas que se llevó a cabo, fue la siguiente:

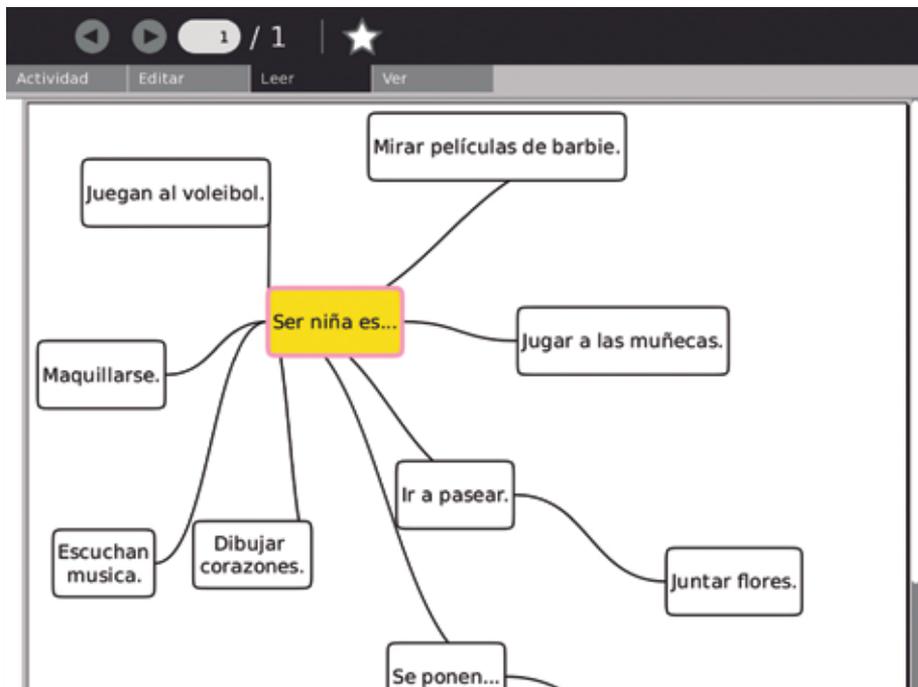
1. En Taller de Educación para la Sexualidad, desde una perspectiva de género, se narra el cuento *Rosa caramelo* y se debate sobre lo que le sucede a la protagonista de la historia.

2. En el programa Tux Paint, los niños representan escenas del cuento.
3. En el programa Foto Toon y con las imágenes creadas previamente por los alumnos se realizan historietas.



Otras propuestas realizadas:

1. En taller, se divide a la clase en pequeños grupos y cada uno de ellos con la XO, en el programa Laberinto, organiza un mapa mental sobre lo que significa para ellos ser niña y ser varón.
2. Se analizan de forma colectiva los trabajos de cada equipo y se debate sobre las similitudes y diferencias que aparecen allí y las razones de estas.



1. En el Taller de Arte se propone investigar a la pintora uruguaya Petrona Viera, que presenta obras donde la infancia y la niñez tienen un papel relevante. Se reflexiona sobre lo que significa ser niño y niña en aquel tiempo y lo que representa para ellos hoy.
2. Luego se motiva a producir, en soporte papel, con el estilo de Petrona Viera, una escena de la vida cotidiana de nuestros alumnos y alumnas.

Contenidos	Actividades realizadas en xo
<p>Conocimiento de Lengua Escritura La escritura alfabética. La escritura convencional. La relación grafema fonema. La historieta. La escritura de tarjetas de invitación. Las comunicaciones: los comunicados y los afiches.</p>	<p>Foto Toon Organizar historietas.</p> <p>Escribir Elaborar cuentos con incorporación de imágenes creadas por ellos en forma colaborativa.</p> <p>Etoys Crear un libro de cuentos. Realizar animaciones</p> <p>Tux Paint Confeccionar afiches y tarjetas de invitación.</p>
<p>Conocimiento de Ciencias Sociales Construcción de la Ciudadanía. La identidad de género. Los estereotipos sociales, tradiciones y rupturas. El posicionamiento frente al conflicto. La opinión personal y la de los otros. La amistad entre géneros. El trabajo y el género: tradiciones y rupturas en la familia y la comunidad. Las actitudes violentas en diferentes grupos sociales: la familia, grupos de pares, el deporte.</p>	<p>Paint Dibujar una niña y un varón.</p> <p>Memorize Crear un juego de memoria con dibujos y nombres que representen juguetes exclusivos para niñas y para varones.* Trabajos para hombres y trabajos para mujeres.*</p> <p>Laberinto Realizar organizadores gráficos con fotos textos y dibujos que definan lo que es para ell@s ser niña y ser varón.*</p>

<p>Conocimiento Artístico</p> <p>Artes visuales</p> <p>El color. Los colores primarios y secundarios.</p> <p>La composición figurativa y la abstracta.</p> <p>La línea, el color, la forma y la mancha en el dibujo y la pintura.</p> <p>Los símbolos en el dibujo y la pintura.</p> <p>El dibujo digital.</p> <p>La expresividad en la línea y el color.</p> <p>El diseño con figuras geométricas en soporte material o digital</p> <p>El lenguaje publicitario.</p> <p>Expresión corporal.</p> <p>El cuerpo y los movimientos corporales.</p> <p>La reproducción de imágenes.</p> <p>El cuerpo y sus posibilidades expresivas.</p>	<p>Paint</p> <p>Experimentar con el color.</p> <p>Crear a partir de líneas</p> <p>Tux Paint</p> <p>Diseñar utilizando diferentes símbolos y colores.</p> <p>Navegar</p> <p>Buscar, apreciar y descargar imágenes de obras de diferentes pintores con distintos estilos.</p> <p>Visitar museos digitales.</p> <p>Crear juego con nombres y obras de los autores estudiados.</p> <p>Escribir</p> <p>Registrar datos biográficos de pintores.</p> <p>Laberinto</p> <p>Crear un mapa semántico a partir de una imagen, registrando qué sentimientos y emociones le despierta esta.</p> <p>Grabar video y audio</p> <p>Filmar representaciones de los alumnos interpretando personajes de textos trabajados.</p> <p>Fotos</p> <p>Tomar fotografías de obras creadas por los alumnos y organizar la cartelera artística.</p>
---	---

*Son actividades realizadas en equipo con la xo, que luego son debatidas en taller.

Algunas apreciaciones

Actualmente, nos encontramos a mitad de camino, en esta experiencia. Se comienzan a vislumbrar sus frutos, sin embargo, estamos convencidas de que este es el inicio de un recorrido, que seguramente no culminará este año y que nos invita a transitarlo y a abrir puertas a nuevos desafíos.

Este nuevo formato escolar nos está permitiendo cambiar la forma de aprender, de enseñar y de relacionarse niños y maestros. Pues el día que realizamos el intercambio de docentes, nuestros alumnos lo reciben con naturalidad y alegría, demuestran interés y ofrecen un buen trabajo colaborativo.

Esta vivencia se podría replicar a nivel institucional, por lo que, en este momento, nos abocamos a lograrlo, mostramos y compartimos nuestro trabajo para intentar involucrar a todo el colectivo docente.

Recomendaciones

Si bien en un primer momento la incorporación de la XO en el aula generó incertidumbres, inquietudes y miedos, hoy por hoy sentimos que es una herramienta educativa más. Su buen uso abre caminos a nuevas formas de enseñar y de aprender, lo que genera que las posibilidades de nuestros alumnos y alumnas sean más amplias, igualitarias y equitativas.

Consideramos que es un recurso inagotable, pues nos interpela como docentes a la hora de desarrollar todos los días nuestras prácticas educativas.

Bibliografía

- AKOSCHKY y otros (1998): *Artes y escuela. Aspectos curriculares y didácticos de la educación artística*, Paidós, Buenos Aires.
- ANEP (2008), Programa de educación inicial y primaria.
- ANEP (2010): *Proyecto: Formato escolar. Identidades y actualizaciones pedagógicas. Sistematización y documentación de experiencias educativas*, Montevideo.
- GARDNER, H. (2003): *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*, Paidós, Barcelona.
- KOFMAN, H. (2003): «Nuevas tecnologías en la enseñanza: ¿continentes o herramientas de la cultura humana?», en *Revista Iberoamericana de Educación*, OEI.
- LAMAS, M. (1996): *El género: la construcción cultural de la diferencia sexual*, PUEG, México.
- VIÑAR, M. (2008): *Apuntes para comprender la significación de la sexualidad humana en educación sexual si incorporación al sistema educativo*, Programa de Educación Sexual, ANEP-CODICEN, Montevideo.

Alejandra Morriel

Maestra de educación común (1997). Efectiva desde 1999 hasta la actualidad en la Escuela 229 de la Ciudad de la Costa, Canelones. Maestra adscriptora de estudiantes magisteriales, de segundo año, desde 2002 hasta el 2012. Desde el 2009 realiza cursos sobre educación y derechos humanos. Algunos de ellos son: Curso de Educación de la Sexualidad (Programa de Educación Sexual, ANEP-CODICEN, 2009); Curso Capacitación en Educación para la Salud (ANEP-CODICEN, 2010); Curso Profundización en Educación de la Sexualidad (Programa de Educación Sexual, ANEP-CODICEN, 2011). Actualmente cursando Educación y Derechos Humanos (MEC); Licenciatura en Ciencias de la Educación (FHCE-UDELAR).
Contacto: alemorri@hotmail.com.

Laura Scaglia

Maestra de educación común (1987) efectiva desde 1990. Actualmente ocupa un cargo en la Escuela 229 de Lagomar, Ciudad de la Costa. Desde el 2008 y hasta el 2012 se desempeña como maestra adscriptora, de estudiantes magisteriales de segundo grado. Curso Usos Educativos de la XO (CEIP, 2009). Curso Capacitación en Educación para la Salud (ANEP-CODICEN, 2010). Certificación Nivel 1 en Sugar 802C, Actividades Básicas e Introducción a la Programación (2010). Curso Inclusión de las Tecnologías en el Aula con énfasis en Ciencias Sociales (2011). Curso Integración de Tecnologías Digitales en el Aula con énfasis en Matemática (2012).
Contacto: lalas466@gmail.com.

Juntos le decimos no al *bullying*

Victoria Pérez Rodríguez

No podéis preparar a vuestros alumnos para que construyan mañana el mundo de sus sueños, si vosotros ya no creéis en esos sueños; no podéis prepararlos para la vida, si no creéis en ella; no podríais mostrar el camino, si os habéis sentado, cansados y desalentados en la encrucijada de los caminos.

Célestin Freinet.

Resumen

Kofi Annan, ex secretario general de las Naciones Unidas, pronunció las siguientes palabras en su discurso inaugural de la primera fase de la WSIS en Ginebra (2003):

[...] las tecnologías de la información y la comunicación no son ninguna panacea ni fórmula mágica, pero pueden mejorar la vida de todos los habitantes del planeta. Se dispone de herramientas para llegar a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, de instrumentos que harán avanzar la causa de la libertad y la democracia y de los medios necesarios para propagar los conocimientos y facilitar la comprensión mutua.

La experiencia que se relata a continuación, es un intento de articular los contenidos programáticos de la asignatura Idioma Español, la educación en valores y el uso de las TIC en el aula, como herramienta que facilita y posibilita el acceso al conocimiento y como instrumento fundamental para el alcance de los objetivos, en una época en que la tecnología es inherente a los procesos de enseñanza y aprendizaje. El desafío propuesto fue lograr desarrollar el máximo potencial de los estudiantes en el uso de las TIC, a la par que se van incorporando aprendizajes propios de la asignatura.

Objetivo general:

1. Procurar que los jóvenes adquirieran un conocimiento reflexivo de las estructuras de la lengua materna.

Objetivos específicos:

1. Lograr que los estudiantes expresen sus pensamientos oralmente con corrección, eficacia y propiedad.
2. Conseguir que los alumnos sean capaces de interpretar un determinado contenido lingüístico, así como identificar la intención perseguida por el emisor que creó el texto que se aborda.
3. Incorporar la utilización de las computadoras Magallanes en el trabajo de aula para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como para incentivar la creatividad.

Desarrollo de las actividades en el aula

Introducción

La actividad que se detalla a continuación, fue efectuada con los grupos primero 6 y primero 7 del Liceo 3 de Las Piedras, ubicado en Camino Moreira 99, barrio Obelisco.

En el caso de primero 6, se trata de un grupo compuesto por 21 estudiantes que no se encuentran en el edificio central del liceo, sino que asisten a clase en el anexo de este. El anexo se ubica frente al edificio principal, es una pequeña casa alquilada en la cual funcionan dos salones, una adscripción, el baño de mujeres y el de hombres. Uno de los sectores del anexo está clausurado por peligro de derrumbe.

Por otra parte, primero 7 es un grupo experimental que posee la característica peculiar de que todos los alumnos, sin excepción, son repetidores. En algunos casos, los jóvenes se encuentran repitiendo por primera vez, pero, en su mayoría, el fracaso se ha perpetuado por dos y hasta tres años. No obstante, es necesario destacar que ellos no cursan todas las asignaturas, sino que solamente asisten a aquellas que aún no han logrado aprobar. Idioma Español es cursada actualmente por 16 estudiantes, de los cuales solo 3 son mujeres. Conviven en este grupo alumnos con dificultades de aprendizaje, dislexia y situaciones sociales críticas.

La idea de trabajar con el tema *bullying* surgió como una necesidad inminente. El cuerpo de docentes en general había notado un incremento de la violencia en el grupo primero 6, tanto en las reacciones de los estudiantes frente a distintas situaciones como en el trato interpersonal con sus pares. Al mismo

tiempo, el perfil de dos estudiantes del grupo coincidía con las características presentadas por los *bullies* o agresores, lo cual generó en quien aquí escribe un estado de alarma.

Con primero 7 las circunstancias fueron relativamente más graves. La subdirectora de la institución solicitó a los docentes efectuar una lista con aquellos estudiantes que generalmente insultaban, se burlaban, golpeaban o menospreciaban a los demás, para llevar a cabo entrevistas con sus padres, puesto que la violencia en el grupo se había perpetuado por un período de tiempo considerablemente mayor. Al mismo tiempo, existe en el grupo un caso particular de *bullying* hacia un estudiante venido de la frontera con Brasil. Este estudiante era violentado no por un solo agresor, sino por la clase en su totalidad y lo más perturbador del caso es que esta conducta era justificada por determinados docentes.

Puesto que Idioma Español es una asignatura lo bastante independiente en cuanto a temas a abordar, siempre y cuando se trabajen los contenidos del programa, me pareció una idea interesante aprovechar la posibilidad de abocar una problemática que estaba afectando a la comunidad educativa en su totalidad, en el marco del tema *el texto expositivo*. De esta forma, atacamos simultáneamente lo actitudinal y lo académico, posibilitando la reflexión sobre determinadas conductas no deseadas e intentando provocar en todo momento el sentimiento de empatía.



Es importante mencionar que entre los motivos que llevaron a que se seleccionaran estos dos grupos, se destaca el hecho de que comparten dos características: 1) ambos son grupos agresivos y 2) se sienten excluidos y frustrados por no tener la posibilidad de estudiar en el edificio central del liceo con el resto de sus compañeros.

La actividad que se leerá en las siguientes líneas trata de reforzar la autoestima, la capacidad de crear cosas interesantes y de mostrarlas, al mismo tiempo que van aprendiendo contenidos esenciales del currículo.

Etapa previa al abordaje del texto

Como elemento disparador al tema, se mostró a los estudiantes una presentación de diapositivas en la que se exhibieron una serie de imágenes asociadas al *bullying* o acoso escolar. Para ello, se utilizaron como recursos didácticos la computadora Magallanes de la docente, el cañón del local liceal y la interfase, para poder proyectar dicha presentación. La idea de esta tarea fue activar sus conocimientos previos respecto a la temática, motivar la competencia lingüística a través del impacto que produjeron las imágenes y la reflexión sobre estas.

Cuando los estudiantes tuvieron un tiempo prudencial para organizar sus ideas, se efectuó la puesta en común de forma oral para que todos pudieran compartir sus percepciones y emociones, y luego se llevó a cabo una breve indagación sobre el *bullying* y su entorno: si conocían el vocablo, si alguna vez escucharon o vieron en las noticias algún informe o caso de *bullying*, si alguna vez habían contemplado un caso de cerca, si fueron o son víctimas de tal hostigamiento y, en definitiva, si fueron capaces de inferir una definición de este término en base a las imágenes.

A continuación, se solicitó a los estudiantes que se reunieran en pequeños grupos de no más de cuatro integrantes y, utilizando las Magallanes, indagaran en Internet sobre el tema *bullying*, para construir posteriormente en sus cuadernos un esquema con la información más relevante. Se recomendó comenzar por la definición de dicho término, los diferentes tipos de *bullying* y sus características, los participantes, el *bullying* en la sociedad, entre otros. Esto último fue meramente orientador, ya que la búsqueda fue completamente libre, pero, en ocasiones, cuando se realizan este tipo de trabajos, los estudiantes suelen tener dificultades respecto a qué información seleccionar.

Cuando los estudiantes realizaron la revisión bibliográfica por medio de Internet y construyeron sus respectivos esquemas, se realizó la puesta en común en el pizarrón. Cada uno de los grupos pasó al frente y contó al resto de los

compañeros lo que había encontrado. Con todos los aportes construimos un esquema aún más completo y rico en contenido.

A modo de conectar la información aportada con el texto que se trabajó a continuación: «El bullying llega al interior» (nota publicada por el diario *El País*), se alertó a los jóvenes que este fenómeno también está afectando a Uruguay y que el interior no escapa a dicha realidad. Es decir, se asoció este fenómeno con el entorno que nos rodea.

Primer acercamiento al texto: actividad de comprensión lectora

Como segunda etapa de este trabajo, se propuso a los estudiantes la actividad de rastreo de información y comprensión lectora que se transcribe a continuación:

1. Ingresa al siguiente sitio web: <http://www.elpais.com.uy/supleds/10/02/21/sds_472208.asp>.
2. Lee atentamente la nota titulada «El bullying llega al interior».
3. Transcribe en tu cuaderno de clase todas aquellas palabras cuyo significado desconozcas y búscalas en el diccionario en línea de la Real Academia Española (www.rae.es).
4. ¿De qué manera se define la palabra *bullying* en este artículo?
5. Cita ejemplos de diferentes formas de acoso escolar.
6. ¿Qué relación hay entre el *bullying*, el rendimiento escolar y las habilidades sociales?
7. Elige algún dato de la investigación realizada en Colonia o Lavalleja que te haya llamado la atención.
8. ¿Qué es el *cyberbullying*? Explica y cita ejemplos.

El procedimiento que se aplicó a continuación es el que aplicamos siempre luego de una actividad de comprensión lectora: realizamos la puesta en común en el pizarrón para compartir las diferentes respuestas y obtener una visión más enriquecedora sobre el tema. Al mismo tiempo, esta práctica ayuda a los estudiantes a corroborar por sí mismos si sus respuestas eran correctas, incorrectas o, como variante, si estaban incompletas. De este modo el estudiante va aprendiendo a ser más independiente.

El texto expositivo

Para tender un nexo entre el ejercicio de comprensión lectora y la nueva tipología textual a conocer, se formuló a los estudiantes la siguiente interrogante: ¿Qué intención tiene el emisor de este texto? Después de que los estudiantes aventuraron posibles respuestas, comparamos dicha intención con la de los emisores de los textos trabajados anteriormente en el curso: texto narrativo, carta formal e informal, textos publicitarios y propagandísticos, etc.

De esta forma, observamos cómo siempre la intención del emisor guarda una relación inseparable con el tipo de texto que realiza y, así, llegamos al concepto de texto expositivo. Al mismo tiempo, resaltamos que texto expositivo es una categoría muy amplia y que podemos encontrar una gran variedad de estos, tales como artículos periodísticos, informes, investigaciones de corte científico, leyes, etc. Observamos por qué el texto trabajado en clase es un artículo periodístico y no cualquiera de los otros mencionados.

Inmediatamente después del diálogo oral, proporcioné a los estudiantes un material fotocopiado sobre tal tipo de texto para leer conjuntamente, a medida que fuimos subrayando las ideas principales, las secundarias y los ejemplos con el fin de que los alumnos realizaran, a modo de tarea domiciliaria, un resumen escrito basado en el material.

Siempre que nos acercamos a una nueva tipología textual, aplicamos las macrorreglas y realizamos un resumen, lo estudiamos de forma individual y al día siguiente hacemos un ping pong de preguntas y respuestas con el cuaderno cerrado y sin material a la vista. Así, además de comprometer a los estudiantes con el estudio y el repaso, vamos constatando si alguna parte del tema no fue comprendida en su totalidad o cuáles son los elementos que resultaron más difíciles de entender.

El grupo sintáctico nominal

La gramática en Idioma Español siempre es trabajada en función del texto. Ya efectuada la comprensión de este y estudiado el tipo de texto en el cual podemos clasificar el artículo «El bullying llega al interior», observamos detenidamente cómo está compuesto.

En primer lugar, atendimos a los paratextos o elementos paratextuales: el encabezado o copete, el título, los subtítulos y la imagen. Charlamos acerca de la función que cumplen, qué sucedería si faltara alguno de ellos y cuáles de ninguna manera pueden estar ausentes.

A continuación, reparamos en la estructura en párrafos. La cantidad de párrafos que tiene el texto y la función que estos cumplen en el momento de organizar la información. A su vez, notamos que los párrafos están compuestos por enunciados y los enunciados por palabras y signos de puntuación (comas, punto y coma, dos puntos).

En cuanto a las palabras, se solicitó a los estudiantes que atendieran a las siguientes expresiones: «los primeros estudios», «la última década», «el rendimiento escolar», «las habilidades sociales» y «las agresiones físicas»,

y que observaran las similitudes existentes entre ellas. Rápidamente fueron capaces de percibir la similitud de las estructuras, entonces avanzamos en la identificación de las clases de palabras que la componen: el artículo, el sustantivo núcleo y el adjetivo, y cómo estas palabras de forma conjunta integran lo que se conoce como *grupo sintáctico nominal*. Posteriormente, definimos lo que significa *grupo*, lo que significa *sintáctico* y lo que significa *nominal*. Abordamos la importancia del sustantivo núcleo y cómo la utilización de adjetivos es capaz de enriquecer un texto escrito y aportar mayor cantidad de información. Estudiamos el género y el número en estas palabras. Luego, los estudiantes identificaron y analizaron otros grupos pertenecientes al texto. Reflexionamos acerca de la importancia del grupo sintáctico nominal en el momento de realizar cualquier tipo de trabajo escrito, pues el conocimiento de este tipo de estructuras nos ayuda a no cometer errores de sintaxis, que son muy frecuentes en sus producciones escritas. A su vez, repensamos juntos la importancia de la gramática para la comprensión y producción de textos, y que de ninguna manera sea vista como algo abstracto o descontextualizado del trabajo.

Mostrando nuestro trabajo a la comunidad educativa

Para dar cierre a esta actividad, se solicitó a los estudiantes que, considerando todo lo aprendido y trabajado en clase sobre *bullying* y texto expositivo, realizaran una muestra de manera creativa sobre el tema, con el fin de informar al resto de los alumnos del liceo sobre dicha problemática y buscar una forma de enfrentarla juntos. Al mismo tiempo, la consigna requería que para esta exposición utilizaran sus equipos Ceibal.

Los alumnos de primero 6 efectuaron presentaciones de diapositivas con imágenes sobre *bullying*, interpretaron canciones que denuncian este tipo de acoso (*Voces en mi interior*, de Porta, y *Bullying*, de Boyrap) y efectuaron dos videos mostrando situaciones de *bullying*, cuyos guiones fueron escritos, actuados y filmados por ellos mismos en el liceo.

Por otra parte, los alumnos de primero 7 realizaron una sesión fotográfica mostrando situaciones corrientes de acoso escolar y efectuaron con ellas carteleras para lucir en el hall del liceo. En primer lugar, realizaron carteleras informativas sobre qué es el *bullying*, quiénes intervienen, cómo identificar a los involucrados (agresores, víctimas, agresores-víctima, observadores), qué indicadores hay que tener en cuenta para detectar dichas situaciones, qué consecuencias acarrea y cómo prevenirlo. Además, realizaron una cartelera especial con sus manos pintadas bajo el título: «Juntos le decimos no al *bullying*», título creado por ellos y que fue escogido para el presente trabajo. Para finalizar, solicitamos a las autoridades que se nos otorgaran la posibilidad

de tener una clase conjunta con los dos primeros, a modo de taller para conversar acerca de lo que nos había dejado esta actividad. Dado que todo este proceso de enseñanza y aprendizaje fue fotografiado paso a paso, dos estudiantes se ofrecieron a realizar un video recopilatorio para guardar y mostrar todo lo que trabajamos.



Evaluación del proyecto

Este proyecto, si bien puede ser mejorado y repensado, fue ampliamente positivo para todos los actores que intervinieron en él. Los estudiantes se motivaron muchísimo desde el momento en que se salió de lo convencional y se emplearon recursos audiovisuales. Recibieron el proyecto con alegría, ya que implicaba usar por primera vez las computadoras Magallanes que acababan de recibir en el aula. Al mismo tiempo, la temática escogida les llamó la atención por ser actual y estar intrínsecamente vinculada a sus realidades escolares.

En el proceso, los estudiantes hicieron uso de competencias variadas, como el empleo correcto de la oralidad, la búsqueda de información (unida a la lectura, la jerarquización de contenidos, la realización de esquemas y resúmenes, la aplicación de macrorreglas) y la comprensión lectora de un texto. Al mismo tiempo, repasaron temas abordados con anterioridad (párrafos, enunciados, elementos paratextuales, intención del emisor, identificación de sustantivos y adjetivos) e incorporaron nuevos conocimientos (el texto expositivo, el artículo periodístico, el grupo sintáctico nominal). Todo esto fue trabajado como una unidad, tratando de tender nexos entre los diferentes temas y no como elementos abstractos y sin conexión. Se intentó ver la funcionalidad de todos estos contenidos en el momento de hacer una producción escrita propia.

La parte final, que implicaba la exposición del trabajo de clase, la aplicación de nuevas tecnologías y la creatividad, fue positiva desde todo punto de vista. No

solo promovió el trabajo cooperativo, la imaginación y el compromiso, sino que contribuyó al mejoramiento de la autoestima de los estudiantes, que estaban felices por los trabajos realizados, le contaban a compañeros, adscriptos y directores sobre lo que estaban haciendo en Idioma Español y, por sobre todas las cosas, estaban orgullosos de lo que habían logrado: verse a ellos mismos mostrando sus trabajos al liceo entero. Incluso alumnos que no suelen trabajar de forma «esperable» regularmente, produjeron trabajos asombrosos.

En la actividad de taller, se vieron reflexiones muy interesantes e inclusive el grupo primero 7 reconoció que había una situación de *bullying* en el grupo. Si bien es evidente que con una sola actividad no van a cambiar radicalmente sus actitudes, fue muy provechoso comenzar un nuevo camino hacia la concientización y afrontar un compromiso entre todos para que podamos trabajar en un ambiente agradable y en armonía.

Recomendaciones a los colegas

Dentro de las recomendaciones a los colegas podemos encontrar dos tipos bien diferenciados: recomendaciones técnicas y recomendaciones para el trabajo de clase.

Siempre que trabajamos con tecnología, es necesario ratificar que todos los elementos que vamos a emplear funcionen perfectamente. Esto incluye la computadora, el cañón, el programa a utilizar, el archivo a mostrar y cualquier otro recurso que sea necesario para el trabajo. Sumado a esto, si se va a solicitar que los estudiantes utilicen sus equipos Ceibal, es necesario recordarles que deben asistir a clase con la computadora cargada, puesto que los enchufes disponibles en el salón son insuficientes para poner todas sus máquinas a cargar llegado el momento. Otro elemento que cabe resaltar es que no todos los estudiantes poseen un equipo Ceibal, entonces es prudente solicitar en la institución algunas computadoras prestadas para efectuar la tarea más cómodamente (en general, los liceos tienen en su sala de informática laptops, propiedad de la institución, para ofrecer a estudiantes o docentes que las necesiten).

En cuanto a la búsqueda de información realizada por los estudiantes, es necesario que el docente la oriente, ya que en ocasiones ellos por sí solos no saben por dónde comenzar. El docente debe ayudar al estudiante a discriminar los datos confiables de los que no lo son, a cultivar su espíritu crítico y a usar Internet de forma responsable y consciente.

Otro elemento a considerar es que, a veces, las redes de Ceibal están saturadas debido a la cantidad de usuarios que hacen usufructo de ellas. Por ese motivo, cuando buscamos la nota «El *bullying* llega al interior», yo tenía una copia de esta guardada en mi *pendrive*, por si acaso la conexión fallaba y no podíamos ingresar al sitio. Afortunadamente, la mayoría de los alumnos pudo acceder por sus propios medios, pero en algunos casos fue necesaria la ayuda del *pendrive*, ya que determinadas computadoras tenían defectos en su antena *wifi*. Una recomendación importante a los colegas es que sean precavidos y se anticipen a cualquier inconveniente, para que el desarrollo de las actividades se lleve a cabo de la mejor manera posible.

El uso del diccionario en línea de la Real Academia Española (www.rae.es) es una herramienta muy valiosa que los estudiantes usan con frecuencia en clase de Idioma Español. Si nunca la han explorado, es necesario enseñarles cómo utilizar el sitio para buscar las palabras. Si bien es un trabajo sumamente sencillo, hay que tener en cuenta que no todos los jóvenes dominan las herramientas informáticas de manera aceptable. En mi caso particular, las computadoras fueron entregadas en la institución una semana antes de emprender esta actividad. Además, el grupo primero 6 no tuvo clases de Informática hasta los últimos días del mes de agosto. Yo recibí mi computadora hace un mes, por ende, este fue un trabajo netamente experimental en el cual los procesos de enseñanza y aprendizaje fueron bidireccionales y espontáneos.

A mi entender, en la etapa correspondiente al trabajo de contenidos generales y específicos, el docente con su especificidad podrá determinar cuál es la mejor forma de abordaje; no obstante, siempre es bueno resaltar la importancia de la tecnología en nuestra vida y cómo es posible utilizarla para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, como facilitadora de acceso al conocimiento y como manera eficaz de explotar nuestra independencia para aprender y nuestra creatividad.

Por último, en la etapa final de exposición de trabajos, es necesaria la colaboración no solo del docente, sino de todo el centro, principalmente de Dirección. Esta nos habilitó a efectuar en el edificio la filmación de videos y la toma de fotografías, así como también nos cedió un espacio concurrido para que los alumnos pudieran exhibir sus carteleras, valorando así su trabajo y fortaleciendo el desarrollo de una autoestima positiva. Para este tipo de proyectos, juntos siempre se logran mejores resultados.



Bibliografía

ARAYA, Erik (2010): *El abc de la redacción*, Océano, México.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, <www.rae.es>.

— (2011): *Nueva gramática de la Real Academia Española*, Espasa, Barcelona.



Victoria Pérez Rodríguez

Docente de Idioma Español y Literatura egresada del CERP del Centro (Florida) en el 2009. Ha desempeñado sus funciones en diversas instituciones públicas y privadas de los departamentos de Canelones y Florida, incluyendo liceos de contexto crítico y cárceles (contexto de encierro, PEE). Ha ejercido como docente tutora de PIU en las áreas Lengua y Literatura y como docente de Inglés a nivel inicial. Ha efectuado diversos cursos relativos al uso de las TIC, edición de videos, audio y Podcast; entornos virtuales de aprendizaje e E-learning. Actualmente se desempeña como docente de Idioma Español en el Liceo 2 de Canelones, además de estar finalizando sus estudios de Inglés (Instituto Cultural Anglo Uruguayo) y de Notariado (Facultad de Derecho, UDELAR).
Contacto: victoriaperezorac@hotmail.com.



Interrogando la historia desde el arte

Mariela Natalia Rivero Silva

Resumen

La propuesta educativa «Interrogando la historia desde el arte» presenta a los niños la posibilidad de construir diferentes explicaciones teóricas de los conflictos sociales que traen como consecuencia cambios múltiples y complejos en el aspecto económico, social, político y cultural.

Las reproducciones artísticas brindan elementos factuales (indumentaria, armamento, escenarios, entre otros) que, analizados e interpretados críticamente, permiten conocer el poder de algunas clases o sectores sociales y la opresión de otros. Las «ciencias sociales procuran explicar cómo los sujetos producen, reproducen y transforman la realidad social, cómo la realidad social es a su vez producto y productora de sujetos» (Finocchio, 1993: 106).

En el caso de esta propuesta se focaliza en la historia como disciplina que permite establecer distintos tipos de relaciones para explicar, interpretar y comprender los hechos, fenómenos y procesos sociales, integrando las tecnologías en el aula y el arte como recursos didácticos.

El análisis de reproducciones de obras artísticas permite identificar conceptos de las ciencias sociales como son la *multicausalidad* y la *multiperspectividad*, entre otros. Es posible conocer la multiplicidad de factores intervinientes y sus características superando el pensamiento lineal y construyendo redes de relaciones. Esto significa adoptar distintas perspectivas para explicar la realidad. Lo que transforma a la historia en una *ciencia en construcción*.

Fundamentación

Los hechos y los datos se aprenden de modo literal, mientras que los conceptos se aprenden estableciendo relaciones, por lo que es de fundamental importancia el conocimiento previo que se posee. La enseñanza de conceptos se conseguirá únicamente si se toman en cuenta los conocimientos anteriores de los niños, si se logra activarlos y conectarlos, vincularlos adecuadamente con el nuevo material de aprendizaje (Pozo, 2003: 267-268).

Al decir de Elina Rostán «las fuentes deben ser interrogadas para que nos hablen» (Rostán, 2002: 16). Por ello, presentar diversas fuentes de información en el aula es importante para un mejor abordaje didáctico, es decir, para promover la comprensión de los conceptos por parte de todos los alumnos. Es necesario trabajar con diversas fuentes de información (en este caso reproducciones artísticas de distintos pintores) para interrogar, confrontar, cuestionar, analizar y entender las múltiples perspectivas de los conflictos sociales.

Se podría establecer una relación entre el trabajo con fuentes en el ámbito escolar y el planteo que realiza Edith Litwin, acerca de que los alumnos poseen «puertas de entrada diferentes para que inicien el proceso del conocimiento» (Litwin, 1997: 56).

Edith Litwin afirma, basándose en el planteo de Howard Gardner (1993), que es posible pensar en el conocimiento de un tema como en el de una habitación en la que se puede entrar por diferentes puertas. Los alumnos varían, según Gardner, en el sentido de qué puerta eligen, según les resulte más apropiada para entrar, y qué ruta es más cómoda para seguir una vez que ganaron el acceso a la habitación (Litwin, 1997: 56).

En esta propuesta se buscó que los alumnos pudieran confirmar o refutar las hipótesis planteadas respecto a un determinado hecho histórico, por ello, debemos promover como docentes la creación de «diferentes puertas de entrada» al mismo concepto. Desde esta perspectiva, saber gestionar distintas fuentes de información y poner en práctica dicha gestión en el aula con los alumnos permitirá mejores aprendizajes con la apropiación de los distintos conceptos.

El fin de la educación es propiciar sucesivos acercamientos a los conocimientos hasta alcanzar un conocimiento próximo al saber socialmente establecido. Es ofrecer escenarios en los que se promueva a los niños a plantearse nuevos desafíos, brindando la oportunidad de conjugar diferentes puntos de vista y es andamiar las situaciones (problemáticas) para que cooperativamente se resuelvan.

El docente, éticamente comprometido con su misión, propicia la discusión de los escenarios que se prevén en el ámbito educativo, alentando a la formulación de conceptualizaciones necesarias para el progreso en el dominio del objeto de conocimiento.

Objetivo general:

1. Favorecer la construcción de un pensamiento crítico y el descubrimiento de los derechos humanos a través de la valoración de situaciones, prácticas y relaciones que llevan a la conformación de un ciudadano ético y responsable.

Objetivos específicos:

1. Fomentar el uso educativo de las actividades que utilizan el lenguaje de la tecnología en los equipos proporcionados por el Plan Ceibal, que posibiliten la apropiación de nuevas matrices socioculturales.
2. Contribuir a fomentar el abordaje de la historia como ciencia en construcción, a través del conocimiento de los lenguajes artísticos para desarrollar una postura crítica y creativa.

Desarrollo en el aula

En el marco de los festejos del Día de la Independencia, el grupo de quinto año dramatizó una obra teatral adaptada del poeta uruguayo Humberto Zarrilli, *Viva la libertad*. La euforia por la participación, la disposición y el compromiso produjeron la decisión de representar otros acontecimientos históricos estudiados a lo largo del año: Batalla de las Piedras y Éxodo del Pueblo Oriental. La propuesta se enmarca en una unidad didáctica que aborda dos áreas del conocimiento y la utilización de la herramienta XO para favorecer una nueva mirada de la historia mediante la dramatización de un hecho histórico. Se utilizan variadas fuentes de información (libros de texto, en formato digital e impreso, reproducciones pictóricas, audicionado de la canción «Batalla de las Piedras» del disco *Aurora, lucha y ocaso del protector de los pueblos libres*, Aníbal Sampayo-Conjunto Los Montaraces).

A decir de Elina Rostán, las fuentes son «un conjunto de materiales a partir de cuya lectura los alumnos podrán extraer información sobre los temas de enseñanza y se apropiarán de conceptos de las ciencias sociales, procurando desarrollar estrategias que les permitan explicar esas nociones con sus propias palabras» (Rostán, 2002: 15).

Los alumnos podrán apropiarse de los contenidos por medio de las variadas fuentes ofrecidas por el docente.

Secuencia didáctica

Actividad 1, con énfasis en el arte.

xo: actividades Navegar, Grabar. Cañón proyector.

Promover una mirada crítica de la dramatización (contravisión) a través de su descomposición, de su análisis y de su interpretación, a partir de la búsqueda de material histórico en formato digital.

Desarrollo tentativo:

1. Utilizar la actividad Navegar y proponer la búsqueda en Internet del sitio: <<http://www.bandasorientales.com.uy/?historietas=robo-al-rey>>.

2. Una vez en dicha página, se podrá acceder a la lectura de la historieta las distintas versiones que ofrece el sitio web: «Robo al rey para XO» y «Robo al rey en PDF».
3. Propiciar la lectura de la historieta *Robo al rey (La Batalla de Las Piedras)* con la que se partirá en esta secuencia didáctica, para promover la posterior realización de una simulación real de la contienda en cuestión.
4. Se propiciará la realización de talleres con padres para llevar a cabo la construcción de los materiales necesarios para ejecutar la simulación real de la batalla. En la que cada flanco formado por alumnos y padres ingresará al campo de batalla (cancha de la escuela) con algunos caballos y simularán el enfrentamiento bélico. Luego dramatizarán la obra pictórica de Blanes: *La acción de gracias de Las Piedras*.
5. Una vez grabada la obra escolar (*Las Piedras: la contienda*, simulación real de la Batalla de las Piedras basada en textos históricos y óleo de Juan Manuel Blanes) se procederá a la proyección, en un cañón, y al análisis, con los alumnos, de la puesta en escena para interpretar los siguientes aspectos:
 - a. ¿Qué sensaciones provoca?
 - b. Menciona cuáles de los siguientes sentimientos logran transmitir los personajes: tristeza, horror, sufrimiento, miedo, fracaso, agrado.
 - c. Los personajes, ¿logran provocar la sensación de realidad del acontecimiento sucedido? Fundamenta.

Recurso de la actividad 1: <<http://www.bandasorientales.com.uy/?historietas=robo-al-rey>>.

Obra seleccionada para la propuesta didáctica:

Actividad 2, con énfasis en la representación teatral.

xo: actividad Grabar.

Objetivo: Involucrar emocionalmente al alumno para desarrollar una observación minuciosa que permita relacionar elementos que aparecen en la representación con la coyuntura sociohistórica del momento.

Desarrollo tentativo:



La acción de gracias de Las Piedras, de Juan Manuel Blanes.

1. Capturar la imagen de un fragmento del video filmado, concretamente cuando los personajes representan la obra de Juan Manuel Blanes, conocida como *Batalla de las Piedras*.
2. ¿Qué creen que está representado en este fragmento?
3. ¿Qué recuerdan del contexto de este acontecimiento histórico que les permita darse cuenta de qué elementos se lograron poner en escena que dan la idea de batalla, de contienda?
4. Ubíquense en el rol de uno de los personajes que aparecen en la imagen que han capturado de esta batalla (diferente en cada grupo de trabajo) y expresen qué sienten, qué piensan y cómo actuarían.

Actividad 3, con énfasis en la historia.

xo: actividad Laberinto.

Objetivo: Propiciar una instancia en la que los alumnos observen y analicen la imagen agregando a los cuadros elementos que den idea de un hecho bélico.

Desarrollo tentativo:

1. Capturar imágenes de la reproducción de la obra *Batalla de las Piedras* y pegarlas en la actividad Laberinto.
2. Analizar: figuras representativas de los ejércitos (Artigas/Posadas), vestimenta que identifica a cada bando (orientales y soldados españoles), heridos, muertos, armas, distintos actores y grupos sociales representados (soldados, mujeres, indios, gauchos).
3. Identificar elementos que den idea del hecho como contienda bélica.

Actividad 4, con énfasis en el arte.

xo: actividad Navegar.

Objetivo: Acercar a los niños diversos textos de libros de historia y reproducciones artísticas para propiciar la indagación del hecho histórico a través del arte.

Desarrollo tentativo: plantear preguntas guías:

1. ¿Qué datos se obtienen acerca de la información de los creadores de la pintura?
2. ¿Por qué aparecen dos nombres y junto a ellos datos numéricos?
3. ¿A qué y a quién corresponden?
4. ¿Por qué la obra habrá sido pintada por dos pintores?
5. ¿Fue pintado en el mismo año que ocurrió el hecho? ¿Cómo pueden confirmarlo?
6. ¿En qué año sucedió la batalla?
7. Si Juan Luis Blanes nació en 1856, no fue contemporáneo a este hecho ¿cómo logró pintar el acontecimiento?
8. El arte brinda otros datos relacionados a la obra, ¿qué entienden por *óleo sobre tela*?
9. ¿Qué datos brinda la información: 5,02 m x 2,845 m?
10. ¿Qué significa se *exhibe*?

Actividad 5, con énfasis en el arte.

xo: actividad Navegar. Búsqueda de información de sala de la Casa de Rivera, local del Museo Histórico Nacional.

Objetivo: Propiciar la comprensión de la representación a través de la captura de la imagen corroborando algunas hipótesis a partir de la siguiente problematización a los alumnos.

Desarrollo tentativo:

1. Si se trata de la representación de un hecho histórico, ¿cuál de los siguientes datos debería aparecer en el texto? Datos de la obra, datos de los autores, datos de la sociedad de su época, recreación de un hecho no contemporáneo a los autores.
2. Justifica tu elección. Puedes incorporar algún otro dato que te parezca necesario.



Óleo sobre tela, sin firma, 5,02 m x 2,845 m en coautoría con su hijo Juan Luis Blanes, inconcluso. Se exhibe en sala de la Casa de Rivera, local del Museo Histórico Nacional (Montevideo).

Actividad 6, con énfasis en el arte.

xo: actividad Pintar.

Objetivo: Promover una mirada crítica de la obra realizada por el pintor y la captura de imagen de la dramatización, para obtener detalles en la composición pictórica que permitan realizar comparaciones y extraer conclusiones pertinentes.

Desarrollo tentativo: (xo disminución y aumento de sectores de la pintura original y de la imagen de la dramatización en actividad Pintar).

1. De acuerdo a los elementos mencionados que dan idea de batalla, analizar en la imagen el plano de aquellas figuras en primer plano.
2. Comparar los planos en ambos soportes.
3. Propiciar el análisis a través de preguntas-guías:
 - a. ¿Qué elementos o figuras parecen estar más cercanos a nuestro ojo al momento de observar el cuadro?
 - b. ¿Qué tamaño presentan?
 - c. Sus cuerpos ¿aparecen completos?

- d. Observen sus posiciones, ¿son figuras perpendiculares al piso?
 - e. ¿Por qué creen que fueron pintadas de esa forma?
 - f. Comparar con otras figuras que parecen estar más alejadas.
 - g. ¿Qué habrá querido representar el pintor al realizar esta composición?
 - h. ¿Se distinguen los muertos de los heridos?
 - i. Blanes pintó hombres caídos, ¿a qué ejército pertenecen, principalmente?
 - j. ¿Por qué creen que hay más caídos pertenecientes al ejército español?
 - k. ¿Qué habrá querido transmitir Blanes?
 - l. ¿Se aprecia sangre? ¿Por qué habrá incluido este elemento el autor?
 - m. Si se recorre la composición de izquierda a derecha, centrando la vista en ese primer plano, ¿qué sensación da este sector del cuadro?
4. En la actividad Pintar, delimitar con un color llamativo la porción del primer plano en la escena de la batalla.



Se identifican claramente: * Artigas * (Cura) Valentín Gómez * Capitán Posadas.

Actividad 7, con énfasis en el arte.

xo: actividad Navegar y Pintar.

Objetivo: propiciar una descomposición de la imagen dentro del primer plano, centrándola en una escena. (Posición de los cuerpos de dos soldados).

Desarrollo tentativo:

1. ¿Cuál es la posición de ambos soldados? ¿En qué se diferencian?
2. ¿Por qué el soldado español levanta la mano? ¿Hacia dónde la dirige?

3. Observar la posición de la cabeza, ¿hacia dónde dirige su mirada?
4. ¿Qué intención tuvo Blanes al representar al soldado español con su puño cerrado, su brazo y su mirada en dirección a su jefe?
5. Si a la dramatización realizada por los padres y los alumnos, se le hubiera agregado un guión, ¿qué creen que podría estar diciendo el soldado español?
6. ¿Qué elementos hay cercanos a ellos?
7. ¿Pueden inferir a quiénes pertenecen?
8. Observen al soldado oriental muerto, ¿Qué creen que intentó representar Blanes al pintar al soldado con su facón en la mano?

Evaluación del proyecto

Mirar la historia e interrogarla de la manera que lo hicimos permitió que los niños vivenciaran de forma diferente un acontecimiento que muchas veces queda en el tratamiento factual del hecho y, por lo tanto, pierde significado.

Este abordaje, además de involucrar la dimensión afectiva de los alumnos, permitió atender a diferentes modelos de aprendizaje, al emplear diversos recursos didácticos: textos escritos, dramatizaciones, imágenes, textos digitales, actividades de la XO, audios. Por otra parte, la integración de las áreas curriculares con la especificidad de cada una, pero aportando elementos favorecedores para la comprensión crítica del hecho, se entiende que hizo valiosa la puesta en práctica de este proyecto.

Conclusiones

El trabajo realizado permitió la integración de un portafolio de evidencias con los instrumentos de observación, entrevista y otros trabajos (como la encuesta, la fotografía y la videograbación, por ejemplo), los registros ampliados de estas y las transcripciones, así como sus abordajes de análisis e interpretación. Se valora como formativa la calidad de la información y el tratamiento analítico que se hace de esta, considerando los referentes teóricos y de investigación a los cuales se recurre para la enseñanza de los contenidos seleccionados. Incluir el recurso tecnológico significa facilitar el acceso al saber de una manera diferente, atractiva y adecuada a los nuevos tiempos escolares.

Proyecciones

1. Promover una mirada activa, inquisidora, buscar relaciones entre los elementos de la obra, por medio de la división del plano básico por un eje vertical, y marcar el centro de la imagen.
2. «Concentrar la mirada en los centros», expresión utilizada por el teórico del arte Wassily Kandinsky para referirse a las «partes de la obra que consideramos las más importantes», buscando el tema central que está representado en ella.
3. Indagar el contenido de la obra, concentrando en los «signos icónicos», a decir de Rudolph Arnheim, para realizar connotaciones (más allá de lo que muestra), como por ejemplo: resaltar la figura de Artigas como hombre promotor de la paz que propicia dignidad, cuya postura en su imagen en la obra aleja la posibilidad de verlo como un personaje temible, amenazando o matando soldados, dirigiendo la contienda.
4. Continuar capturando imágenes con la actividad Fotografía y Video de la XO en obras de arte y dramatizaciones para realizar nuevos aprendizajes relacionados con los contenidos estudiados.
5. Realizar este trabajo de análisis con otros hechos históricos y representaciones artísticas.

Recomendaciones a los colegas

La presente unidad didáctica, expuesta por medio de esta nueva y necesaria competencia para saber enfrentarse al mundo digital y globalizado que caracteriza la sociedad actual, como lo es la educación 2.0, favorece el trabajo colaborativo y la creación del conocimiento social, en el que subyace un fuerte componente de democratización.

La educación 2.0 no es lineal ni secuencial, no traza una línea recta entre un punto de partida (el aula) y uno de llegada (presentación de experiencias educativas), sino que, transversalmente, ayuda a sentar aún más las bases teórico-metodológicas, didácticas y técnicas que enriquecen la práctica docente.

Replantearnos de manera sistemática, tomando como base la reflexión, el análisis y la indagación acerca de los recortes pedagógicos que se realiza del currículo escolar para favorecer el aprendizaje, significará mejorar la calidad de las propuestas de enseñanza.

Bibliografía

- AUGUSTOWSKY, G. (2007): «El registro fotográfico en la investigación educativa», en SVERDLICK, I.: *La investigación educativa. Una herramienta de conocimiento y de acción*, Noveduc, Buenos Aires.
- AUGUSTOWSKY, Gabriela; MASSARINI, Alicia; TABAKMAN, Silvia (2008): *Enseñar a mirar imágenes en la escuela*, Serie Respuestas, Tinta Fresca, Buenos Aires.
- EISNER, E. (1998): *El ojo ilustrado. Indagación cualitativa y mejora de la práctica educativa*, Paidós, Barcelona.
- FINOCCHIO, S. (1993): *Enseñar Ciencias Sociales*, Troquel, Buenos Aires.
- IMBERNÓN, F. (2002): *La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado*, Graó, Barcelona.
- LITWIN, Edith (1997): *Las configuraciones didácticas*, Paidós, Buenos Aires.
- POZO, Ignacio (2003): *Aprendizaje verbal y conceptual en aprendices y maestros. La nueva cultura del aprendizaje*, Alianza, Barcelona.
- PRIETO, Ana: Cómo se analiza una pintura o cómo ser crítico de arte en 5 páginas. Disponible en: <www.altillo.com/articulos/pintura.asp>.
- ROSTÁN, E. (2002): «El trabajo con fuentes en la clase de Historia», en *Revista de la Educación del Pueblo*, n.º 87 (julio-agosto), Aula, Montevideo.
- (2003): «Las Ciencias Sociales y la escuela: desafíos y propuestas», en AA. VV. *¿Qué enseñar? ¿Cómo enseñar?*, Aula, Montevideo.

Mariela Natalia Rivero Silva

Docente de Educación Primaria egresada en el 2009 y efectiva desde el 2010. Actualmente se desempeña como maestra de 5.º año en Escuela Aprender. Maestra comunitaria, referente departamental. Maestría en Educación, Universidad ORT (en curso). Maestra adscriptora de estudiantes magisteriales de 4.º año. Ha realizado varios cursos de perfeccionamiento, entre los que se destacan Integración de las Tecnologías Digitales en el Aula con énfasis en Lengua (Plataforma virtual Crea, Plan Ceibal, 2012) y Formación en Servicio para Maestros de Escuelas Comunes (Área Ciencias Sociales, CEIP, Proyecto de Apoyo a la Escuela Pública Uruguaya, 2012).
Contacto: natuerre@hotmail.com.

El empleo de la Magallanes como medio didáctico en Investigación Educativa

Graciela Schiavone

Resumen

La experiencia fue realizada en el 2012, en el IPA, en la asignatura Investigación Educativa correspondiente a tercer año.

En este trabajo se busca emplear la computadora Magallanes como medio didáctico. Para lograrlo se planificaron tres momentos específicos para su uso: el primero para la elaboración de la investigación bibliográfica que forma el marco teórico del proyecto y la consulta en el Edusitio elaborado para los grupos; en un segundo momento para hacer las entrevistas, encuestas y cuestionarios de la recolección de datos; el tercer momento para el análisis de los datos, la confección de las matrices, la elaboración de todo el trabajo final y su posterior realización en revista digital o Power Point para su defensa final.

Desarrollo en el aula

A modo de introducción

En junio del 2012 en el IPA se comenzó a entregar a los alumnos de tercer año la computadora Magallanes del Plan Ceibal. Consideramos utilizar la posibilidad como un medio didáctico en Investigación Educativa, para la elaboración del proyecto de investigación anual. La experiencia fue implementada en los grupos de tercer año de las siguientes especialidades: Literatura, Filosofía, Biología e Inglés, del turno matutino.

En el plan a desarrollar a lo largo del curso hay tres contenidos temáticos sugeridos que nos permiten fundamentar el uso de la Magallanes:

2. El proceso de la investigación educativa. Perspectiva general del proceso de investigación, problema, objetivos, marco teórico, metodología, datos, obtención, análisis e interpretación. [...]

4. Investigación cualitativa. Procesos y aspectos centrales, técnicas e instrumentos. Análisis de datos.
5. El enfoque mixto. La triangulación metodológica.¹

Objetivo general:

1. Proporcionar herramientas metodológicas empleando la tecnología, para que el estudiante lleve a la acción y posteriormente analice su proyecto de investigación.

Objetivos específicos:

1. Abordar el empleo de medios didácticos en la enseñanza de la asignatura, como forma de propiciar la comprensión de las transformaciones sociales.
2. Propender en el estudiante el empleo de la Magallanes, para investigar, interpretar y construir el problema a investigar.
3. Abordar desde la crítica reflexiva la tecnología aplicada al proyecto de la asignatura, atendiendo siempre al concepto del uso de la computadora como medio didáctico.

Cómo incorporamos la Magallanes a las clases

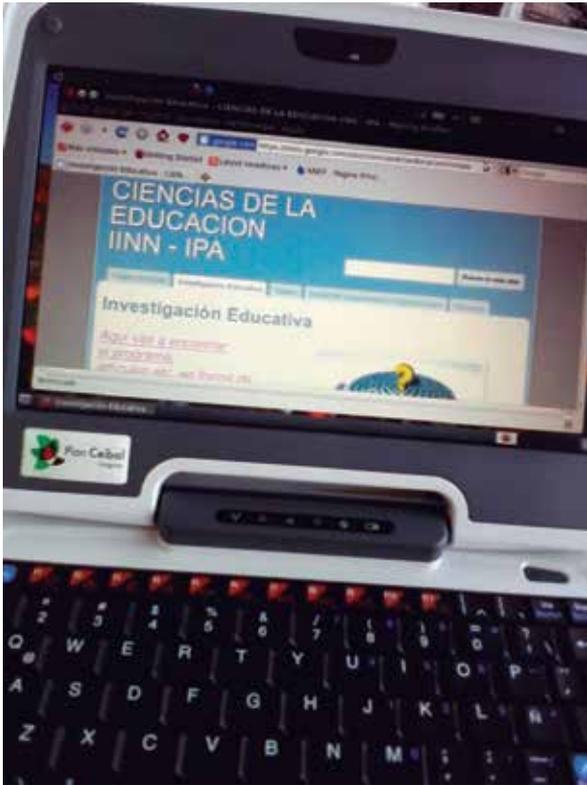
En Investigación Educativa es necesario ser crítico para llevar adelante el proyecto de trabajo para poder conocer e interpretar la realidad social, que enmarca los contextos educativos en los que se llevaron adelante los diferentes trabajos de los alumnos.

Desde esta asignatura el alumno desarrolla la toma de conciencia de las diferentes problemáticas a las que nos enfrentamos a diario, tanto dentro como fuera del aula, y al planificar estrategias, herramientas y métodos busca posibles soluciones.

La innovación y la creatividad son esenciales para pensarnos y llegar a establecer un abanico de posibles caminos a transitar, pensándonos desde lo institucional, lo social y lo cultural, además de lo educativo.

La investigación fue realizada en base a un proyecto, el cual fue planteado por el propio alumno en forma individual o en grupos de trabajo. Esto le permitió comprender significativamente las partes curriculares teórica y práctica, al buscar posibles caminos que contribuyan a la transformación y mejora de estas. Desde el aspecto de la evaluación curricular de la asignatura dentro del plan de estudios del IPA, el proyecto con su informe de investigación y defensa era el segundo parcial y su aprobación era requisito para exonerar.

1 Propuesta de programa de Investigación Educativa, Plan 2008, CFD.



El empleo de la Magallanes como medio didáctico estuvo enmarcado en cada uno de los tres momentos que transitamos a lo largo del año en el proceso de enseñanza de la asignatura Investigación Educativa.

Un primer momento fue establecido cuando comenzamos a desarrollar cognitivamente los contenidos básicos de la disciplina. El alumno comenzó a presentar el problema sobre el cual iba girar su proyecto, a qué liceo o liceos iba a llevarlo a cabo, en qué grupos y si iba trabajar en forma individual o grupal. En ese momento el alumno delimitaba su problema y empezaba la investigación bibliográfica de antecedentes

y de marco teórico. Todo fue entregado en un primer avance de proyecto para establecer correcciones, omisiones, errores, etc. Para hacer la búsqueda empleó el material que está en el Edusitio y también el que encontraba en páginas institucionales y académicas.

El segundo momento se implementó cuando el alumno o el grupo de alumnos ya establecieron, permiso mediante, el lugar institucional a investigar y contactaron a los actores sociales a los que iban a indagar. Es en esta etapa emplearon la Magallanes para realizar las actividades preparatorias para hacer la salida al campo y la recolección de datos, elaborando los formularios de entrevistas, encuestas y cuestionarios. Estos fueron entregados en un segundo avance para su seguimiento y corrección.

Y el tercer momento fue cuando se obtuvieron todos los datos, los alumnos comenzaron a ordenarlos en matrices y posteriormente a analizarlos mediante el procedimiento de triangulación, estableciendo posibles soluciones a la hora del cierre del proyecto y la elaboración de las conclusiones. En ese momento fue cuando se culminó el proyecto, que fue entregado en su totalidad en formato de texto. Para su defensa oral el alumno implementó diapositivas o el formato de revista virtual.

La Magallanes como medio didáctico en Investigación Educativa

De acuerdo con Alonso (1992) y con los planteamientos actuales de Ferrández y otros (1988), medio didáctico es cualquier recurso elaborado con esta intencionalidad, distinguiéndolos de otros recursos que puedan ser utilizados en algún momento y contexto con una función didáctica, pero que no han sido creados con tal finalidad. En este caso hablaremos de uso didáctico de determinados recursos.

Desde la perspectiva didáctica nos centramos en usar la Magallanes como medio didáctico, para aplicar las diferentes herramientas tecnológicas que podemos desplegar desde ella en Investigación Educativa.

A lo largo de los tres momentos en que recorreremos nuestro diseño curricular anual, la emplearemos para:

Uso de Internet en el primer momento de nuestro trayecto, donde los estudiantes se formaron en el marco teórico disciplinar. Empleamos el buscador Fire Fox, en Linux o su similar en Windows para acceder al Edusitio que implementamos como forma espacio de consulta e información, más allá del institucional. Un Edusitio es una herramienta tecnológica, que se usa como soporte una planilla ya elaborada en Google. Su acceso está abierto a todo el mundo y tiene como elemento adicional: es gratis y sin propagandas.

Para crear un sitio es necesario tener una cuenta en Gmail. Se ingresa a: <www.google.com.uy>.

Desde allí, en la etiqueta del buscador se anota Google Sites, despliega un listado de opciones, marcamos el que dice: «¿Estás pensando en crear un sitio?» y allí nos despliega la ventana: «Crea un sitio a partir de múltiples planillas diseñadas», se selecciona esta, se le agregan los datos que va pidiendo y le vamos dando el formato, títulos, nombre, presentación, etc.

A modo de ejemplo, este es el enlace del Edusitio que implementamos: <<https://sites.google.com/site/cienciasdelaeducacioniinnipa>>.

En el segundo momento, cuando elaboramos las actividades preparatorias para ir al campo, empleamos el procesador de textos que se encuentra tanto en el sistema operativo de Ubuntu como en el de Windows para hacer el primer diseño borrador. Elaboramos entrevistas y encuestas mediante Internet, accedemos a dos formatos, el que nos brinda E-encuestas y Flubaroo, mediante Google Docs, ambos gratis y en línea. Para documentar los datos del campo obtenidos a través de las variables y unidades de análisis, empleamos

la planilla de cálculos de Windows o de Ubuntu. También usamos esta planilla para elaborar la matriz de cruzamiento de todos los datos, una vez cerrado el campo. Para la recolección de datos en el campo empleamos todos los dispositivos que ya enumeramos para grabar, sacar fotos y almacenar, y estos fueron anexados al final del proyecto terminado.

En el tercer momento de la elaboración del informe final volvimos a usar procesador de textos, tanto de Windows como de Ubuntu. Y para hacer la defensa del informe ante el docente y el resto de los pares, empleamos PPT, de cualquiera de los dos sistemas operativos ya nombrados. Publicamos los trabajos terminados en el Edusitio en formato de revista virtual, al cual accedemos desde Internet por la página web de Issuu, un sitio que permite, de manera muy sencilla, convertir un PDF en una revista virtual utilizando como plataforma Flash.

Si trabajamos con el procesador de texto de Ubuntu, en el menú principal encontramos la opción de convertir el archivo ODT en PDF. Una vez convertido el archivo a PDF ingresamos al sitio: <<http://www.issuu.com>>. Para emplearlo no necesitamos pagar nada, simplemente con crear una cuenta nos alcanza. Luego debemos ingresar a *upload* seleccionar el archivo PDF y colocar algunos datos, como el nombre, la categoría, la región a la que pertenece el documento y las etiquetas correspondientes. Una vez que cargamos esos datos, el sitio genera de manera automática la revista en línea, ya que al subir el archivo en PDF el sitio lo divide en varios archivos (uno por cada página). Esto permite hacer una carga secuencial a medida que se va mirando la revista. De esa forma evitamos una carga interminable cuando queremos visualizar la revista completa.

La revista en Flash que se genera tiene algunos detalles que hacen a la presentación más atractiva, como por ejemplo:

1. Zoom con un clic.
2. Facilidad para enviar por correo electrónico.
3. Opción de visualizar a pantalla completa.
4. Genera unas diapositivas en la parte inferior, a modo de índice.
5. La revista tiene el efecto de pasar hojas tal cual se puede hacer con una revista impresa.
6. Podemos imprimir la revista sin problemas.
7. Tenemos estadísticas de visualización.
8. Podemos votar la revista.
9. Se pueden dejar comentarios.
10. Se puede embeber fácilmente una miniatura dinámica de la revista.
11. Ahorramos transferencia.

Por último, podemos incorporar en el Edusitio un enlace a la revista y, desde allí, tener acceso a todas las que hagamos y crear un banco de investigaciones publicadas en línea y que servirán para los estudiantes de próximos años.



Evaluación

La evaluación se realiza en forma continua: en cada uno de los tres momentos planificados para el desarrollo del curso, a medida que se trabaja en clase con la computadora, cuando se van dando los avances del trabajo y se van documentando los recursos tecnológicos empleados.

La experiencia se implementó a partir de junio del 2012, que es el primer año en que los alumnos de tercer año del IPA cuentan con la Magallanes.

Proyectamos que si el recurso en los próximos años es entregado a los alumnos de tercero de la institución, se continuará con esta experiencia. Su aplicación ha generado mucho entusiasmo de los estudiantes, ya que les facilita en tiempo el diseño e implementación especialmente de las técnicas, del formato de matrices, cuadro de datos, gráficos y de la documentación mediante fotos o grabación de datos relevantes y necesarios.

A modo de conclusión

La asignatura busca el desarrollo de un alumno innovador y creativo para encontrar posibles soluciones a sus prácticas de aula. En un mundo tecnológico, donde lo audiovisual domina, es necesario adaptarse al empleo de nuevos medios para enseñar y aprender.

Algunos estudiantes, en medio de la elaboración de sus proyectos, decidieron incorporar el empleo de las ceibalitas en los liceos de ciclo básico, como forma de investigar su impacto en la enseñanza de su especialidad curricular. El uso de la Magallanes con los alumnos de tercer año de Investigación Educativa permitió enfocar la forma de estudio y trabajo desde otra mirada. No solo se los orientó en el empleo de los dos sistemas operativos que tiene la

computadora, sino que se aplicaron sus recursos al realizar la construcción teórica del proyecto y la consulta al Edusitio; al confeccionar las entrevistas, cuestionarios y encuestas de la recolección de datos; al elaborar el informe final y para hacer la presentación y defensa de este.

Siempre la computadora fue empleada como un medio didáctico, un intermediario para el logro constructivo del aprendizaje de la asignatura, un mediador más en auxilio de la enseñanza y del aprendizaje.

La introducción de la Magallanes como medio didáctico en Investigación Educativa, en los alumnos de tercer año del IPA, ha permitido realizar un salto tecnológico en el enfoque de esta asignatura, adaptándola a los tiempos que corren, con el uso de múltiples herramientas digitales que han facilitado y complementado los medios tradicionales con que antes transitábamos el diseño curricular de nuestras prácticas.

Recomendaciones a los colegas

1. Implementar el uso de este medio didáctico, especialmente para Investigación Educativa a nivel terciario.
2. Visitar el Edusitio implementado para Investigación Educativa, para tomarlo como un ejemplo a seguir perfeccionando y agregando elementos, según lo considere el docente y la realidad institucional y grupal.
3. Visitar los otros sitios web mencionados y elaborar materiales como se explica en ellos, si el docente considera que pueden ser motivantes y atractivos para su realidad de aula.

Bibliografía

- ALONSO, C. (1992): *Lecturas, voces y miradas en torno al recursos informático en un centro de Secundaria*, tesis doctoral, Universidad de Barcelona.
- ALONSO, M.; MATILLA, L.; VÁZQUEZ, M. (1995): *Teleniños públicos, teleniños privados*, Ediciones de la Torre, Madrid.
- CABERO, J. (1998): «Perspectiva histórica de la tecnología educativa: ciencias que la fundamentan», *Cuestiones Pedagógicas*, n.º 4-5.
- CASTAÑEDA, M. (1978): *Los medios de la comunicación y la tecnología educativa*, Trillas, México.
- ESCUDERO, J. M. (1983): «La investigación sobre los medios de enseñanza: Revisión y perspectivas actuales», *Revista Enseñanza*, n.º 1, Salamanca.

- FERRÁNDEZ, A.; SARRAMONA, J.; TARIN, L. (1988): *Tecnología didáctica*, CEAC, Barcelona.
- GERLACH, V. S.; ELY, D. P. (1979): *Tecnología didáctica*, Paidós, Buenos Aires.
- HEIDT, E. (1978): *Instructional media and the Individual learner*, Kogan, Londres.
- OLSON, D. R.; BRUNER, J. S. (1974): *Learning through experience and learning through media*.
- ROSSI, P. H; BIDDLE, B. J. (1970): *Los nuevos medios de comunicación en la enseñanza moderna*, Paidós, Buenos Aires.
- SANSBERRO, F: *Anexo práctico para la guía de producción Magallanes*, Versión 1.0, Plan Ceibal, Montevideo.
- SARRAMONA, J.; GAIRÍN, J.; TEJADA, J.; VIDAL, C. (1987): «Informática y educación. Un estudio de las experiencias en los centros docentes», extraído de *Educación para el siglo XXI*, Fundesco, Madrid.
- SCHRAMM, W. (1977): *Big Media, little Media*, Beverly Hills, California.
- Sevillano, M. Luisa (1990): «Hacia una didáctica de y con los medios», extraído de MEDINA, A. Y.; SEVILLANO, M. L. (coords.): *Didáctica-Adaptación*, vol. 2, UNED, Madrid.
- SALOMON, G. (1974): «What is Learned and How it is taught: the interaction between Media, Message, Task and Learner», extraído de OLSON, D.: *Media and Symbols: the Forms of Expression, Communications and Evaluation*, National Society for the Study of Education, Chicago.

Graciela Schiavone

Maestra de educación común, egresada del IINN. Profesora de Geografía, egresada del IPA. Posgrado en Enseñanza de las Ciencias Sociales, FLACSO. Máster en Educación, Universidad ORT. Lugares de trabajo en el 2013: IPA (dictando clases de Investigación Educativa), IINN (dictando clases de Ciencias Sociales) y Liceo 53 (dictando clases de Geografía).
Contacto: graschi2005@yahoo.com.ar.



Fortaleza de Santa Teresa: aquí nació el Éxodo del Pueblo Oriental

Walter Viera

Resumen

«Fortaleza de Santa Teresa: aquí nació el Éxodo del Pueblo Oriental»¹ es una representación simulada de las posibles reacciones de los pobladores y el destacamento militar de la Fortaleza frente a la Invasión Portuguesa de 1811. Es una experiencia que nace de una propuesta del docente de Historia a sus estudiantes de segundo año de bachillerato, en el 2010. Fue realizada en el Museo de la Fortaleza, filmada y difundida por las diferentes redes sociales. Partir de la concepción de la historia como asignatura en constante construcción, trabajar el «aula fuera del aula», diversificar los instrumentos de evaluación y trabajo en clase y utilizar las TIC para potenciar aprendizajes significativos son las razones de ser de este proyecto.

Esta experiencia está precedida de otra, realizada por este docente en su clase de segundo bachillerato en el 2007 y que fue coordinada en la Sala de Historia del Liceo La Coronilla. Está publicada en el portal Uruguay Educa.

Objetivo general:

1. Potenciar el trabajo del «aula fuera del aula», integrando a la clase de Historia la realización de representaciones simuladas con el uso TIC en museos.

Objetivos específicos:

1. Analizar las razones del Éxodo del Pueblo Oriental.
2. Observar las características de territorio como pradera-frontera-puerto.
3. Diversificar los instrumentos de evaluación para atender a la diversidad de intereses y diferencias.

¹ Horacio Arredondo, uno de los pilares en la reconstrucción de la Fortaleza y la creación del parque que hoy la rodea, afirma que el pueblo cercano a la Fortaleza fue el primero en decidir abandonar sus casas y su posición para dirigirse al encuentro con José Artigas, según sus investigaciones. La representación simulada, realizada en torno a los momentos previos a la partida y abandono de la Fortaleza, se encuentra disponible en Internet en: <<http://www.youtube.com/watch?v=frw-AtpTGRA>>.

Introducción

Enseñar a adolescentes en este siglo es un desafío arduo, pero estimulante, ya que las necesidades de los aprendices de hoy son muy diferentes a las de décadas anteriores. Las nuevas teorías de enseñanza y de aprendizaje integradas a las TIC contribuyen a que con su correcta utilización se generen prácticas motivadoras que buscan aprendizajes significativos. Este trabajo es un intento de ello.

Para conocer y comprender un acontecimiento histórico se necesita recibir información histórica. Pero los componentes de esta información no son la finalidad que se persigue, sino su inicio, ya que la historia no se reduce a saber nombres, fechas y acontecimientos. Es necesaria una «comprensión» para poder emitir una explicación sobre por qué ocurrieron los hechos de una determinada forma en el pasado. El primer paso debe ser *comprender* para llegar a *explicar*.

No es posible comprender los hechos sin tener presentes las ideas de los protagonistas, ya fueran agentes o pacientes de esos hechos. Se trata de averiguar las causas de los hechos y los efectos que de ellos derivan. Ello es fundamental en la historia, que, a diferencia de otras disciplinas, se interesa más por la significación de los hechos que por los hechos mismos.

A pesar del interés por los antecedentes y los efectos, el historiador no siempre tiene una certeza absoluta de que aquellas causas sean las únicas o las determinantes de un hecho. Por esta razón, es difícil presentar el pasado con objetividad absoluta. Se debe seleccionar a los informantes, los documentos, etc. Y tener en cuenta que los puntos de vista de los historiadores diferirán en muchísimos casos y, además, cambiarán con el paso del tiempo.

Este trabajo intenta introducir al aprendiz en la crítica de fuentes, ya que los documentos que informan del pasado han sido a menudo manipulados o tergiversados, llegan incompletos, son totalmente falseados o aislados de la realidad en que se generaron, sin olvidar que cada fuente expresa la óptica particular de un individuo o de su grupo, familia o clan; además, procede de un determinado contexto, generalmente lleno de contradicciones, tensiones, opiniones y tendencias. Todo ello debe ser descubierto para poder valorar correctamente la información que proporciona. Es preciso también conocer otras fuentes distintas o contradictorias para establecer todas las posiciones y ópticas posibles.

La simulación de otra personalidad es una actuación usual, en una perspectiva lúdica, que se practica desde la infancia. Según los objetivos del curso y del trabajo, las simulaciones empáticas pueden ser una muy buena estrategia en Historia.

Al identificarse con personas del pasado, se conocerán mejor sus características y se obtendrá información sobre ellas. La empatía no es un procedimiento de investigación, pero sí de motivación y sin motivación no hay aprendizaje. Permite relacionar datos estudiados e incentivar el deseo de adquirir nuevos conocimientos.

Se intenta que el alumno establezca las características del personaje con el que se va a identificar y que sepa nombre, edad, profesión, ocupación, ideas, actitud frente a las situaciones que le ha tocado vivir. Deberá buscar todo tipo de información sobre el personaje, la imaginación no basta y un trabajo serio sobre empatía requiere una minuciosa y atenta labor de documentación previa. Al simular el acontecimiento histórico y correlacionar datos diversos de carácter geográfico (zona de la Fortaleza Santa Teresa), histórico (territorio oriental hacia 1811) e incluso social (de los personajes), se está educando el pensamiento divergente, en el sentido en que la realidad puede o podría haber sido diferente, si las variables y las decisiones no hubieran sido las mismas.

Una de las dificultades del aprendizaje de la historia radica en la imposibilidad de poder reproducir hechos concretos del pasado, en tanto las *ciencias experimentales* permiten repetir en el laboratorio la mayor parte de los fenómenos que vienen reflejados en los temas del plan de estudios. Pero en Historia, las investigaciones que los alumnos deben realizar para construir su propio conocimiento suponen manipular información sesgada y, en ocasiones, de difícil dilucidación.

Es muy difícil para los alumnos trasladarse a una verdadera ciudad romana o mantener una conversación con algún colonizador de América. Conscientes de esa dificultad y de que para los alumnos, según la prueba diagnóstica realizada a comienzos del año, la historia no necesita ser comprendida sino memorizada (siguiendo seguramente la opinión popular que indica que para saber historia se necesita una gran memoria), es que se realiza este trabajo. Se trató entonces de trabajar en el verdadero carácter que tiene la disciplina como ciencia en estado de construcción y en la que muy pocas cosas se pueden dar como definitivas.

Desarrollo en el aula

El desarrollo del trabajo comprendió varias etapas, partió de una tarea propuesta en el aula y fue avanzando hasta llegar a la representación en el Museo y su posterior difusión por las redes sociales. Implicó el esfuerzo y trabajo de estudiantes y del docente, así como el apoyo siempre decisivo de la Dirección a estas y otras actividades innovadoras y motivadoras.

Imagina...

La representación tuvo su inicio en un planteo realizado por el docente en clase con la siguiente consigna escrita: «Imagina que eres...». Esta consistía en la realización de un diálogo imaginario por parte de los estudiantes, sobre las posibles reacciones de quienes vivían en el pueblo cercano a la Fortaleza Santa Teresa, ante el aviso de la Invasión Portuguesa de 1811.

Los estudiantes comenzaron una exhaustiva búsqueda, lectura y análisis de bibliografía, orientados por el docente, sobre el tema indicado: características y situación del territorio hacia 1811, Revolución en la Banda Oriental, características de la zona donde está ubicada la Fortaleza, entre otros.

Luego siguió la etapa de corrección en el aula de los trabajos presentados y la selección grupal de la tarea que sería representada. Después los estudiantes realizaron la digitalización y adaptación del texto seleccionado.

La siguiente etapa consistió en la coordinación con docentes de distintas asignaturas (Literatura, Idioma Español, entre otras) para buscar el aporte de ideas que corrigieran y perfeccionaran el texto, además de integrar docentes al proyecto.

La obra

El trabajo seleccionado fue la conjunción de tareas realizadas por dos estudiantes y constó de tres momentos o escenas.

En la primera de ellas, se observa la llegada de un chasque que al presentarse ante el comandante del fuerte le avisa de la Invasión Portuguesa, de los desmanes que venían realizando en cada lugar que conquistaban y de la importancia estratégica de la ubicación de la Fortaleza.

La segunda escena está pensada para realizarla durante la noche en torno a un fogón y estaría ubicada en lo que en aquel entonces (1811) era el pueblo cercano a la Fortaleza. Esta consiste en el diálogo entre tres pobladores sobre la época difícil que se acercaba y, frente a esta, qué decisión se tomaría.

El final ubica a todos los integrantes de la Fortaleza, reunidos en la capilla de esta discutiendo sobre cuál sería la mejor decisión a tomar frente al avance de tropas portuguesas.

Los documentos de la época hablan de las diferentes posiciones entre los habitantes del pueblo y los orientales destacados en la Fortaleza, sobre los



posibles caminos a seguir: algunos querían resistir y defender con la vida ese lugar si fuese necesario, otros querían volar la Fortaleza pero la pólvora no era suficiente y un grupo quería abandonar todo, quemar lo que fuese posible y comenzar su éxodo hasta donde estaba José Artigas. Esta última fue la decisión que se terminó adoptando y, por ello, es que se afirma que en Santa Teresa es donde comenzó el Éxodo del Pueblo Oriental.

Los ensayos

Los primeros ensayos se constituyeron en espacios de trabajo y división de tareas, ya que aquellos estudiantes que no participaban directamente en la representación se dedicaron a la búsqueda y elaboración de vestimenta y materiales necesarios. Fueron realizados fuera del horario de clases, a contraturno, y muchos estudiantes que viajaban de localidades cercanas al liceo volvieron al centro luego de ir a sus hogares o esperaron hasta la hora del ensayo.

En los últimos ensayos se ajustaron todos los detalles para la puesta en escena, especialmente los relacionados con la vestimenta. Varios jóvenes trabajaron junto a sus padres en la creación de ropa, principalmente el estudiante que iba a representar al párroco de la Fortaleza.

Presentó dificultades confeccionar atuendo similar al que utilizaban los orientales en aquella fecha y en aquel lugar, por lo que se intentó que fuese lo más cercano posible.

Todas estas actividades la realizaron los estudiantes. La intervención del docente fue solamente como guía cuando se consideró que el momento así lo requería.

Activando nodos

El centro educativo tiene creados extensos nodos con otras instituciones, que el docente utilizó en esta oportunidad para concretar la realización de la actividad.

Así, comienzan los contactos con el jefe de museos militares, para lograr la autorización de utilizar la Fortaleza Santa Teresa para realizar y grabar la representación. Logramos dicha autorización y la colaboración de todo el personal que se encontraba en la Fortaleza el día de la representación.

Luego siguieron contactos con SEPAE, Policía y varias instituciones nativistas que colaboraron con ropa y útiles necesarios.

Un momento importante fue la coordinación con la Usina Cultural de la Ciudad de Castillos para que realizara la grabación y edición de la representación. Esta institución apoyó en forma destacada la actividad y realizó un trabajo que los estudiantes y docente agradecemos y reconocimos por su calidad.

Selección y escaneo de imágenes, sonido y todo lo necesario para la grabación de la representación simulada es el penúltimo paso, realizado entre estudiantes y docente.

Un momento difícil fue el de darle un título a la experiencia. Se propusieron varios en clase y resultó más aceptado el que tomaba el espíritu de la frase del escudo del departamento de Rocha, que dice: «Aquí nace el sol de la patria», para transformarlo en «Aquí nació el Éxodo del Pueblo Oriental».

El día tan esperado

Al final, el estimulante momento de trasladarse al museo para realizar la actividad.

Una vez allí se realizó un comentario y análisis de la importancia histórica y estratégica de la zona, actividad que fue coordinada por el docente.

Por razones de tiempo y recursos, solo tuvimos unas horas para realizar las tres escenas que tenía la obra. En estos momentos se puso a prueba toda la capacidad de organización y coordinación entre los estudiantes, y entre estos y el docente. El trabajo se realizó exitosamente en el tiempo establecido.

Como la grabación fue realizada a contraturno de su horario de clases, los estudiantes organizaron entre ellos una merienda compartida, donde cada joven estaba comprometido a llevar un refresco o algún alimento sólido.

Fueron horas de intenso trabajo, que se llevaron adelante en un clima de compromiso, pero distendido y por momentos de buen humor y alegría.

La difusión

El trabajo fue difundido por los jóvenes en las distintas redes sociales y proyectado en la actividad de fin de cursos ante la comunidad educativa del centro, padres y autoridades de la localidad.

En vísperas de los festejos del Bicentenario de los Hechos Históricos de 1811, la actividad tuvo una repercusión casi inesperada en la comunidad y entre los demás estudiantes del centro, que ya estaban pensando ideas para realizar representaciones en próximos años, como lo comentaron al docente y a sus compañeros que participaron en la experiencia.

Los aprendices tuvieron la oportunidad de contar su vivencia al programa *Políticas*,² de Televisión Nacional de Uruguay, que los entrevistó en el marco de la presentación de actividades realizadas por las Usinas Culturales.

La participación en este programa fue inesperada, ya que el equipo de este se presentó una mañana en el liceo y realizó la entrevista en el patio de la institución.

La espontaneidad de los estudiantes frente a las preguntas formuladas muestra la verdadera dimensión con que observaron la experiencia.

Evaluación del proyecto

Según María Teresa Lugo, «los cambios sociales impactan en la educación y el siglo XXI le demanda a la escuela que sea capaz de formar no solo en la alfabetización básica, sino en nuevas competencias. Trabajo en equipo, autonomía, análisis crítico, compromiso y responsabilidad con el otro; valores de ciudadanía, de respeto por la diferencia, creatividad y versatilidad en la resolución de problemas» (Lugo, 2011).

Todas las actividades que realizaron los aprendices tenían como objetivos desarrollar estas nuevas competencias que la sociedad del siglo XXI requiere de los estudiantes y los objetivos se fueron cumpliendo a medida que el trabajo avanzaba.

2 *Políticas*, emitido por Televisión Nacional de Uruguay, es un ciclo de programas que difunden las actividades realizadas por los distintos Ministerios y el referido a Usinas Culturales del Ministerio de Cultura se emitió el 29 de diciembre del 2010. Disponible en Internet: <<http://www.youtube.com/watch?v=Zry013mLZ-I&list=PLF13529C50701991BA>>.



En los comienzos de los ensayos y preparativos para realizar la representación, más allá de lo estrictamente formal, se fue constituyendo un grupo de jóvenes, guiados por el docente, de interesantísima interacción, colaboración, solidaridad e intercambio, que comprendió al aprendizaje como fenómeno social y motivó a todos los integrantes de dicho grupo al trabajo en equipo responsable.

Durante el proceso que fue desde los primeros acercamientos a la obra, hasta la grabación y edición, fuimos observando en todo el grupo un interés y expectativa crecientes, no solamente por el trabajo o en la asistencia al centro de estudios, sino por un cambio positivo en sus actitudes con respecto al conocimiento en todas las demás asignaturas.

Con la perspectiva que nos da el tiempo, comprendemos cómo la enseñanza y, más aún, el aprendizaje son procesos que no se agotan en la relación docente-aprendiz, en el espacio y tiempo del aula. Se observaron cambios en el interés y avidez de conocer y comprender otras épocas y culturas en los participantes de «Fortaleza de Santa Teresa: aquí nació el Éxodo del Pueblo Oriental».

Además de la evaluación de proceso realizada antes, durante y después de la actividad, que obtuvo importantes resultados en integración grupal y comprensión de procesos y hechos históricos, la opinión de los estudiantes fue requerida en este caso para el programa televisivo *Políticas*.³ Allí, los jóvenes

3 Disponible en Internet: <<http://www.youtube.com/watch?v=Zry013mLZ-I&list=PLF13529C50701991B>>.

fueron consultados sobre las características y resultados de la experiencia. Sus opiniones son muy importantes a la hora de evaluar esta instancia. Ante las cámaras, una de las jóvenes dijo:

Entonces, con la representación, como que lo entiendes más, te pones en el papel del gaucho, de la china, del comandante, de quien fuese.

Una de las estudiantes, que tenía tolerancia⁴ en lectura y escritura, destacó que «estaba buena la idea de meterse en el papel o los zapatos de otra persona, que gracias a ella hoy estamos acá».

Otros destacaron que aprendieron a trabajar en grupos y el gran compañerismo que había entre quienes realizaron la experiencia.

Hubo quien también destacó el aspecto artístico del proyecto.

Tener un registro gráfico de la experiencia y poder difundirla por las distintas redes sociales fue un aspecto muy motivante para los aprendices y muy valorado por los demás actores de la comunidad, por lo que contribuyó también a fortalecer el vínculo de esta con la institución educativa.

Este es un aspecto importante a destacar del uso de las TIC, no solo en el aula, sino en todas las actividades que realiza el liceo: cómo los jóvenes, padres y la comunidad interactúan y colaboran con el centro educativo.

Es importante resaltar que La Coronilla es un balneario cercano a los 1500 habitantes, donde el liceo, más que una institución educativa, es el único lugar de encuentro de adolescentes y es gestor cultural de la localidad (no existen club social, gimnasio, cine, teatro o plaza pública, y el Centro MEC fue inaugurado en el 2011).

Cierre

Motivar a estudiantes del siglo XXI, y en localidades del interior del país, requiere, del docente y de la institución educativa, todo su esfuerzo en la implementación de prácticas que, por innovadoras, produzcan en los jóvenes ganas de estudiar y participar activa y críticamente en el proceso de enseñanza y en el de aprendizaje.

4 La circular 2491 del 2001 del CES (ANEP) establece un instructivo para la aplicación del régimen de tolerancia en las diferentes asignaturas.

Frente a la situación de desmotivación y apatía de los estudiantes, el aprendizaje memorístico y acrítico de textos o de documentos, así como la extrema dificultad para comprender desde la alteridad y la empatía los procesos históricos, la pregunta recurrente era: ¿cómo cambiar esa realidad?

Desde la práctica, la reflexión tenía una respuesta clara: el docente «debe desarrollar en el estudiante la capacidad de aprender, es decir, enseñarlo a pensar, a orientarse independientemente. Para ello, es necesario organizar una enseñanza que impulse el desarrollo de esta capacidad. El estudiante, de pasivo, se convierte en el centro del proceso de aprendizaje» (Quintana, Chávez: 2010).

Para ello era necesaria la profundización en la utilización de las TIC, la realización de actividades del aula pero fuera del aula (en el formato de representaciones simuladas) y la profundización del rol docente como gestor de los recursos de aprendizaje de los estudiantes y gestor cultural de la localidad.⁵ Todos ellos configuran los ejes que dieron origen a esta experiencia.

Las representaciones simuladas, siempre perfectibles, son una herramienta que personalmente considero muy útil a la hora de motivar a los estudiantes y de lograr que los jóvenes comprendan aquellos hechos o procesos históricos que les resulte más difícil aprender.

El potenciar desarrollo de autonomía y autogestión de los estudiantes con respecto al aprendizaje y a los diversos ámbitos de la vida es uno de los elementos más visibles del desarrollo de este tipo de actividades.

Como afirma Lugo (2011) refiriéndose a la inclusión de las TIC en el aula, «de lo que se trata es de lograr un traslado del modelo de consumir información a otro de producción, circulación y consumo de conocimientos relevante, de un cambio hacia un modelo donde los recursos, los conocimientos y los contenidos se compartan y se difundan».

Un momento muy importante, que genera la sensación de objetivo cumplido es cuando los mismos jóvenes aplican en el aula o en las distintas evaluaciones durante el proceso lo aprendido en estas actividades, y más cuando estudiantes de otros grupos y otros cursos ya están pensando en posibles representaciones a realizar en los próximos años.

5 De acuerdo con pautas de Sala con Inspección de Asignatura.

Comentario final

Aunque es muy gratificante realizar estas experiencias, concretarlas implica muchísimo esfuerzo y no sería posible sin el trabajo en equipo de toda la comunidad educativa, sus nodos, el apoyo siempre importante de la Dirección, pero principalmente de la voluntad e interés que los aprendices tienen para lograr los objetivos planteados.

Después de que se culmina la actividad, la reflexión y el análisis indican que siempre hay elementos a mejorar, no solo en la edición del video o desde el punto de vista estético, sino, en especial, en la formulación y planificación de la tarea.

Tarea que, lejos de pretender ser una receta, se acerca más a la presentación de un caso, como tal, con sus particularidades que lo hacen único.

Si bien el Liceo La Coronilla se encuentra en un entorno natural e histórico privilegiado, es importante tener en cuenta que no es necesario tener un museo en las cercanías para realizar estas experiencias; una casa, un campo, una ciudad o un pueblo, el aula misma, pueden ser los escenarios para una representación simulada.

Una de las transformaciones de realizar estas actividades y de incluir las TIC en proceso de enseñanza que lleve a mejores aprendizajes es que el docente deja de ser la única fuente de conocimientos válida (las prácticas cotidianas nos dicen que hace mucho que dejamos de serlo) y nuestro rol se «reconfigura para orientar al estudiante en el uso de recursos y herramientas necesarias para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas [...] Se transforma en gestor de recursos de aprendizaje y se acentúa su papel de orientador de los estudiantes en el aprendizaje» (Lugo, 2011).

El objetivo de todo ello implica un cambio en las prácticas, que «no pasa por la incorporación acrítica de recursos tecnológicos en las aulas, sino por cambios profundos en la manera de actuar, de sentir e incluso de pensar la educación y las escuelas [...] implica modificar el paradigma educativo transformando las dinámicas de las clases, mejorando la comunicación con trabajos colaborativos y participación en redes sociales [...] promoviendo la búsqueda, [el] análisis y [la] producción de información para construir conocimiento significativo. De lo que se trata es de lograr un traslado del modelo de consumir información a otro de producción, circulación y consumo de conocimiento relevante» (Lugo, 2011).

Los estudiantes produjeron información y facilitaron su circulación en las redes sociales. Lograr realzar este proceso es un desafío muy estimulante, de mucho esfuerzo, pero, sin dudas, muy gratificante.

Bibliografía

LUGO, María Teresa (2011): «El impacto de las TIC en la educación: calidad educativa, inclusión y cultura digital». Artículo presentado en el Encuentro Directores y Supervisores del Plan Pibes 2.1, Buenos Aires.

QUINTANA, María; CHÁVEZ, Clara (2010): *El museo como fuente histórica para la enseñanza de la Historia*. Disponible en: <<http://www.atenas.cult.cu/node/10313>>. Fecha de acceso: 30/09/12.

Walter Viera

Docente de Historia egresado del CERP del Este. Máster en Educación, Universidad ORT. Diploma en Planificación y Gestión de Instituciones Educativas, Universidad ORT. Actualmente es docente de Historia en Liceo Sauce 2. Contacto: vierawalter2006@gmail.com.





Arte

Cercanías. En el cruce de caminos

Sandra Belando, María Paula Lladó, Isabel Rodríguez

Resumen

El siguiente proyecto nace como una posibilidad de hacer con otros y se desarrolla en dos escuelas de Montevideo: Escuela 63 (Aprender) y Escuela 28 (Práctica). Cobra vida singular en cada uno de los espacios que habita. La propuesta se basa en un sistema de tutorías entre niños y niñas de grados superiores y sus pares de primeros años. Surge como una alternativa para trabajar en forma colaborativa mediante el uso de las TIC. Se desarrolla en varios planos, donde el rol docente se redefine en cada espacio: coordinación entre docentes, planificación compartida entre docentes y niños tutores, tarea específica entre tutores y niños más pequeños. La propuesta didáctica toma contenidos de las áreas del conocimiento artístico y social. La idea busca redescubrir nuestra identidad artística por medio de pintores, escultores y músicos que dan cuenta de nuestro patrimonio cultural.

Se elabora un cronograma anual tentativo donde se incluyen diversos artistas uruguayos y actividades mediadoras de las XO a trabajar. El plan prevé una frecuencia semanal de encuentros, donde se planifica cada intervención, se desarrolla la actividad, se evalúa y se replanifica.

Sobre el porqué de esta experiencia

Alfabetizar hoy es mucho más que saber leer y escribir; es, al decir de Paulo Freire, «la habilidad de leer el mundo, [...] es la llave de la puerta del conocimiento». Ser docente en estos tiempos que corren demanda un compromiso que abarca todas las áreas del complejo mundo que habitamos, y el ingreso de las XO en las aulas de nuestras escuelas plantea un nuevo desafío. Esta inclusión habilita el desarrollo de nuevas prácticas de enseñanza y aprendizaje y nos posiciona en una nueva configuración de las relaciones, nos marca la necesidad de redefinir roles y de revisar algunos modelos escolares.

Este proyecto busca la articulación de los aspectos pedagógicos con los tecnológicos, en donde las XO se encuentran al servicio del aprendizaje.

Los llamados *nativos digitales* (término acuñado por Marc Prensky), que nacieron y crecieron inmersos en una cultura digital, precisan de una escuela que utilice y potencie los recursos que la tecnología ofrece.

Nos encontramos en la transición de la denominada Web 1.0 a la Web 2.0, más participativa, en la que todos podemos ser creadores cooperativos de contenidos, así como también elaborar e interactuar en entornos virtuales de aprendizaje. No podemos ignorar, por tanto, la alfabetización digital, aprender a leer y escribir en entornos virtuales, acompañando «la migración de una literacidad analógica a una literacidad electrónica» (Cassany, 2006).

La escuela un ámbito idóneo donde «crear espacios de autoría de pensamiento, a través de un aprendizaje feliz y con el otro» (Fernández, 2000). Este proyecto busca provocar la autoría compartida en el encuentro cara a cara, donde duplas de niños y niñas construyen un marco comunicacional con un universo de referencia común.

En el marco de este proyecto, decidimos tomar la educación artística y, en particular, las artes visuales como eje transversal de la tarea. La práctica de las áreas expresivas desde la percepción, la creación y la comunicación constituyen, de hecho, campos de conocimiento y aprendizaje de una importancia capital para el desarrollo de la sensibilidad de niños y niñas.

La tarea invita a conocer producciones de artistas uruguayos, como parte de nuestra cultura, con señas de identidad propias, construyendo así experiencias que toman las herramientas informáticas como insumos para analizar el lenguaje icónico en las producciones artísticas. Cada una de las actividades propuestas busca alfabetizar la mirada, enseñar a leer las imágenes y a develar formas de ver el mundo.

Desde la escuela es necesario permitirnos enseñar otros lenguajes, crear escenarios que permitan el cambio de miradas, pensamientos, modos de ver y modos de pensar. Como un proceso democrático y participativo, en el que todos aprendemos con el otro. Este proyecto habilita a potenciar como docentes el hacer, el pensar y el sentir, comprometernos con la idea en el quehacer cotidiano.

Sobre el cómo de esta experiencia

Si pensamos en cómo surge el proyecto, tenemos que hacer referencia a la necesidad sentida y compartida por el equipo de docentes involucradas, de proporcionar a niñas y niños la oportunidad de aprender mediante distintos andamiajes y construir, a su vez, un plan para otorgar responsabilidades compartidas, de ahí el nombre del proyecto «Cercanías». Así es que niños y niñas de clases superiores encaminan su tarea como tutores, horizontalizando el rol docente, haciéndose responsables y copartícipes de un proyecto que tiene como destinatarios a los grupos de primer año que todavía no tienen sus *xo*. Surge la idea de generar instancias de acercamiento al instrumento y a sus múltiples posibilidades antes de recibir las y a su vez aprender con pares.

La iniciativa parte también del sentir como compañeras y maestras, un sentir compartido, en tanto estamos convencidas de que la escuela, como institución, necesita crear espacios que habiliten el intercambio, el encuentro entre los docentes, para favorecer así el desarrollo de proyectos colaborativos. Maestras aisladas en aulas cerradas no pueden resolver problemas que muchas veces les son comunes. Esta idea, que comenzó a andar hace ya dos años, permite trenzar lazos de pertenencia e identidad.

Objetivo general:

1. Promover el aprendizaje colaborativo en diferentes planos, tanto entre niños y niñas de diferentes edades como entre docentes, integrando el uso de la tecnología.

Objetivos específicos:

1. Favorecer instancias de planificación donde niños y niñas, como tutores, logren un cambio de roles: de aprendientes a enseñantes.
2. Estimular el uso y la apropiación de la tecnología como instrumento para lograr aprendizajes significativos.

Sobre los días de encuentro

Para llevar a cabo las ideas se volvió necesario resolver aspectos operativos. Para efectivizar los encuentros elaboramos un cronograma tentativo que contempla distintas etapas e incluye actividades, estrategias, recursos (dentro de ellos, tecnología y actividades de las *xo* utilizadas). Entre los recursos humanos contamos (además de las maestras referentes de los grupos) con el apoyo de la maestra dinamizadora de Ceibal, la profesora de Taller de Música y la posibilidad de coordinar acciones con estudiantes de la Escuela de Bellas Artes. Se proyectaron encuentros de una hora, una vez por sema-

na. El primero generó mucha ansiedad y expectativa en todos los actores (maestras y niños) pensando en lo que se venía. Había sido planificado con los niños de las clases avanzadas, con tiempo, y se habían ensayado los roles y el discurso, y revisado los contenidos a trabajar.

<p>Propósitos: Generar una instancia de planificación de la intervención de los tutores en el marco del Proyecto Cercanías, resignificando conceptos. Promover la evaluación, a través de un cambio de roles (de aprendientes a enseñantes), el grado de apropiación de los contenidos para poder aplicarlos a una situación de enseñanza.</p>	<p>Actividades de la xo:</p> 	<p>Desarrollo: La tutoría como un proyecto de aprendizaje colaborativo: características. Preparación de tutoría acordando etapas en ese encuentro de duplas: un niño o niña de sexto año con otro de primero. Para ello se elabora en forma colectiva los pasos a seguir contemplando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo de la actividad. • Artista a trabajar (selección). • Intervención como tutores. Anticipar pasos a seguir con la xo a partir de: <p> Pautas para la tutoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Queremos conocer juntos a un pintor uruguayo, ¿cómo hacemos para buscar información acerca de él? ¿A qué ícono vamos? • Si entramos a Internet: ¿qué escribimos en la barra del buscador? ¿Qué aparece? • Definir pautas de elección para foto, imágenes de obras y datos biográficos (breves). • Seleccionar y guardar. • Elegir una actividad de la xo para presentar la información.
--	---	--

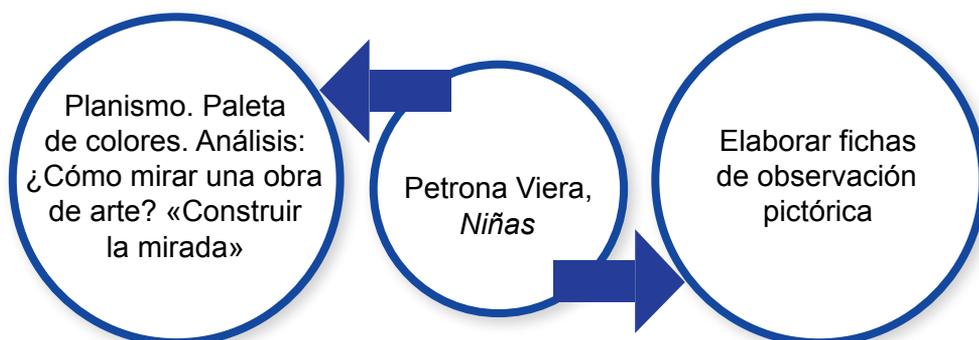
Fue tanto el entusiasmo inicial, que se vieron desbordadas todas las expectativas. Ese día se puso en marcha un motor cuya energía se renovó encuentro tras encuentro.

Cada jueves resultaba una posibilidad para profundizar en los vínculos creados, en las diversas formas de enseñar y de aprender que tenemos, en los roles como enseñantes y como aprendientes, en las posibilidades que ofrecen las actividades de las xo. En este sentido, al terminar, los grupos hacían una breve evaluación de lo ocurrido, en forma colectiva, y también dejaban un registro escrito en un cuaderno bitácora. El valor de esta tarea está en la riqueza de propuestas alternativas para mejorar los vínculos y los aprendizajes. En especial los niños y las niñas que oficiaban de tutores revisaban su rol, los contenidos trabajados, las actividades de las xo que eran más potentes para la temática, buscando mejorar su rol.

Mes	Días	Artistas plásticos	Actividad	Uso de la xo	Otros recursos
Abril	1	-	Primer acercamiento al rol de tutores. Conformación de duplas de trabajo. Acercamiento a la xo.	Componentes del hardware: teclado, botones principales, actividades básicas.	Papelógrafo.
	2	-	Manejo operativo. Lenguaje icónico. Actividades en las xo: posibilidades que ofrecen. Indagación de experiencias previas con TIC.	Vistas: actividad, hogar, grupo, vecindario. Diario. Mis ajustes. En vista hogar: actividades.	Manual básico de la xo.
	3	Petrona Viera	Búsqueda en Internet: motor de búsqueda, cómo buscar, identificar autores, reconocer dominios. Seleccionar información de acuerdo a confiabilidad de la fuente. Biografía. Obras.	Navegar: biografía y obras. Escribir: texto con imagen.	Reproducciones de algunas obras de la autora en soporte papel.
	4		Paleta de colores. Análisis: ¿cómo mirar una obra de arte? «Construir la mirada». Elaborar fichas de observación pictórica.	Navegar: opción copiar, portapapeles, diario. Escribir: tabla para elaborar ficha.	

Mayo	1		Expresión plástica «Pintamos como Petrona». La tarea es acompañada con música donde se propone reflexionar sobre las capacidades y discapacidades	Diario. Archivo de Imágenes con diferentes obras de la artista.	Equipo de audio. Música. Hojas. Pinturas, témperas y/o acuarelas.
	2	José Cúneo	A partir de datos biográficos del autor elaborar secuencia de vida. Anexar imágenes: fotos, pinturas.	Laberinto.	Biografía impresa con atención especial a las fuentes.
	3		Taller de sensibilización: la música nos acerca al arte. <i>Las lunas</i> de Cúneo: ¿qué me transmiten?	Escribir (imágenes de pinturas con epígrafe).	Equipo de audio.
	4		Las líneas en los óleos del autor. En especial en la serie <i>Las lunas</i> .	Pintar. Etoys.	Papel de calco.
Junio	1	Carlos Páez Vilaró	Nos acercamos a su obra. Análisis de algunos de sus cuadros. Etapas en su vida de pintor.	Biblioteca. Navegar. Escribir.	
	2		Pintamos como el artista, realizamos bocetos inspirados en el candombe uruguayo. Expresión musical: escuchamos canciones candomberas.	Navegar Buscamos música candombera y la guardamos en el diario de la xo.	Hojas de dibujo. Pinturas.
Julio	1	Gurvich	Constructivismo: análisis de sus obras. Formas, líneas, figuras.	Tortugarte.	
	2				Salida didáctica Museo Gurvich.
Agosto	1	Octavio Podestá	La escultura, el objeto en el espacio. Integración de materiales de desecho.	Etoys. Navegar: búsqueda de imágenes.	
Setiembre	1		Planificación, diseño y pintada colectiva de mural. Evaluación y celebración de cierre.	Diario: «memoria» de tareas realizadas. Grabar.	

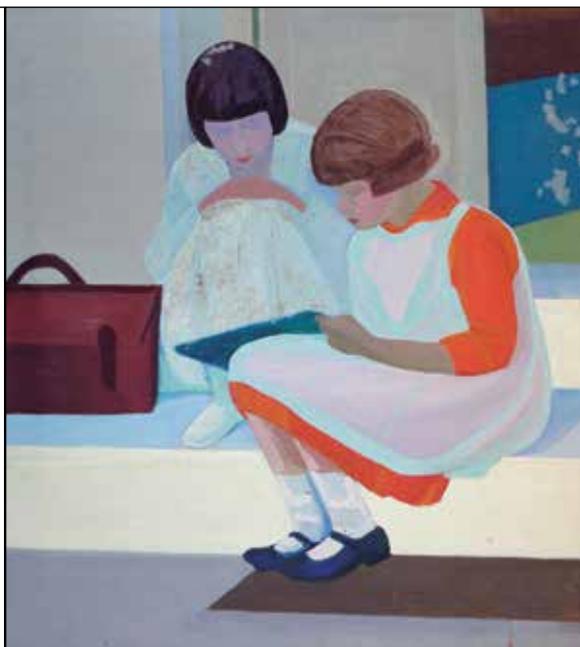
Las diferentes actividades se fueron desarrollando en forma sistemática y asumiendo el rol de tutores con mucha responsabilidad y compromiso. Se lograron obtener resultados que superaban las expectativas.

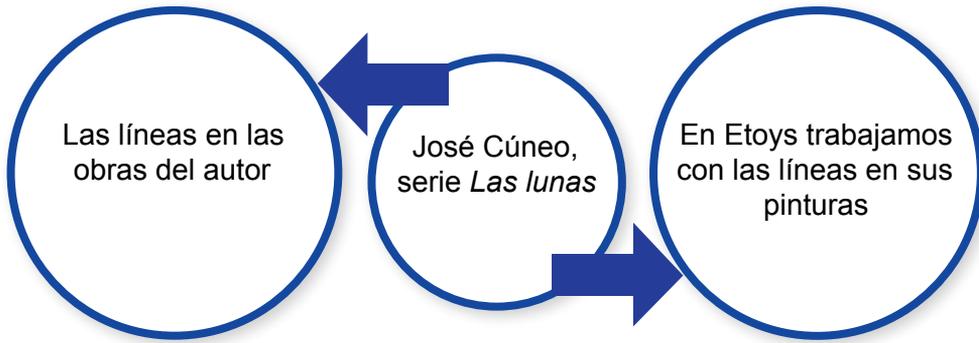


A modo de ejemplo, en esta actividad se buscó profundizar sobre la obra de la artista. Se trabajó en cómo mirar una obra de arte, qué elementos tener en cuenta, por qué y para qué. El cuadro elegido para el análisis fue *Niñas*. Los alumnos buscaron la imagen de la pintura en Internet y con la actividad Escribir elaboraron fichas de observación pictórica, teniendo en cuenta los elementos analizados previamente.

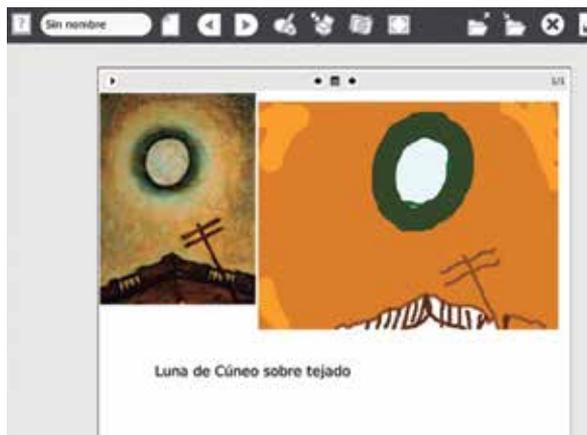
El color que predomina es el blanco. Las líneas de los bordes no se notan demasiado. Se logra un efecto transparente en el vestido. Los colores son cálidos. Hay varios planos.

Niñas, 1921
Petrona Viera





En esta oportunidad se trabajó con José Cúneo y su serie de *Las lunas*. En instancias previas se estudió sobre el artista, su estilo, su paleta de colores y sus obras. Luego se decidió tomar la serie de las lunas y profundizar en la técnica empleada. Cada dupla, formada por tutor y tutelado, elige una obra de esta serie y en Etoys la dibujan. Para ello, primero seleccionan la imagen de la obra en Internet, la copian y la guardan en el portapapeles. Luego abren la actividad de Etoys y dentro del recurso Libro, pegan la imagen. Por último, se dirigen al baúl de provisiones y abren la paleta de pintar. Superponiendo el lienzo que habilita para dibujar sobre la imagen de la pintura, comienzan a delinear las formas y a utilizar los colores. Al darle «salva» al dibujo, este queda superpuesto a la imagen de la pintura. Las duplas lograron maravillas. El arte fue parte de la tarea. En esta imagen se puede apreciar uno de los trabajos realizados:



Esta imagen muestra la portada de un libro elaborado en Etoys con hipervínculos. Al que se puede acceder desde el siguiente enlace: <http://uru-pana.webnode.es/clases/sextos%20a%C3%B1os/>.



Como cierre del proyecto se realizó la pintada de un mural colectivo. En la Escuela 28 se trabajó con el Taller de Arte La Casa de Berro, quienes colaboraron en la instrumentación de la pintada. Cada dupla realizó un boceto de los dibujos a plasmar en el muro. Estos se inspiraban en alguna de las técnicas utilizadas por los artistas plásticos trabajados durante el año.

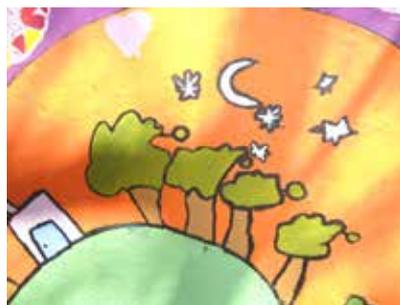
Por otro lado, se trabajó en equipos sobre cómo darle un marco a los dibujos que cada dupla generaba. Esta instancia fue de mucha riqueza, pues cada equipo expuso sus ideas y las propuestas fueron sometidas a votación; se analizó la viabilidad de cada una de ellas. El resultado fue valorado al final por consenso.

¡El día de la pintada llegó! Los artistas que ayudaron en esta tarea organizaron turnos de diez niños y niñas de sexto año con sus correspondientes «tutoritos». Un primer grupo, integrado solo por niños y niñas de sexto, comenzó a preparar el muro: rasqueteados y blanqueados. En otra instancia se comenzaron a plasmar las ideas de cada dupla en la pared. Todo fue tomando color. Y luego de tres días de trabajo, la tarea llegó a su fin, el proyecto tuvo un cierre y celebramos el camino recorrido, recomfortados por todo lo realizado y lo compartido.



Por su parte, la Escuela 63 también realizaba su cierre. De la misma forma, cada dupla ideó su boceto y realizaron pinturas a pequeña, mediana y luego a gran escala en el mural colectivo.

De este manera, este proyecto que comenzó *cercano* en el sentir y el pensar de las maestras y continuó *cercano* en el vínculo de los niños y las niñas de dos escuelas diferentes de Montevideo, se cruzó en el camino y logró plasmar, en una obra de arte, el sentir y el compartir de todo un año de aprendizajes y vivencias.



Evaluación del proyecto

Una vez culminada la tarea, como evaluación, se pueden rescatar muchos aspectos positivos de su puesta en práctica. Generar estos espacios de trabajo colaborativo posibilita visualizar verdaderos aprendizajes. Partimos de una motivación e interés por el uso de la herramienta tecnológica (xO), poco a poco se comenzaron a valorar los distintos ritmos de trabajo de las duplas y se vivieron los caminos alternativos que ofrecían «las distintas inteligencias». Así, las limitaciones se proyectan en posibilidades.

Para llevar a cabo la evaluación nos guiamos por algunas preguntas que dan cuenta del impacto del proyecto:

1. ¿Qué aprendizajes reflejan los niños y las niñas?
2. ¿Hay cambios en los docentes?
3. ¿Y a nivel institucional?
4. ¿Existen ecos en las familias? ¿Y en la comunidad?

A modo de cierre ¿o apertura?

Este proyecto tiene su camino andado; este es solo un cruce más. Somos aprendientes, pues pusimos siempre en juego nuestros saberes y no saberes, comprometidas con la idea de generar autoría desde el trabajo colaborativo en el aula. Estamos convencidas de que las xO llegaron a nuestras aulas en un momento oportuno para acompañar a estos nativos digitales, pero también es necesario expresar que los maestros necesitamos de andamiajes en este proceso de aprendizaje. Si no hacemos, no nos equivocamos.



La verdadera riqueza del quehacer docente no está en un salón de clase, tampoco en una escuela. La tarea se vuelve realmente significativa para to-

dos los actores cuando se rompen las barreras, se abren caminos, se recorren, se vuelven a cruzar; cuando se produce una verdadera transformación y en cada comunidad educativa adonde llega se traduce en distintos lenguajes. Este es un comienzo del camino, el compartir *quehaceres* desde nuestro *pensar-sentir* para construir un *hacer con el otro* desde las *cercanías*.

Bibliografía

- AZINIAN, Herminia (2009): *Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas*, Novedades Educativas, Buenos Aires.
- BALAGUER, Roberto; CANOURA, Cristina (2010): *Hiperconectados*, Aguilar, Montevideo.
- BALAGUER, Roberto (2003): *Internet: un nuevo espacio psicosocial*, Trilce, Montevideo.
- CASSANY, Daniel (2012): *En línea. Leer y escribir en la red*, Anagrama, Barcelona.
- (2006): *Tras las líneas*, Anagrama, Barcelona.
- CASSANY, Daniel; AYALA, Gilmar (2008): *Nativos e inmigrantes digitales en la escuela*, Universitat Pompeu Fabra. Disponible en: <<http://www.educacion.gob.es/revista-cee/pdf/n9-ayala-gilmar.pdf>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- CASTELLANO, Elizabeth, SÁNCHEZ, Rafael (2011): *Laptop, andamiaje para la educación especial*, Unesco, Creática, Plan Ceibal, Montevideo. Disponible en: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002120/212091s.pdf>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- CEIP-ANEP (2008): Programa de Educación Inicial y Primaria, Montevideo.
- EISNER, Elliot (1995): *Educación la visión artística*, Paidós Educador, Buenos Aires.
- FERNÁNDEZ, Alicia (2000): *Poner en juego el saber*, Nueva Visión, Buenos Aires.
- FREIRE, Paulo (2002): *Pedagogía de la autonomía*, Siglo Veintiuno Editores, Buenos Aires.
- GARDNER, Howard (2005): *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*, Paidós, Barcelona.
- MUZANTE, Alicia y otros (2008): *Construir la mirada: la identidad nacional a través de las artes visuales*, Editorial Espartaco, Montevideo.
- NASSI, Cristina (2008): *El proyecto escolar. En los tiempos que corren*, Espartaco, Montevideo.
- PICHON RIVIÈRE, Enrique (1985): *El proceso grupal*, Nueva Visión, Buenos Aires.
- ZAÑARTU, Luz María (2003): «Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de diálogo interpersonal y en red», revista digital de *Educación y Nuevas Tecnologías*, n.º 28, año 5. Disponible: <<http://contexto-educativo.com.ar/2003/4/nota-02.htm>>. Consultado: 30/09/12. Fecha de acceso: 30/09/12.

Sandra Belando

Maestra de educación común. Posgrado Especialización en Entornos Virtuales de Aprendizaje. Cursos: Formación para Maestros en la Gestión y Aprovechamiento Didáctico de la Plataforma Crea; Formación en Tutoría Virtual; Entornos Virtuales de Aprendizaje y Creación-Edición de Contenidos Educativos Digitales; Uso Educativo de Internet; Planificación, Producción y Gestión del Conocimiento en Convergencia con las TIC; Uso Educativo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; Curso de Actualización para Maestros Adscriptores. Maestra coordinadora del Municipio C y maestra adscriptora efectiva (Escuela de Práctica 28); maestra dinamizadora del Plan Ceibal (2012); tutora de la Plataforma del Centro Ceibal para el apoyo de la niñez y la adolescencia (2011). Contacto: sandibel@adinet.com.uy.

María Paula Lladó

Maestra efectiva de educación especial (2005), maestra adscriptora (2001-2004). Formación en Áreas Integradas, ANEP. Técnica en Psicología Social, Escuela Pichon Rivière de Psicología Social (2007-2011). Experta en TIC y Discapacidad. Creática Fundación Free de Uruguay (cursando). Actualmente es maestra de apoyo en Escuela Aprender de Montevideo. Contacto: mpllado@gmail.com.

Isabel Rodríguez

Maestra efectiva Escuela de Práctica. Maestra coordinadora Intendencia de Montevideo. Técnica en Psicología Social. Tutora virtual, Plan Ceibal. Curso virtual de Inclusión de Tecnologías en el Aula (2011, Plan Ceibal). Formación en Tutoría Virtual (2011, OEA). Curso Usos Educativos de XO (2009, CEIP-ANEP). Tecnicatura en Psicología Social, (2007-2011, Escuela E. Pichón Riviere de Psicología Social). Actualización para Maestros Adscriptores (2007, CEIP-ANEP). Formación en Áreas Integradas (2000, CEIP-ANEP). Actualmente: trabaja en la creación de contenidos digitales para docentes y alumnos en Proyecto ProRazona-CODICEN y como maestra coordinadora en el Municipio F de Montevideo. Contacto: isagomori@gmail.com.



#3AE3 Twitter en Arte y Comunicación Visual

Elisa Calle

Introducción

La asignatura Arte y Comunicación Visual se nutre de las nuevas tecnologías con el afán de integrar saberes del mundo de fuera del liceo a la clase curricular y a los contenidos programáticos.

En concordancia con esta línea de trabajo se planifica y desarrolla una experiencia didáctica con estudiantes de tercero de bachillerato diversificado Arte y Expresión, que involucra a Twitter (herramienta de *microblogging*), a Google Art Project (galería virtual de arte), a Sumo Paint (programa informático de dibujo) y a las técnicas tradicionales de expresión plástica, como el dibujo y la pintura a mano.

También se propone desarrollar la precisión conceptual, investigar, realizar tuits, usar herramientas digitales, conocer obras de arte y museos virtuales, interactuar con otros usuarios y dibujar con lápiz y papel como otros objetivos. Se trabaja en la Sala de Informática del Instituto IAVA y en el Salón de Plástica, bajo la premisa del valor positivo del aprendizaje colaborativo.

Objetivo general:

1. Explorar e interactuar con las herramientas digitales propuestas, vincularlas con los contenidos del programa de Arte y Comunicación Visual y aquilatar los saberes de los estudiantes, adquiridos dentro y fuera de la institución liceal.

Objetivos específicos:

1. Que cada estudiante realice una producción multimedia que involucre el manejo de los programas Sumo Paint, Google Art Project y Twitter.
2. Asociar los productos multimedias con el módulo del programa: «Los medios y el mensaje visual».

3. Evaluar colectivamente la resignificación de los saberes informales para el proceso de enseñanza aprendizaje en el liceo.

Contenidos conceptuales trabajados:

1. Lenguaje metafórico, lenguaje simbólico.
2. Discurso visual.
3. Interpretación: significados implícitos y latentes.
4. Significados y contexto cultural.
5. Significados y experiencias personales.
6. Manifestaciones artísticas: su comprensión.
7. Medios y el mensaje visual.
8. Imagen digital y estéticas contemporáneas.

Contenidos procedimentales trabajados:

1. Análisis de procesos creativos contextualizados.
2. Búsqueda e investigación.
3. Manipulación y secuenciación de imágenes reales y virtuales.
4. Implementación de presentaciones multimedias relacionadas con las investigaciones realizadas.

Características de las herramientas digitales usadas:

Twitter:

1. Servicio de *microblogging* que permite enviar mensajes de texto plano.
2. Herramienta en tiempo real y en la red.
3. Permite comunicación dentro y fuera de la clase.
4. Permite escribir 140 caracteres por mensaje.
5. Constituye un ejemplo de participación abierta.
6. Es gratuita, accesible, dinámica y fácil de usar.

Google Art Project:

1. Galería virtual con obras de 150 museos internacionales.
2. Las obras se pueden filtrar por título, soporte, técnica y calidad de la imagen.
3. Explora a nivel de detalle cada pincelada.
4. Las imágenes tienen alta resolución.
5. Es posible realizar visitas virtuales.
6. Brinda información sobre los artistas.
7. Permite crear nuestras propias colecciones de obras y guardar los cuadros enteros o solo detalles.
8. Presenta los artistas ordenados alfabéticamente.

Ejemplo de *zoom* a una de las obras de Google Art Project:



Sumo Paint:

1. Pizarra digital para realizar dibujos.
2. Ofrece la posibilidad de dibujar a mano, realizar cambios de color, usar diferentes pinceles, aplicar efectos (3D, camuflado, esfumado, etc.), trabajar en capas.
3. Permite guardar los trabajos realizados en la PC del usuario o en la galería de Sumo Paint.
4. Puedo usar las fotos de mi banco de imágenes y editarlas.
5. El programa se usa en línea.

Desarrollo en el aula

La propuesta se implementó con la siguiente secuencia de actividades:

1. Navegar en Google Art Project, recorrer la herramienta y conocer en qué consiste el proyecto.
2. Seleccionar en Google Art Project un artista de interés



- para el estudiante y elegir una de sus obras disponibles. Guardarlas en la galería del usuario.
3. Realizar la representación gráfica en formato papel de la obra elegida a color (técnica libre).
 4. Realizar la recreación de la obra seleccionada con el programa Sumo Paint y usar los efectos disponibles y las variaciones que ofrece esta herramienta.
 5. Crear una cuenta en Twitter con el nombre del artista elegido y realizar tuits desde el rol de ese personaje. Interactuar con los demás «artistas» de la clase, en Twitter.
 6. Realizar una producción multimedia que represente el proceso realizado.

Artistas seleccionados por los estudiantes:



Evaluación del proyecto

Los objetivos previstos se cumplieron ampliamente. Además, se realizaron otras acciones que fortalecieron la experiencia. A modo de ejemplo: colocación de fondos de pantalla alusivos al artista seleccionado en sus cuentas de Twitter, compra de libros para profundizar información sobre el artista seleccionado, lecturas de poesía como fuente para realizar tuits poéticos, tuits con inclusión de fotos, conversación en otros idiomas (francés), confrontación de épocas (rococó y neoclasicismo) y de estatus sociales (revolucionarios y aristocracia).

Opinión de los estudiantes

Aspectos positivos de la experiencia:

1. «Podemos crear un perfil del artista».
2. «Me hizo conocer más de un artista que ya conocía».
3. «Compartimos material».
4. «Ya manejaba Twitter, me gustó ayudar a los compañeros».
5. «Podíamos hablar como un personaje: motivó la imaginación».
6. «Es una forma de aprender distinta».
7. «Aprendí más de los artistas, de algunos no tenía ni idea».
8. «Posibilitó investigar en los distintos Twitter».
9. «Aprendí detalladamente de mi artista, me incentivó más a investigar».

10. «Me coparon las posibilidades que tenías».
11. «Investigar y conocer de la personalidad del artista».

Aspectos negativos de la experiencia:

1. «No me gustan las redes sociales».
2. «Imposibilidad de subir fotos (tuve que aprender a bajar la resolución de las imágenes)».
3. «Mala conectividad».
4. «No todos conocían Twitter».
5. «No sabía qué decir, tal vez mejor si nos dieran una consigna».
6. «Me trancaba, no conocía Twitter».
7. «No sabía qué poner».
8. «Era difícil que te respondieran una conversación».
9. «Todos tuiteamos juntos».

Algunos comentarios a la experiencia:

1. Esta experiencia se desarrolló en la Sala de Informática del Instituto IAVA y los estudiantes realizaron toda la ejercitación usando la infraestructura disponible (13 computadoras para un grupo de 25 estudiantes).
2. La duración fue de un mes.
3. La conexión a Internet es lenta, debido al ancho de banda disponible en la Sala de Informática.
4. Los estudiantes acompañaron con paciencia y una actitud sumamente positiva de colaboración entre ellos.
5. Para la mayor parte del grupo la experiencia de usar Twitter era nueva y necesitaban asesoramiento.
6. Con rapidez se logró el dominio de las herramientas y concretar otras acciones (colocar fondos de pantalla, subir videos, compartir imágenes, responder tuits).
7. Muchos estudiantes reposicionaron sus roles en la clase, como líderes del aprendizaje.

Recomiendo a los colegas animarse a sortear las limitaciones institucionales en pro de acciones educativas innovadoras.

Ejemplos de tuits publicados, hashtag #3AE3:



Webgrafía

- Art Project V1: <http://www.youtube.com/watch?v=ZKPeN3ZNCOE&feature=player_embedded>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- Detrás de escena GAProject: <http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=aYXdEUB0VgQ#>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- El efecto Twitter fomenta la literatura breve para leer en apenas una hora: <http://noticias.lainformacion.com/arte-cultura-y-espectaculos/literatura/el-efecto-twitter-fomenta-la-literatura-breve-para-leer-en-apenas-una-hora_lw4yjXdQKJuba5WqKLA2q7/>, Lainformacion.com. Fecha de acceso: 30/09/12.
- Prácticas con Twitter en el aula: <<http://villaves56.blogspot.com/2012/02/practicas-con-twitter-en-el-aula.html>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- Twitter en educación: <<http://www.youtube.com/watch?v=jN4V6dmJYXw>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- Usos de Twitter en la educación: <<http://www.eduteka.org/TwitterEducacion.php>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- Vocabulario básico de Twitter: <<http://www.twittboy.com/2009/10/vocabulario-basico-de-twitter.html>>. Fecha de acceso: 30/09/12.

Elisa Calle

Profesora de educación media, especialidad Dibujo, IPA. Licenciada en Ciencias de la Comunicación (UDELAR). Especialista en Entornos Virtuales de Aprendizaje, Virtual Educa OEI. Maestranda en Entornos Virtuales de Aprendizaje, Virtual Educa-Universidad de Panamá. Docente de Comunicación Visual en Instituto IAVA. Contenidista por Comunicación Visual representante del CES en el portal Uruguay Educa. Tutora en Uruguay@s por el Mundo, especialidad Comunicacion Visual. Contacto: elisacalle@gmail.com.



Animaciones audiovisuales: vinculación de TIC y áreas de expresión integradas

Jorge Romero Silva

Resumen

Esta propuesta fue realizada en los liceos de Sauce, Pando n.º 1, Barros Blancos n.º 1 y en las escuelas de la UTU de Paso Carrasco y Pando, en el departamento de Canelones. En los liceos, se desarrolló en el ECA; en la Escuela Técnica de Pando, en FPB, y en la Escuela Técnica de Paso Carrasco, en el Programa «En verano arrimate a la UTU».

Desde mi desempeño como docente en áreas expresivas he buscado propuestas para trabajar la expresión como un todo integrado, sin dividir las en plástica, música-sonido-silencios, corporal, etc. De ese modo siempre he encontrado en los títeres o en los juegos teatrales vehículos privilegiados para los objetivos que me he planteado.

Con el avance de la tecnología y la popularización de la fotografía digital, incorporar a mi trabajo nuevas propuestas que incluyen las TIC ha sido un camino de investigación, no solo en el aprendizaje de nuevas técnicas (que por razones de mercado son cada vez más sencillas), sino en el sentido de plantearme también la reunión de elementos que parecerían estar alejados de las posibilidades expresivas.

Fundamentación de la propuesta

Esta propuesta surge como inquietud personal en la búsqueda de integración de áreas expresivas, de la no división de la expresión y de cómo plasmar productos elaborados por los alumnos en ese sentido.

Desde esa perspectiva, el uso de TIC se presenta en un doble sentido facilitador: por un lado, el atractivo o cotidiano uso de los jóvenes de una tecnología que les pertenece y, por otro lado, la tecnología del audiovisual permite la integración de productos creativos por medio de la fotografía digital y la aparición de programas de uso cada vez más sencillo, interactivo e intuitivo.

El aporte al proceso educativo del trabajo en expresión es medular en el desarrollo y crecimiento del ser humano; cada técnica, cada área de la expresión brinda posibilidades de experimentación e investigación que a cada persona le movilizan de diferente manera. Es en este juego de ensayos heurísticos que se adquieren herramientas que hacen significativos los posteriores aprendizajes, y esto es válido desde la infancia hasta la adultez.

No hay disciplinas aisladas. Trabajar áreas de expresión de manera integrada combinando la plástica con el movimiento corporal; la música, el sonido, el silencio, con la palabra... además de habilitar mayores posibilidades de investigación, también dan una mayor fluidez al acto creativo y estimulan la elaboración colectiva y grupal.

Por esos motivos, la investigación, la creación y la elaboración colectiva son instancias fundamentales de la propuesta.

Con cada técnica expresiva buscamos resultados que esa misma técnica en sí puede aportar al alumno en la vinculación con otras materias:

Con Idioma Español: mediante la creación de cuentos e historias. El ejercicio de la narración oral y la escritura, en una dinámica de taller, desmitifica la creencia «escribir es aburrido», con el disfrute de contar sus cotidianidades, en su propio lenguaje (que es lengua viva).

Con Expresión Visual: mediante la producción plástica de personajes, maquetas o escenografías (set), trabajando con materiales de desecho, cartones, pinturas, etc. Le aportan al joven la posibilidad de concretar y ver plasmado el producto que en un principio imaginó.



Con Expresión Sonora: mediante el trabajo en música-sonido-silencio. Se busca la sensibilización auditiva y la comprensión del hecho de vivir en un mundo sonoro, rodeados de sonidos que conforman un paisaje y entornos particulares en cada caso. Como lenguaje expresivo a descubrir y manejar es fundamental al momento de crear productos audiovisuales.

La fotografía y la edición computarizada de las animaciones, como elementos de uso de la tecnología digital, no son ya formas lejanas, sino muy habituales, al punto de que en muchos casos no hay que enseñarle nada o casi nada a los estudiantes.



Trabajar en metodología de taller posibilita a los jóvenes una interacción por medio de la cual el proceso de crear colectivamente, en un intercambio entre pares, es en sí mismo un proceso de aprendizaje de importancia y replicable en todos los demás aspectos de la vida del joven.



Integrar áreas de expresión y diferentes técnicas posibilita una mayor investigación y acerca al concepto de que las disciplinas artísticas no son disciplinas aisladas y que la expresión, en tanto seres humanos, es expresión integral. Nos expresamos por medio de imágenes, palabras, sonidos y el cuerpo todo.

Objetivo general:

1. Investigación, creación, elaboración colectiva.

Objetivos específicos:

1. Estimular en los alumnos la investigación con diferentes materiales expresivos, pintura, cartones, papel, palabras, cuerpo, sonido, movimiento.
2. Promover la creación de productos audiovisuales de buena calidad que le devuelvan a los alumnos una buena experiencia de elaboración colectiva.

Desarrollo en el aula

Como primer punto a resolver surge el obstáculo de transformar el aula en taller, sin que esto sea un caos. Es un trabajo previo y necesario lograr el entendimiento de que convertir un espacio hecho para una clase frontal debe tornarse en un taller de mesas colectivas, en el que trabajarán subgrupos, y que cada uno de estos debe reunirse de modo que puedan interactuar en un encuadre diferente y nuevo.

Las propuestas lúdicas en torno a este punto son una herramienta fundamental y previa, en las cuales los alumnos internalizan los diferentes patrones.

Seguidamente brindamos una visión histórica, desde el Renacimiento a la actualidad, de los distintos intentos de la humanidad por crear, captar imágenes y sonidos y vamos realizando la planificación de toda la actividad, junto a ellos, con los alumnos participando en la creación de un cronograma de trabajo y actividades.

Como primera tarea hacia la creación de una animación surge la necesidad de relatar una historia o cuento por medio de imágenes y sonidos. Redactar en grupo las ideas que van aportando los más alentados, desde historias románticas, de terror, de acción, ciencia ficción, etc.

Obtenida la historia, el cuento, continúa la creación plástica de los personajes y escenarios. Este paso es el que generalmente lleva más tiempo, por los detalles que van brotando, el cuidado por la estética que después se verá reflejada en la pantalla y la elaboración en equipo, que hace a todos responsabilizarse de una parte, que es visualizada en esta etapa con mayor claridad.

Ya obtenidos los escenarios y los personajes, es momento de fotografiarlos y comenzar la etapa «tecnológica», el grupo bien coordinado y cada integrante en una función que deberá estar acordada con exactitud. La consigna es sencilla: mover los personajes en el escenario centímetro a centímetro: cada personaje es movido por un alumno que, ordenadamente, fotografía la escena. Se sacan la cantidad de fotografías necesarias para que la historia sea bien contada y que redunde en un tiempo adecuado, considerando que se necesitarán cuatro fotografías para cada segundo de animación.

Acto siguiente, el trabajo en la computadora, con las fotografías ya guardadas en una carpeta. El programa elegido para tal acción es el Movie Maker, de Windows, que es muy sencillo de usar y generalmente en todos los grupos hay alumnos que ya están familiarizados, lo que facilita el trabajo, pero fundamentalmente es un habilitador de tareas colectivas. Más allá de la acción

de movimiento, sigue elegir títulos, efectos, transiciones, coda, tipos de letra. Para finalizar, la sonorización, que puede ser simplemente la musicalización de los actos que se pueden ver o la grabación de la recreación del entorno sonoro, diálogos, sonidos del ambiente, etc., recreados con objetos, cotidiáfonos o vocalizaciones.

Evaluación del proyecto

El trabajo en expresión artística basado en la vivencia debe encuadrarse en un clima de confianza que habilite la interacción grupal y, por medio de esta, disparar múltiples dimensiones en lo educativo; respeto por los tiempos de los demás, por la producción propia y de los otros; trabajar en un marco acotado con reglas; instancias que deben ser tenidas en cuenta y estimuladas por el profesor.

En acuerdo con lo expresado por Jesualdo (1962) en *Metodología de la expresión infantil*:

Sobre metodología de la expresión [...] En cuanto a su valor: es necesario no perder de vista que la expresión es medio y fin pedagógicos a la vez. Esto quiere decir que, en todos los casos, debe ser tratada: o como vehículo fundamental para alcanzar el mejor desarrollo posible en todas las relaciones de valores educacionales (educación física, de los sentidos, desenvolvimiento síquico en general, afirmación de modos morales, etc.), en su función de completar el conocimiento y la experiencia del individuo, o como entidad en sí misma, caracterizada por su propia conciencia (de la expresión, se entiende), en vías de ser el propio conocimiento.

Y Raimundo Dinello (1992) en *Pedagogía de la expresión*:

Hay un primer equívoco, cuando se espera que el docente consiga modificaciones operacionales a través de la enseñanza, dado que ello corresponde a un proceso de estructuración anterior y/o diferente del recibir la didáctica transmisión de conocimientos. La instrumentalización que se busca resulta sobre todo de los heurísticos ensayos y de la creativa expresión con múltiples objetos. [...] La expresión creativa del niño está en relación con la capacidad creativa del docente para crear nuevas situaciones de comprensión. Ambas se experimentan en un campo de expresión múltiple, yendo de lo musical, visual, motriz, hasta lo inimaginable de la pintura, el grafismo, la danza y el jugar con cálculos simbólicos.

Hasta aquí la importancia de la expresión artística, que es considerada como un todo integral, como un objetivo fundamental del taller en cuestión o de la propuesta educativa que contiene esta actividad.

Cierre

Desarrollada en ámbitos bastante diversos, a pesar de la cercanía o la pertenencia casi en su totalidad a un mismo departamento, la propuesta siempre forjó en los alumnos un compromiso con la tarea y con su grupo, que se pudo observar en diferentes ocasiones: el cuidado por la producción, el hecho de traer y conseguir materiales, el buen humor y la disposición en los momentos de creación colectiva.

Se debe tratar de conseguir siempre que no solo el niño, sino cualquier ser humano en cualquier edad y circunstancia consigan que se «afine su intención, depure su propósito, lo más que pueda, a la realidad o sueño que trata de captar» (Jesualdo, 1962). La sensibilidad y la creatividad también son herramientas indispensables en las disciplinas intelectuales, en las ciencias duras y en todas las técnicas de todos los oficios.

Vivenciar instancias de elaboración creativa y en grupo, trabajar con materiales de expresión (pinturas, colores, materiales para modelar, instrumentos de música, telas, el cuerpo), no solo aporta al desarrollo de habilidades motrices e intelectuales, al conocimiento sumario de uno u otro estilo o a una formación estética exclusivamente, sino que su objetivo educativo es el proceso interno que se dispara en múltiples direcciones y que redundante en el derecho humano de educar la sensibilidad y desde allí construirse (en ese orden de prioridades necesariamente).

Recomendaciones a los colegas

Clima de trabajo: Un logro especial, de fundamental importancia, en esta dinámica es que con los alumnos se pueda lograr un buen clima de trabajo. Con esto me refiero a la diferencia que puede encontrarse entre una clase habitual y la dinámica que se concibe mediante el trabajo en grupo, en el que pueden y deben conversar, comunicarse, pero también dentro de un marco que exige ciertas reglas y parámetros diferentes. Este clima es en sí mismo un potenciador de la actividad y sus resultados; es parte importante del proceso de aprendizaje para la elaboración colectiva.

Educación en ética y responsabilidad: Un punto de importancia fundamental observado es educar en el uso ético de estos medios, que con mucha facilidad pueden dar difusión pública a un trabajo realizado. Un recurso con resultados significativos ha sido trabajar desde el humor, confrontando modelos de humor inteligente, o con valores humanos (películas de Chaplin, por ejemplo) frente

a los modelos mediáticos actuales (supuestas cámaras ocultas, por ejemplo) donde el resultado para la risa es poner a otros en ridículo o hacerlos pasar mal.

Las observaciones desarrolladas por los alumnos, tras debates y discusiones sucedidas, siempre son sorprendentes, manifiestan lo que ellos tienen de sensibles, que asombrosamente es opuesto al modelo mediático que consumen.

Algunos trabajos realizados se pueden ver en:

1. <http://www.youtube.com/watch?v=x9upXLM_8z0>.
2. <<http://www.youtube.com/watch?v=tIDdXX-sEHs&feature=relmfu>>.
3. <<http://www.youtube.com/watch?feature=endscreen&v=riSmi6HXUFY&NR=1>>.

Bibliografía

DINELLO, Raimundo (1992): *Pedagogía de la expresión*, Gráficos del Sur, Montevideo.

SOSA, Jesualdo (1962): *Metodología de la expresión infantil*, Ministerio de Educación, Cuba.

Jorge Romero Silva

Formación en diferentes áreas expresivas con Norma Quijano, Liesel Hansz y Celeste Zerpa. Estudiante de la Licenciatura de Ciencias de la Educación (FHCE-UDELAR). Desde 1989 se desempeña en educación por el arte en ONG y proyectos de educación popular y no formal. Desde el 2008, en ANEP, en Expresión Corporal Danza y ECA en CES y en Espacio de Ciencias Sociales y Artístico en el CETP.

Contacto: egrojoremor@gmail.com.



Ciencias
Naturales

Nuevos ambientes educativos y las XO. La capilaridad

Erondina Gricelda Abip, Mónica Hebech Cagnani, Lorena Rodríguez Fraga

Resumen

El presente trabajo surgió en el IFD de Artigas a partir de una convocatoria del Departamento de Tecnologías Educativas del CODICEN, abocado a recoger y difundir experiencias educativas con el uso de tecnologías en el aula. Este fue seleccionado por el comité académico para ser presentado en las Jornadas Docentes 2.0: Colaboramos, Compartimos, Comunicamos (setiembre del 2010). En esta oportunidad, repensamos el proyecto para presentarlo en el Primer Concurso de Experiencias Educativas con Inclusión de TIC, convocado por el Departamento de Tecnologías Educativas (agosto del 2012).

Orientamos nuestro trabajo pensando en la inclusión de las TIC desde la perspectiva de la innovación pedagógica: animarnos a experimentar con las XO, tener un manejo básico de sus actividades y superar la idea de que sin expertos en el tema, los docentes no pueden trabajar con tecnología.

Objetivo general:

1. Impulsar la elaboración de una propuesta educativa mediante elementos tecnológicos que brinda la educación pública uruguaya.

Objetivos específicos:

1. Construir el concepto de capilaridad a partir de la experimentación.
2. Reproducir el experimento mediante la construcción de una simulación haciendo uso de la actividad Scratch.
3. Organizar la información en un mapa mental con la actividad Laberinto.

Fundamento teórico

Las ciencias de la naturaleza tienen como objeto de estudio los fenómenos que ocurren en la naturaleza, su evolución, procesos e interacciones. Se organizan en disciplinas que investigan distintos aspectos de la realidad. Estas se integran, para un conocimiento abarcativo de la naturaleza desde un análisis interdisciplinario.

En la escuela, las ciencias de la naturaleza constituyen un entramado de saberes cuyo objeto de estudio debe abordarse desde la necesaria complementariedad de aportes disciplinarios.

La didáctica de las ciencias de la naturaleza permite instalar la pregunta, jerarquizar la duda y generar la curiosidad como herramienta. La curiosidad, como considera Freire (1997), debe transitar desde la «ingenua» a la «epistemológica».

En el contexto científico, la búsqueda de respuestas está asociada a algún problema que se desea resolver, que debe estar definido y que encierra un saber a buscar. Frente a este se plantean diferentes hipótesis, que son posibles respuestas, enunciados breves que tienen sustento, que poseen argumentos y un marco de justificación. En busca del saber, las hipótesis deben ser contrastadas y deben eliminarse las que no resistan el análisis. La experimentación surge como necesidad de comprobación de las hipótesis.

En los contenidos de los campos del conocimiento del Programa de Educación Primaria 2008, el uso de las TIC está implícitamente integrado, con la finalidad de promover aprendizajes.

En esta instancia nos abocamos al estudio de la capilaridad como un contenido programático correspondiente a quinto grado de educación primaria, dentro del área del conocimiento de las Ciencias de la Naturaleza.

Para ello haremos uso de los siguientes materiales y programas:

1. Un clavel blanco, agua, tintas de diferentes colores, probetas o vasos de precipitados para cada equipo.
2. Actividad Scratch para la reconstrucción del fenómeno capilaridad. Todo el proceso implica formular hipótesis, experimentar, observar, contrastar hipótesis con la observación, obtener conclusiones, reproducir y evaluar, o sea, comparar las ideas iniciales con los resultados obtenidos y decidir si esas ideas se ajustan a dichos resultados o si hace falta probar otras. Finalmente, institucionalizar el concepto de capilaridad por parte del docente. La evaluación del proceso y la evaluación final se instrumentarán de tal forma que posibiliten la construcción de un aprendizaje colaborativo. Se decide esta modalidad porque el trabajo grupal permite la construcción de conocimientos y el desarrollo de competencias, los integrantes son



<http://www.kidszone.es/>

responsables de su propio aprendizaje y también del de los demás, donde una persona compensa con su fuerza la debilidad de otra y todos agudizan su ingenio para resolver las cuestiones de todos. Deben potenciarse los procesos educativos a la luz de nuevas herramientas. La incorporación de las nuevas tecnologías a los procesos educativos implica nuevos enfoques y roles en educación. Hoy disponemos de varias herramientas tecnológicas que potencian los aprendizajes en función de sus usos, entre ellas, la XO con variedad de actividades, como Scratch. Esta permite a los estudiantes crear animaciones, ya que posee una interfaz gráfica en la que se pueden utilizar escenarios con múltiples fondos y tantos objetos móviles programables como se quiera, cada uno de ellos con sus respectivos disfraces. También permite controlar y mezclar diferentes medios (gráficas, música, textos y sonidos). Ofrece a los estudiantes oportunidades para ensayar, corregir errores y superar sus propias expectativas. Todo esto en un diálogo permanente con el computador, con el estudiante en control, que activa procesos metacognitivos.

3. Actividad Laberinto: Permite organizar la información construyendo mapas mentales o conceptuales. Se pueden compartir las producciones a través del vecindario.

La capilaridad (del latín *capillus*, ‘pelo’, ‘cabello’) es una propiedad de los líquidos que depende de su tensión superficial (la cual, a su vez, depende de la cohesión o fuerza intermolecular del líquido), que le confiere la capacidad de subir o bajar por un tubo capilar de radio determinado.

Si un líquido asciende por un tubo capilar, se debe a que la cohesión entre sus moléculas es menor a la adhesión del líquido con el material del tubo (es un líquido que moja). El líquido continúa ascendiendo hasta que la tensión superficial es equilibrada por el peso del líquido que llena el tubo. Este es el caso del agua y esta propiedad es la que regula parcialmente su ascenso dentro de las plantas, sin utilizar energía para vencer la gravedad.

El agua con nutrientes ingresa a las plantas por capilaridad, aunque las plantas más grandes, como árboles de gran altura, requieren de otros mecanismos: una combinación de transpiración, adhesión, tensión y cohesión.

La planta transporta el agua con nutrientes desde el suelo hasta su parte aérea por medio de los siguientes mecanismos:

1. La presión radicular que ejerce el flujo de agua desde el suelo hasta el interior de la raíz, por la diferencia de presión osmótica, es suficiente para desplazar agua a través del xilema a una distancia



<http://www.sabercurioso.es/wp-content/planta.jpg>

- corta. Se produce un déficit de agua en las hojas debido al movimiento de agua hacia las células que están metabolizando o creciendo.
2. La transpiración, sobre todo en las hojas, produce un efecto de succión, ya que la pérdida de agua por las estomas hace que la columna de savia bruta avance, en virtud de la fuerza de cohesión entre las moléculas de agua (debida a los puentes de hidrógeno). Con la transpiración de las hojas, se genera un gradiente muy marcado en el que el potencial hídrico disminuye a través de la planta. Al agua pura se le asigna un valor de potencial hídrico igual a 0 y cuando tiene nutrientes, valores negativos. El agua se difunde desde donde el potencial hídrico es mayor (suelo) hacia donde es menor (hoja).

Resumiendo: debido a la transpiración de las hojas y al movimiento de agua por ósmosis hacia el interior de las células se produce un gradiente de potencial hídrico. En las hojas se produce adhesión entre las moléculas de agua y las moléculas de las paredes celulares. El gradiente hace que el agua con nutriente ascienda por el xilema y las moléculas de esta columna de agua se mantienen unidas por cohesión.

La absorción de agua por una esponja y la ascensión de la cera fundida por el pabilo de una vela son ejemplos familiares de ascensión capilar. También algunas humedades que aparecen en las paredes de casas son humedades por capilaridad, porque ocurren en paredes que están en contacto con la tierra y al mismo nivel. Algunos instrumentos de escritura como la pluma estilográfica se basan en este principio.

Secuencia didáctica

Primer momento

Se trabaja el concepto de capilaridad por medio del siguiente experimento:

1. Se organiza la clase en equipos de unos cinco estudiantes.
2. A cada equipo se le entrega todo el material necesario para la experimentación.
3. Se coloca agua en una probeta o recipiente adecuado y se agregan algunas gotas de tinta.
4. Se introduce un clavel blanco y se saca una foto con la actividad Grabar.
5. Se deja en reposo.
6. Se registra en el cuaderno lo observado y se realiza un dibujo con lápices de colores.
7. Durante este período, la maestra explica qué es el fenómeno de la capilaridad.



Segundo momento

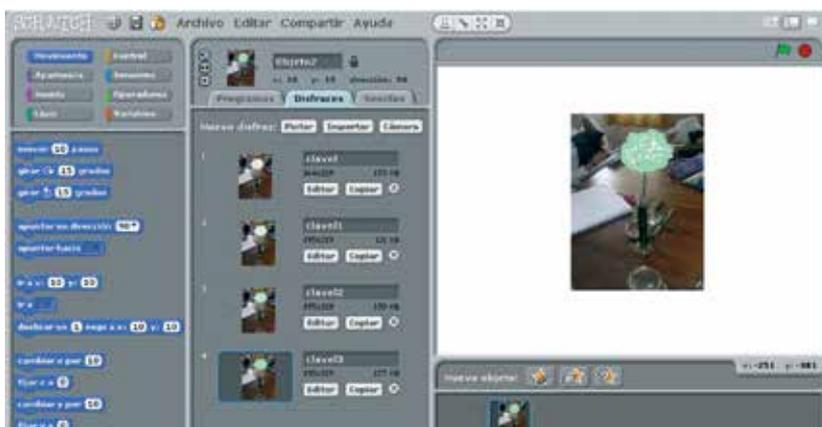
Se solicita a los alumnos que reproduzcan la actividad creando una simulación en Scratch. Para ello se realiza una indagación de sus conocimientos previos a fin de nivelar el grupo.

Los estudiantes tienen total libertad para pensar y crear la simulación, pero siempre en forma colaborativa. Si algún equipo de trabajo necesita ayuda, el docente se la brinda pero tratando de que el procedimiento surja de sus razonamientos.

De esta manera, el docente evalúa durante el proceso y percibe cómo es el razonamiento de cada estudiante, ya que no todos resuelven el problema de la misma manera. Algunos son muy analíticos y crean una simulación paso a paso, mientras que otros resultan más sintéticos y crean la misma simulación en muy pocos pasos.

Simulación en Scratch - Procedimiento a partir de «Disfraces»:

1. Se parte de la imagen de un clavel blanco que al comienzo de la secuencia didáctica se fotografió con la actividad Grabar.
2. Se selecciona la imagen desde «Nuevo objeto»: escoger un nuevo objeto desde archivo.
3. Se selecciona la solapa «Disfraces».
4. Se hace una copia de la imagen y se comienza a pintar con el editor de pinturas de Scratch y se obtiene de esa manera el primer disfraz.
5. La nueva imagen se copia, se edita y se le agrega más color.
6. Esta operación se realiza cuantas veces se desee hasta obtener el producto final.
7. Luego, en la solapa «Programas» se crea la programación.
8. Por último, se ejecuta y se logra la simulación de la capilaridad.

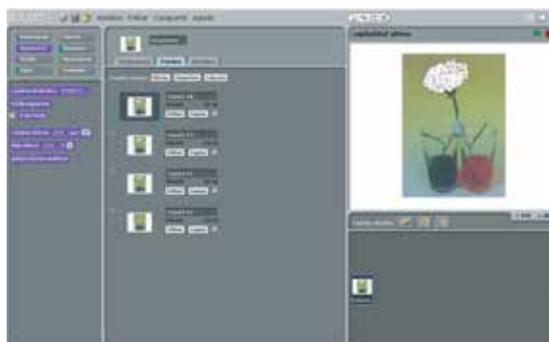


A continuación se muestran tres procedimientos en los que trabajaron con «Disfraces». Vista ampliada de los bloques:

Simulación en Scratch: Procedimiento a partir de «Escenario»:



1. Se parte de una imagen escaneada del libro *Fisicoquímica* (2001: 189). También podría ser una imagen obtenida con la actividad Grabar o bajada de Internet.
2. Se selecciona «Escenario» y «Fondo».
3. Se importa la imagen y se hace una copia.
4. Se edita la copia y se pinta con la herramienta «Brocha».
5. Se vuelve a hacer lo mismo tres veces, pero oscureciendo los colores (si se partió del clavel blanco) hasta llegar a los colores deseados.
6. Por último, se crea el programa de simulación.



Vista ampliada de las imágenes obtenidas:

Vista de uno de los procedimientos:



A continuación se muestran los procedimientos que surgieron con la opción «Escenario».



Vista ampliada de los bloques:



Tercer momento

Se evalúa la organización de la información mediante la construcción de un mapa mental empleando la actividad Laberinto, en forma colaborativa.

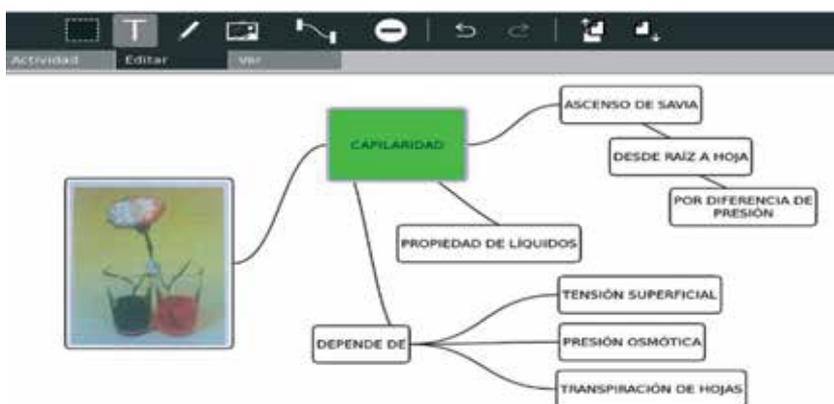
Los mapas mentales son esquemas o diagramas en los que desde una palabra clave, un concepto o una frase corta que resume la idea principal, derivan otras, incluyendo imágenes relacionadas.

Como herramienta pedagógica puede ser un muy buen recurso para utilizar en el aula, ya que un mapa mental, por ser producto de la creatividad del estudiante, le permite al este construir aprendizajes significativos.

Para crear un mapa mental hay que tener en cuenta que la palabra clave debe ir en el centro y las derivadas a su alrededor, partiendo de la parte superior derecha con los conceptos, ideas o frases más importantes, ubicadas en sentido horario. Se pueden agregar imágenes y colores.

Un mapa mental bien elaborado permite que el docente vea las partes esenciales de un todo y sus relaciones.

A continuación se muestra un mapa mental creado por uno de los equipos de estudiantes del grupo:



Evaluación del proyecto

La actividad se desarrolló con éxito, ya que se lograron los objetivos propuestos. Se realizó una evaluación durante todo el proceso, compartida y reflexiva, porque a medida que se avanzaba se retroalimentaba lo trabajado, destacando los diferentes procesos mentales de los niños en la creación de la simulación del experimento en Scratch. De esta manera los estudiantes lograron el mismo producto, empleando diferentes caminos (se adjuntan imágenes de cada procedimiento). La actividad se finaliza con la construcción de un mapa mental en la actividad Laberinto, que también fue realizada en forma colaborativa. El registro de conceptos, frases e ideas en dicha actividad reflejó su apropiación.

Reflexión final

Las nuevas tecnologías empleadas en el aula permiten desarrollar otra forma de enseñar y de aprender, donde los actores cambian sus roles en un ir y venir natural y espontáneo, permitiendo la construcción y socialización del conocimiento. Debemos tener presente que nuestros niños pertenecen a la era digital y, nosotros, que somos inmigrantes, lo primero que tenemos que entender es que nuestro cerebro tiene plasticidad y, por lo tanto, la capacidad de adaptarse a los cambios. Así como en determinado momento de la historia surgió la escritura y nuestro cerebro la incorporó y hoy es algo natural leer y escribir, el cerebro tiene capacidad plástica, capacidad de cambio, que nos permite incorporar las nuevas tecnologías. Nosotros, los docentes, no podemos estar ajenos a esta realidad, por lo que es necesaria nuestra capacitación en el uso adecuado de estas tecnologías con el fin de lograr mejorar los aprendizajes y, en consecuencia, la educación pública uruguaya.

Proyección

Pensamos que esta actividad se puede llevar a cabo en educación secundaria, en primer año, en la asignatura Biología, donde se podría profundizar un poco más en lo conceptual, así como en formación docente, en las asignaturas Físicoquímica y Biología de primer y segundo año, respectivamente.

Bibliografía

- ANEP: Programa de Educación Inicial y Primaria año 2008, Montevideo.
- ARISTEGUI, R. y otros (2001): *Físicoquímica*, Polimodal, Santillana, Buenos Aires.
- BOSSUET, G. (1985): *La computadora en la escuela*, Paidós Educador, Buenos Aires.
- FREIRE, Paulo (1997): *Pedagogía de la autonomía*, Siglo XXI Editores, México.
- JENSEN-SALISBURY (2000): *Botánica*, segunda edición, McGraw-Hill, México.
- PAPERT, S. (1985): *Desafío a la mente. Computadoras y educación*, cuarta edición, Galápagos, Buenos Aires.

Eroncina Gricelda Abip

Maestra de educación común egresada del IFD de Artigas (1975). Actualmente trabaja en el IFD de Artigas como docente orientadora educacional efectiva por concurso, con 33 años de trabajo, grado 7s. También me se ha desempeñado como docente de Sala de Informática y realizó muchos cursos afines: Tutor Virtual (OEA) y cursos del Plan Ceibal, desde que comenzaron.

Contacto: grisabip@gmail.com.

Mónica Hebech Cagnani

Profesora de Química, egresada del IPA (1986), grado 7. Se desempeña como profesora de Química (efectiva) en el Liceo de la ciudad de Artigas y como docente de Laboratorio (efectiva); profesora de Informática (interina), profesora de Fisicoquímica (interina) en el IFD de Artigas. Cursos: Formador de Formadores en Ciencias de la Naturaleza y su Enseñanza; Las Tecnologías de la Información Aplicadas a los Procesos Docentes en el Nivel Básico; Las Tecnologías del Plan Ceibal; ArTIC Aprendizaje en Red con Curso de TIC.

Contacto: moquiauy@yahoo.com.

Lorena Rodríguez Fraga

Maestra de educación primaria. Coordinadora del Centro Ceibal Tecnología en Inspección de Escuelas de Artigas. Docente de Informática en el IFD. Docente alfabetizadora digital en Centro MEC Artigas. Docente coordinadora audiovisual en IFD Artigas. Operadora Windows, Universidad ORT. Operadora Informática-Operadora PC Windows 95. Curso de Directores. Formación en Servicio para Maestros de Escuelas Comunes, Área Lengua (PAEPU, 2012). Formación en Servicio para Maestros de Escuelas Comunes, Área Matemática (PAEPU, 2011).

Contacto: loremariela@gmail.com.



Enciclopedia de vertebrados autóctonos del Uruguay

Leticia Albisu Viacava

El trabajo con las computadoras supone un desafío metodológico en el uso creativo y oportuno en la cotidianeidad del aula y de la escuela. Implica una invitación al desarrollo de prácticas innovadoras que incluyen diferentes propuestas organizativas con tiempo y espacios didácticos, tanto para el trabajo autónomo y la exploración individual como para las diferentes formas de interacción formativa en el marco del trabajo compartido (Unesco, 2008).

Resumen

El proyecto de trabajo que se relata a continuación fue llevado a cabo por niños de tercer grado, en el año lectivo 2012, en la Escuela 15, República de Cuba, de Montevideo. Consiste en la elaboración de un texto expositivo, una enciclopedia de vertebrados autóctonos del Uruguay, en la XO, usando las actividades Etoys, Escribir y Navegar. Los niños crean en el computador fichas para incluir la información que consideran relevante sobre los animales de la fauna uruguaya y estas constituyen las páginas de la enciclopedia. Diseñan la tapa y el índice con hipervínculos.

Introducción

En la clase donde se trabaja con el presente proyecto hay niños y niñas con necesidades educativas especiales. Por esta razón es que intervengo como maestra de apoyo. El maestro de apoyo es un agente de inclusión educativa.

Fue de fundamental importancia el trabajo colaborativo y cooperativo con la maestra a cargo del grupo, Analía Acosta, ya que la planificación en conjunto y la reflexión sobre nuestras prácticas fue lo que nos permitió llevar adelante este proyecto con los alumnos.

La xo es una herramienta de trabajo, que ha permitido que todos se involucren en el proyecto, que aporten elementos valiosos y que el conjunto de estos permitiera alcanzar el objetivo propuesto: elaborar la enciclopedia. Con los niños con necesidades educativas especiales, para los que se definen objetivos o contenidos distintos a los del grupo de referencia, se apunta a que no trabajen en paralelo, sino que participen lo máximo posible en las actividades del aula. En este sentido es esencial utilizar variedad de estrategias metodológicas, rever las modalidades de enseñanza que permitan ajustar la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades, estilos de aprendizaje y proceso de construcción de cada alumno. La xo no solo es una herramienta tecnológica imprescindible en nuestras prácticas, por las necesidades y los desafíos que plantea social y culturalmente el acceso al mundo del conocimiento, sino que dio la posibilidad de involucrar e incluir a todos los sujetos educandos, de motivarlos, de generar un producto en el cual se sientan partícipes y lo hagan propio. En definitiva, esta herramienta nos permite acercar el conocimiento al grupo de niños y niñas que participaron, sin importar el lugar en el que se encuentran en su proceso de aprendizaje.

Contenidos:

1. Biología: Fauna asociada a los biomas de Uruguay.
2. Lectura: El significado de palabras a partir del contexto. Las inferencias textuales en el párrafo. Las inferencias en la lectura de diccionarios (material y virtual). Superestructura de textos expositivos.
3. Escritura: La organización gráfica de la información: el mapa conceptual. La adjetivación. Textos expositivos.

Planificación

Situación problemática-emergente: Al investigar y buscar datos sobre cuáles son los vertebrados autóctonos del Uruguay, los niños no encuentran ningún libro ni enciclopedia que concentre esta información, por lo que deben investigar en diversos portadores. Frente a este problema, deciden elaborar una enciclopedia de vertebrados autóctonos del Uruguay en la xo y, por ende, planificar las actividades a realizar.

Objetivo general:

1. Elaborar un texto expositivo: enciclopedia de vertebrados autóctonos del Uruguay.

Objetivos específicos:

1. Conocer los vertebrados autóctonos de Uruguay y las características de algunos.

2. Usar y compartir diferentes estrategias cognitivas de lectura para obtener la información requerida de varios portadores: libros, diccionarios, enciclopedias, Internet.
3. Escribir la información de los vertebrados, atendiendo a la superestructura del texto expositivo.

Fundamentación

La estructura del formato de proyecto obedece a la necesidad de organizar y orientar las acciones, las actividades, con un objetivo real. Necesidad que surge de los propios niños luego de un primer proceso de recabado de datos sobre los vertebrados autóctonos del Uruguay, que arroja la inexistencia de un texto que contenga información general sobre nuestra fauna. Por esto, se diseña el presente proyecto.

Condemarín y otros (1995) plantean que esta metodología de trabajo estimula y facilita el aprendizaje de los alumnos porque:

1. Surge de los intereses y necesidades de los niños y responde a una problemática propia, contempla sus experiencias y motivaciones.
2. Es una actividad que se asemeja a las de la vida real y por esto representa para los niños una herramienta para comprender e interactuar con el medio que los rodea, accediendo a nuevos aprendizajes de manera vivencial y no referencial.
3. El proyecto es planificado, realizado y evaluado de manera interactiva por el maestro y los alumnos. De esta manera adoptan actitudes autónomas, responsables y comprometidas con su propio proceso de aprendizaje.

El producto logrado es tangible, resultado de varias acciones, dentro de un contexto educativo no parcelado en asignaturas aisladas. Esto supone compromiso e interés personal generado por el contexto social de la actividad y la finalidad práctica y real.

Condemarín y otros (1995) expresan:

Los proyectos, como estrategia pedagógica [...] estimulan aspectos cognitivos, motrices y ético-afectivos, y facilitan procedimientos que permitan llevar a cabo un producto colectivo y explotarlo en todas sus potencialidades.

Borsani (2007) plantea que esta modalidad de trabajo, a través de proyectos, propicia el autoaprendizaje, el desarrollo del potencial creativo, la reflexión y la integración educativa, gracias a los intercambios y producción compartida.

En cuanto al uso y manejo de las TIC, Coll y otros (2008) expresan que constituyen herramientas o instrumentos mediadores de la actividad mental constructiva de los alumnos y de los procesos de enseñanza. En el caso de las TIC, la novedad no reside en la introducción de un nuevo sistema simbólico para manejar la información. Los recursos semióticos que encontramos en las pantallas de los ordenadores y en los entornos de aprendizaje en línea son básicamente los mismos que podemos encontrar en un aula convencional: letras y textos escritos, imágenes fijas o en movimiento, lenguaje oral, sonidos, datos numéricos, gráficos, etc. La novedad reside en el hecho de que las TIC permiten crear entornos que integran los sistemas semióticos conocidos y amplían hasta límites insospechados la capacidad humana para representar, procesar, transmitir y compartir información. En este sentido, la potencialidad semiótica de las TIC digitales es sin duda enorme.

En el caso de nuestro proyecto, las TIC funcionaron como mediadores de las relaciones entre los sujetos y los contenidos de aprendizaje y promovieron claramente intercambios comunicativos entre niños y niñas. Las XO constituyeron un valioso recurso tecnológico, que por su capacidad de creación de entornos simbólicos permiten ser utilizados en la escuela para planificar, regular y orientar la actividad. De esta forma, trabajar con el computador portátil constituyó una oportunidad para mejorar la experiencia de aprendizaje. Para los niños con necesidades educativas especiales representó una herramienta esencial de habilitación, relación y acceso al conocimiento y al proyecto.

Trabajar por medio de proyectos, incluyendo las TIC, habilita y permite la presentación del currículo de forma diferente; busca estimular al estudiante a comprender los conceptos, habilidades y conocimientos que se requieren de él.

La integración educativa [...] supone el reconocimiento a la diversidad como rasgo primordial del escenario escolar, como valor educativo que abre las puertas a la escuela inclusiva [...] se trata de construir una cultura inclusiva donde se respete la diferencia, se propenda a la equidad de oportunidades y a la adecuación social y educativa (Borsani, 2007).

Plan de actividades

Una vez definido el problema, se traza un plan de acción. Este es diseñado y convenido por todos, con el fin de que los niños vayan monitoreando su trabajo, que acomoden las actividades y dispongan del tiempo necesario, según el cronograma. En el diseño de los proyectos es de suma importancia la determinación de tiempo y espacio. Asimismo, es de relevancia plasmar la evolución de las actividades, así que se marcan indicadores de logro; registros que permitirán historiar el proceso vivido. A su vez, estos registros habilitan la autoevaluación y compromete a todos los sujetos en la producción.

Secuencia de actividades	Tiempo	Recursos	Responsables	Indicadores de logro
Leer y seleccionar textos con información sobre los vertebrados autóctonos del Uruguay.	Semana 1.	Enciclopedias, revistas, Internet. xo (actividades: Navegar, Biblioteca Ceibal, Escribir).	Equipos de 2 y 3 niños.	Cuaderno con apuntes. Selección de materiales.
Organizar la información.	Semana 2.	Apuntes y selección de materiales aportados por los equipos. Visita a la Biblioteca del barrio. xo (actividades: Navegar, Biblioteca Ceibal, Escribir, Etoys, Grabar).	Equipos de 2 y 3 niños, cada uno se encarga de vertebrados diferentes.	Mapa conceptual sobre los vertebrados, clasificación y especificación de especies, en papelógrafo y en la xo.
Armar una ficha modelo, sobre la información que se incluirá sobre cada vertebrado. Revisar en equipo.	Semanas 3 y 4.	xo (actividades: Escribir, Etoys), materiales y apuntes.	Equipos de 2 y 3 niños, cada uno se encarga de vertebrados diferentes.	Borrador de la ficha de cada vertebrado.
Reescribir en xo. Agregar fotos.	Semanas 5 y 6.	xo (actividades: Navegar, Biblioteca Ceibal, Escribir, Etoys) y borradores.	Equipos de 2 y 3 niños, con los borradores de las fichas de los vertebrados asignados.	Fichas de vertebrados en xo de cada niño.
Compartir fichas armadas en xo y unirlas en el libro virtual, una ficha por página.	Semana 7.	xo (actividades: Escribir, Etoys).	Equipos de trabajo.	Todas las fichas de vertebrados en una xo, conformando las páginas del libro.
Diagramar enciclopedia: tapa, títulos, índice.	Semana 8.	xo (actividad: Etoys).	Equipos de trabajo.	Enciclopedia terminada en xo.
Presentar la enciclopedia virtual e impresa en nuestra escuela, en otras instituciones educativas y en la biblioteca barrial.	Semanas 9 y 10.	xo (actividad: Etoys).	Todo el grupo.	Ejemplares virtuales e impresos de la enciclopedia en cada institución.

de esta instancia, los responsables por equipo de cada vertebrado comienzan a organizar la información que ya tenían y a buscar la que falta.

Se planifica una visita a la biblioteca barrial. Así elaboran los primeros borradores con datos de los vertebrados. Se fomenta que los niños aprendan a leer como escritores, analicen el contenido y la estructura del texto. Como plantean Teberosky y Tolchinsky (1995), la imitación de texto-modelo, lectura, análisis, producción, corrección y edición final, facilita la gestión de ideas para conseguir que los niños puedan ocuparse de escribir desde el punto de vista de la composición y de la puesta en su formato gráfico. Se trabaja en niveles de comprensión y producción y se estimula el desarrollo de la competencia comunicativa, es decir, de los cuatro procesos psicolingüísticos básicos: leer, escribir, hablar y escuchar (Avendaño, Perrone, 2009) Una vez culminados los primeros borradores, se revisan en el equipo y con el docente.

En tercer lugar, los borradores revisados se reescriben en la XO, en la actividad Etoys, y se adicionan fotos extraídas de Internet. Es de destacar que algunos niños, luego de realizar la ficha borrador del primer vertebrado en papel y de reescribir en la XO, deciden llevar a cabo todo el proceso en la XO. El presente proyecto tiene por propósito producir, al decir de Tolchinsky (1993), textos de calidad y trabajar así las diferentes fases del proceso de producción: generación de ideas, elaboración de borradores, revisión. Los niños recurren a ellos tantas veces como les es necesario.



En cuarto lugar, se comparten las versiones finales de las fichas armadas en XO y el equipo responsable las une en el libro virtual, adicionando una ficha por página.

Se incorpora el mapa conceptual elaborado al inicio de este proyecto.

En quinto lugar, se diagrama la enciclopedia, títulos, subtítulos, tapa, índice. Se incluyen hipervínculos de texto y de imagen, en el índice y en el mapa conceptual, de modo que para obtener información sobre determinado vertebrado, no es necesario pasar todas las páginas del libro, sino que basta con clickear el nombre o la foto del animal para que estos lleven al lugar requerido. Para la diagramación invitamos a un papá que nos ayudó en el trabajo con la XO. Se eligió la actividad Etoys para llevar a cabo el proyecto, porque tiene muchas posibilidades en el armado de libros.

La etapa final del proyecto es la presentación pública de la enciclopedia a niños de la misma escuela y de otras, y a la biblioteca barrial, ya que la bibliotecóloga los invitó a presentarla allí. A su vez, fue presentada en la Feria Ceibal, organizada por la Inspección Allí los niños obtuvieron el primer premio.

Tanto los alumnos y los maestros, así como los padres, perciben los aprendizajes alcanzados, no por medio de una nota o de una calificación, sino compartiendo el proceso de la producción de un texto que demandó una labor de investigación, búsqueda y selección, de construcción de sentido, de saberes apropiados, así todos han participado de una situación real de comunicación (Kaufman, 2009).

Evaluación

A modo de reflexión final, podemos decir que se concluyó con éxito el proyecto porque se alcanzó el objetivo propuesto: armar la enciclopedia. Día a día el compromiso de los niños fue creciendo, así como su entusiasmo, porque el producto final era tangible. Realizaron las diferentes tareas y actividades planificadas con placer, porque leyeron y escribieron para hacer una enciclopedia por ellos pensada. La oportunidad de hacerla en formato virtual les dio posibilidades que el papel no: cambiar la diagramación tantas veces como quisieran hasta estar satisfechos con el producto conseguido, intercalar la información de los diferentes vertebrados, agregar imágenes, cambiar los colores de los títulos, subtítulos.

Además de cumplirse el objetivo de armar la enciclopedia, pudimos confirmar que la XO es una herramienta posibilitadora para que todos los niños y niñas accedan al conocimiento, habilitando de este modo a la inclusión de niños con necesidades educativas especiales.

Proyecciones

Dentro de las proyecciones, planificamos extender esta enciclopedia a los invertebrados y elaborar una de flora y que los niños de tercero enseñen y ayuden a otros a poder hacer un libro en la XO. Proyectamos también visitar otras escuelas, tanto comunes como especiales, con el objetivo de compartir lo realizado.

Recomendaciones

Trabajar a través proyectos con el uso del computador portátil es una metodología de trabajo que entusiasma a los niños, los compromete con la labor y promueve aprendizajes significativos. El uso de la XO fomenta la cooperación

y el intercambio, haciendo «especial hincapié en que todos los niños tienen derecho a aprender juntos, independientemente de sus condiciones personales, sociales o culturales [...], respetando las características y necesidades individuales» (Albisu, 2011: 74).

Bibliografía

- ALBISU, Leticia (2011): «Experiencia de trabajo con la XO», revista *Quehacer Educativo*, n.º 106(abril), pp. 73-77, FUM-TEP, Montevideo.
- ANEP-CEIP (2009): Programa de Educación Inicial y Primaria.
- AVENDAÑO, Fernando; PERRONE, Adriana (2009): *La didáctica del texto*, Homo Sapiens, Rosario.
- BORSANI; María José (2007): *Integración educativa, diversidad y discapacidad en la escuela plural*, Noveduca, Buenos Aires.
- COLL, C.; MAURU, T.; ONRUBIA, J. (2008): «Analyzing actual uses of itc in formal educationl contexts: A socio-cultural approach», *Revista Electrónica de Investigación Educativa*.
- CONDEMARÍN, Mabel y otros (1995): *Taller de lenguaje*, Universitaria, Santiago de Chile.
- KAUFMAN, Ana María (coord.) (2009): *Leer y escribir, el día a día en las aulas*, Aique, Buenos Aires.
- TEBEROSKY, Ana; TOLCHINSKY, Liliana (1995): *Más allá de la alfabetización*, Santillana, Buenos Aires.
- TOLCHINSKY, Liliana (1993): *Aprendizaje del lenguaje escrito*, Anthropos, Barcelona.
- UNESCO-PLAN CEIBAL (2008): *Ceibal en la sociedad del siglo XXI*, Montevideo.

Leticia Albisu Viacava

Maestra efectiva en educación común. Actualmente se desempeña como maestra de apoyo y forma parte del equipo de Lenguaje de Formación en Servicio (PAEPU). Posgraduada en Dificultades de Aprendizaje. Especializada en Psicopedagogía Clínica. Cursando Posgrado en Educación y Nuevas Tecnologías en FLACSO. Algunas de sus publicaciones más actuales son: «¡Con las manos en la masa! Leemos y escribimos textos instructivos en primer año» (5.º premio de Concurso de Trabajos Didácticos, 2011, *Quehacer Educativo* 113); «Experiencia de trabajo con la XO» (*Quehacer Educativo*, 106). Contacto: letialbisu@gmail.com.



Sistemas materiales, entre el mundo virtual, la escuela y la cocina: una experiencia en primer año de formación magisterial

José Alustiza, María Isabel Olivet

Resumen

La experiencia que compartimos fue propuesta en setiembre del 2012 en el curso de Físico-Química de primer año de la Formación Magisterial. Consistió en el planteo de situaciones experimentales sencillas a resolver durante un período de no asistencia de los estudiantes a clases. Para la resolución de las situaciones planteadas, los estudiantes contaban con apoyo por medio de un Google Site, en el que se alojó una guía de estudio realizada en eXe Learning, con diversos recursos y actividades.

Contexto de la experiencia

La actividad que compartimos se implementó en el curso de Físico-Química de los Institutos Normales María Stagnero de Munar y Joaquín R. Sánchez de Montevideo, con los estudiantes de los grupos de primer año en los que se dicta la asignatura.

La Sala de Físico-Química de los Institutos Normales que integramos está conformada por nueve docentes de Física y de Química. La planificación del curso, los repartidos teóricos y prácticos, los exámenes y parciales se discuten y acuerdan en las reuniones de coordinación de Sala.

Las clases se dictan en el laboratorio, que cuenta con equipo multimedia que



permite unir la actividad experimental tradicional con el uso de otros recursos como *applets*, PPT, videos, retroproyector, cámara web, etc.

En los tres últimos años complementamos el curso con un Google Site de acceso libre (dirección actual: <<https://sites.google.com/site/iinnfq2011/>>), que se mantiene actualizado a partir de los acuerdos de Sala. Este espacio funciona básicamente como cartelera de información, repositorio de recursos varios y alojamiento de trabajos relevantes realizados por los estudiantes.

La actividad que presentamos se aplicó en el período denominado «práctica de observación», que en los Institutos Normales transcurre durante dos semanas, la última de agosto y la primera de setiembre, período en el cual los estudiantes no asisten a la institución.

Considerando este receso de las actividades curriculares regulares y el período de exámenes de setiembre inmediatamente posterior, se produce una discontinuidad no deseable en el curso.

Nuestra Sala ha intentado mantener el contacto de los estudiantes con la asignatura encomendando una tarea autónoma que implique la apropiación de conocimientos teóricos sencillos, acompañados de actividades experimentales que pueden realizarse fuera del laboratorio con materiales caseros.

Al inicio de la experiencia, en el 2010, en la semana previa a la práctica de observación se entregaba a los estudiantes una ficha con el planteo de una situación que deberían resolver en forma experimental, además de un cuestionario y la bibliografía de referencia. Los estudiantes presentaban el informe del trabajo realizado al finalizar el receso de setiembre. En la consigna se solicitaba el registro de las actividades experimentales mediante fotografías o videos.

En el 2011 se trabajó de la misma manera.

El balance realizado sobre esta actividad en 2010 y 2011 fue muy positivo, de acuerdo a lo manifestado por los alumnos y a los resultados obtenidos en evaluaciones posteriores.

En el 2012, desde nuestro rol de docentes de Laboratorio de Físico-Química, nos propusimos enriquecer el apoyo a esta tarea utilizando un entorno virtual, para lo cual se creó una página especial en el Google Site del Departamento, colocando un archivo elaborado por nosotros en eXe Learning que orienta el trabajo de los estudiantes.

Este recurso en eXe Learning, a la manera de objeto de aprendizaje, apoya el estudio autónomo mediante lecturas, actividades y enlaces, e incluye una

wiki para que los alumnos de todos los grupos intercambien aportes y comentarios. No obstante, hemos evitado la tentación de encomendar tareas complejas, que los expongan a una saturación cognitiva mientras están concentrados en otra actividad que implica una fase necesaria de su formación como futuros docentes.

Objetivos

Objetivo general:

1. Se aspira a que los estudiantes usen con fluidez un espacio virtual que funcione como complemento del aula presencial de Físico-Química y que utilicen, como aprendices, recursos TIC para administrar su propio aprendizaje.

Objetivos específicos:

Se espera que los estudiantes:

1. Resuelvan en forma autónoma situaciones que requieren actividades experimentales y fundamenten con rigor conceptual su trabajo.
2. Trabajen colaborativamente y compartan información a través de un espacio creado en *wikispaces*.
3. Empleen alguna técnica de registro y procesamiento de imágenes para mostrar el trabajo realizado.

Los objetivos no están orientados solo a los estudiantes: como docentes inmersos en un entorno donde cada vez más alumnos utilizan sus ceibalitas o Magallanes, necesariamente debemos ir probando y reconfigurando las propuestas. De este modo intentamos ir explorando poco a poco las oportunidades que nos presenta la ubicuidad generada por las TIC, en este caso, en la formación de grado en un curso presencial.

En el momento de proponer la actividad no estaba disponible la plataforma Moodle en el Instituto, por lo que el eXe Learning se alojó como archivo zip con las correspondientes instrucciones, lo que no ocasionó dificultades a los alumnos.



Sin embargo, de repetir la experiencia, creemos que la disponibilidad de Moodle permitiría colocar el archivo como paquete Scorm.

De la misma manera, pensamos que desde Moodle se podrá administrar mejor el trabajo de los alumnos a través de la wiki interna de la plataforma, aspecto que fue el más débil de la propuesta que estamos presentando.

Desarrollo

La propuesta insumió de cinco a seis semanas, de acuerdo a este esquema:

Semana 1:

1. Acuerdo con el resto de los colegas de la Sala para implementar la propuesta.
2. Entrega de la ficha de trabajo.
3. Alojamiento del material de apoyo (guía en eXe Learning y otros archivos) en el Google Site del Departamento.

Semanas 2 y 3:

1. Los alumnos no concurren al Instituto. Trabajo autónomo de los estudiantes con apoyo brindado desde Google Site. Uso de la guía en eXe Learning.
2. Diseño y realización de las actividades experimentales.
3. Trabajo colaborativo en wiki.

Semana 4:

1. Vuelta al aula: diálogo con los estudiantes sobre el proceso realizado.
2. Extensión del plazo de entrega hasta finalizar vacaciones de setiembre.
3. Realización de encuesta con Google Docs alojado en Google Site.

Semanas 5 y 6:

1. Entrega de trabajos, corrección y devolución.
2. Análisis de las encuestas.
3. Balance de la actividad y proyecciones para el próximo año.

The image shows a screenshot of a Moodle course page. On the left is a navigation menu with items like 'FOROS DE DISCUSIÓN', 'FOROS DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS', 'PROFECIONES ATENDIDAS Y ENTENDIDAS', 'SERIES HOMOGÉNEAS Y HETEROGÉNEAS', 'LECTURA TÉCNICA DE FRACCIONAMIENTO', 'SUSTANCIAS SIMPLES Y COMPLEJAS', 'SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE FÍSICA', and 'CALCULADOR'. The main content area is titled 'Actividad' and contains text explaining that fractionation operations allow obtaining different portions from a solution. It includes a list of videos: '1) Destilación simple', '2) Cristalización', and '3) Cromatografía (I)'. Below the list are links for 'Cromatografía (I)', 'Cromatografía (II)', and 'Cromatografía (III)'. There are also several small images: a diagram of a distillation apparatus, a diagram of a crystallization process, and a circular diagram representing chromatography.

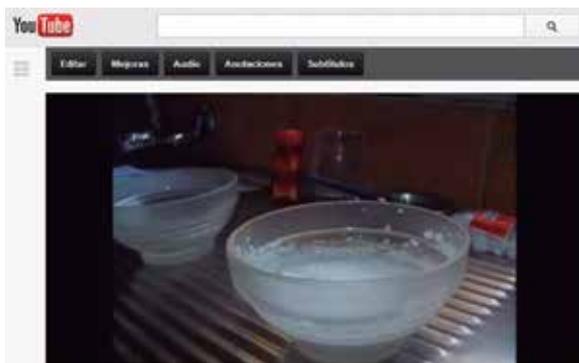
Para acceder a los recursos y materiales mencionados:

1. Página principal del sitio: <<https://sites.google.com/site/iinnfq2011/>>.
2. Página con la propuesta: <<https://sites.google.com/site/iinnfq2011/practica-de-observacion-2012>>.
3. Contacto con el correo de la Sala de Físico-Química: laboratoriofq@gmail.com.

Evaluación

Elaboramos una encuesta que publicamos en Google Site a través de un formulario realizado en Google Docs a partir de la presentación de trabajos de parte de los alumnos. Véase: <<https://sites.google.com/site/iinnfq2011/trabajos-de-l-s-alumn-s>>.

Los alumnos presentaron sus trabajos en formato papel, acompañados con las fotografías de las actividades realizadas, tomadas con sus celulares. Solo en dos casos se complementó el informe de la actividad con videos.



El espacio de wiki a través de *wikispaces* no funcionó, probablemente porque no preparamos a los alumnos para el trabajo con este recurso.

En la encuesta realizada (que fue opcional) se preguntaba por los aspectos positivos y negativos de la actividad propuesta (esto es: la actividad propiamente y el apoyo desde el Google Site con eXe Learning).

La información recogida indica que hubo alumnos que se apoyaron en el recurso (tal como habíamos planificado) y otros que se centraron en resolver la actividad experimental consultando los textos en papel de la bibliografía recomendada u otros recursos que encontraron en la web.

Transcribimos algunas respuestas de los alumnos que resultan representativas:

El programa [se refiere al recurso en eXe Learning] me facilitó las cosas porque a medida que iba leyendo, se iban abriendo páginas con distintos recursos y con las posibilidades de autoevaluarme. Me resultó práctico y me permitió hacer un buen fundamento.

Es bueno ir agarrándole la mano a estos recursos, porque pila de material del portal Ceibal está puesto de la misma manera.

Buenas herramientas para la primera tarea en el sitio.

Fue un buen trabajo para poder utilizar algún día en la escuela en lo experimental, y en el manejo de TIC, y también sirvió para descubrir cosas interesantes que quizás no sabíamos.

Positivo fue que pudimos tener una experiencia sin estar en el laboratorio, solas, y ver cómo podemos solucionar las dificultades; lo negativo fue que nos dieron para hacerlo sin ninguna explicación, entonces se nos complicó al momento de realizar la experiencia, como en hacer el informe.

Otras respuestas indican que hubo estudiantes que no utilizaron el recurso en eXe Learning y a la vez manifiestan su dificultad para el estudio autónomo que se proponía. Esta frase es representativa de tal postura:

Me pareció que no fue adecuado ya que había muchas dudas en algunas partes del trabajo. Deberían haber dado al menos una introducción a esos temas, ya que es tema de parcial.

En el diálogo con los alumnos, se manifestaron algunos aspectos remarcables que no figuran en la encuesta:

1. Alumnas con hijos o hermanos en edad escolar realizaron y analizaron las actividades experimentales junto con los niños.
2. Alumnos que estaban realizando la práctica docente llevaron algunas de las actividades al aula escolar.

Todos los materiales elaborados para esta instancia continúan disponibles en el Google Site y siguen siendo consultados, en particular por los alumnos que deben rendir examen.

A la luz de nuestro trabajo de tres años con el Google Site y con recursos multimedia en el aula, consideramos que, aun cuando esta experiencia no colmara todas las expectativas iniciales, no debe ser discontinuada sino profundizada, extendida a otros contenidos y evaluada nuevamente.

La incorporación de TIC al trabajo de docentes y alumnos parece ser un proceso que se realiza en aproximaciones sucesivas, donde las ideas y los procedimientos se van afianzando e incorporando (o descartando) gradualmente a las rutinas de enseñanza y de aprendizaje.

Recomendaciones

A medida que los docentes comenzamos a manejar el eXe Learning (un programa muy intuitivo), se corre el riesgo de cargar excesivamente la ficha elaborada, ya que las posibilidades para agregar recursos son casi ilimitadas.

Resulta prudente, por tanto, en un caso como el que trabajamos nosotros, elaborar un material sencillo y concreto, que facilite el estudio autónomo de un tema sin complejizarlo innecesariamente.

Bibliografía

- FLACSO-IIPE-UNESCO: Webinbar 2012, Seminario Virtual Aprendizaje Ubicuo. Disponible en: <<http://www.webinar.org.ar/>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- GUTIÉRREZ, A.; PALACIOS, A.; TORREGO, L. (2010): «La formación de los futuros maestros y la integración de las TIC en la educación: anatomía de un desencuentro», Revista de Educación, n.º 352. Disponible en: <http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_TIC.pdf>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- MAGGIO, Mariana (2012): *Enriquecer la enseñanza*, Paidós, Buenos Aires.
- PLAN CEIBAL: *eXe Learning y los programas abiertos*. Disponible en: <<http://www.ceibal.edu.uy/AportesAcademicos/Paginas/Exelearning%20y%20los%20contenidos%20abiertos.aspx>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- *Manual para el diseño y desarrollo de objetos de aprendizaje*. Disponible en: <<http://www.ceibal.edu.uy/UserFiles/P0001/ODEA/ORIGINAL/Exelearning.elp/GUIAObjetosCeibal09.pdf>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- UNESCO (2008): *Estándares de competencia en TIC para docentes*, Londres. Disponible en: <<http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php>>. Fecha de acceso: 30/09/12.

José Alustiza

Profesor de Química egresado del IPA. Profesor de Didáctica para Química en el IPA. Profesor de Físico-Química y docente de Laboratorio en IINN. Diploma en Educación (Universidad ORT). Diploma en Evaluación del Desempeño Docente (UCU). Posgrado en CTS (Universidad de Oviedo-OEI). Posgrado en Tutoría Virtual (OEA).
Contacto: josealustiza@gmail.com.

María Isabel Olivet

Profesora de Física y Química egresada del IFCyL. Profesora de Física en el CES. Profesora de Físico-Química en los IINN. Docente de Laboratorio de Físico-Química en los IINN.
Contacto: miolivet@gmail.com.



Plantas que curan: enciclopedia de las hierbas y plantas medicinales

Inés Ariz, Silvia Carámbula Páez, Silvana Domínguez,
Alicia Fagúndez Damiano, Viviana Villanueva Sosa

Resumen

El CD-ROM *Plantas que curan: enciclopedia de las hierbas y plantas medicinales* es el producto final de un proyecto institucional. Se entiende que mediante este tipo de experiencias se logra captar la dinámica de la escuela en su totalidad y en su especificidad, y promover la idiosincrasia que le da su identidad. Obedece además a intereses vinculados a la orientación de los cursos que se dictan, despertando el interés en todos los actores involucrados. Incluye todo tipo de tecnologías por medio de las cuales los docentes, en el contexto de la cultura digital, junto con los estudiantes, se disponen a la cocreación de proyectos críticos y creativos, que viabilizan nuevos conocimientos, sensibilidades, formas de ser y de compartir mundos.

Introducción

La Escuela Agraria Florida, donde se dicta el bachillerato tecnológico de UTU, recibe estudiantes de todo el país, en régimen de internado en el que conviven los alumnos de lunes a viernes. Cuenta con alrededor de 100 alumnos cada año. Las características mencionadas generan la demanda de un trabajo constante para forjar y fortalecer los vínculos institucionales, pero a su vez favorecen su afianzamiento, enriquecen la convivencia y potencian los espacios para el desarrollo de los trabajos en coordinación. Se cuenta además con un plantel docente bastante estable, con sentido de pertenencia e identificado con la Escuela, que una vez enterado de la existencia de Sembrando Experiencias, se propuso compartir con el resto de la comunidad educativa del país las actividades que se realizan en la institución. Impulsados por la rica experiencia del 2011, en el presente este grupo decidió encaminarse en un nuevo proyecto y se convocó, vía Edmodo, a los estudiantes, se les propuso tres temas, todos relacionados con el agro, y debían optar por uno de ellos. Luego de seleccionado el tema se dio comienzo a la realización del proyecto en sí.

Objetivo general:

1. Potenciar el sentido de pertenencia e identidad institucional, estimular el trabajo colaborativo entre alumnos y docentes e incentivar la creatividad de los educandos en la aplicación de los contenidos disciplinares a través de las nuevas tecnologías.

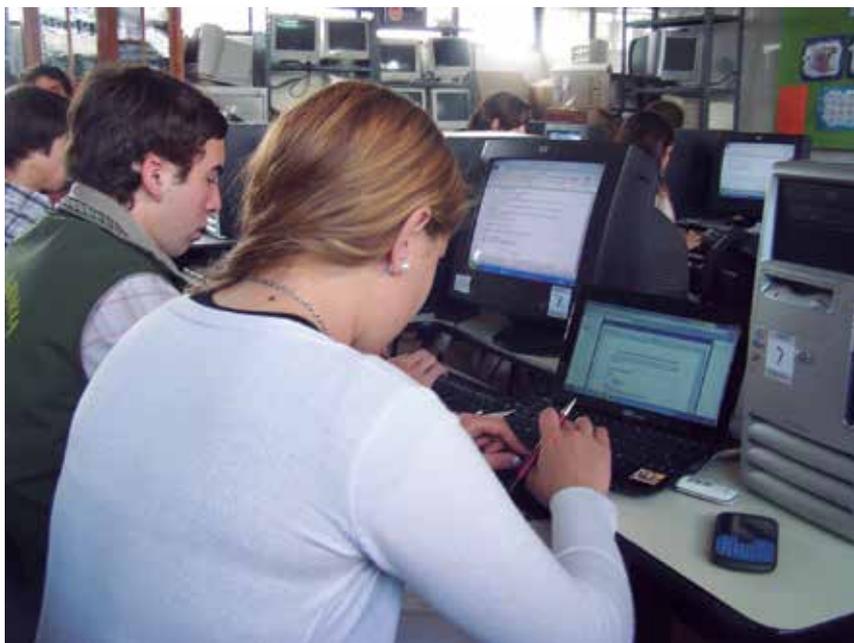
Objetivos específicos:

1. Generar autonomía en los estudiantes en la recopilación de datos, fotos, aplicación de entrevistas y encuestas, y organización de la información utilizando distintas formas de investigación (libros en diferentes soportes, entrevistas, encuestas, etc.).
2. Procurar que los estudiantes sean capaces de tomar decisiones críticas en relación a su propio proyecto.
3. Adquirir conocimientos sobre efectos, usos, mitos y verdades de las hierbas y plantas medicinales a partir del trabajo de investigación.

Desarrollo del proyecto

Fase previa

Consulta a los estudiantes de todos los niveles sobre diferentes temas de interés mediante una encuesta vía Edmodo.



¿Por qué vía Edmodo? Porque se tiene la información en formato digital, porque con esta plataforma social educativa, de interface simple e intuitiva, cada uno puede comunicarse con el resto desde el lugar en el que se encuentra, ya que todos los estudiantes poseen las computadoras Magallanes del Plan Ceibal, incluso después de conversarlo entre ellos, ya sea con sus pares o con su propia familia. Es decir, las distancias se acortan y los tiempos se reducen, porque la interface se asemeja a las redes sociales (Facebook y Twitter) que manejan los adolescentes y porque los acerca a las plataformas educativas en línea fundamentales en todos los niveles educativos, principalmente en la educación terciaria hacia la que caminan.

Selección del tema a partir del relevamiento de datos realizado anteriormente.

Primera fase

Investigación bibliográfica (en formato papel o electrónico) sobre el abanico de especies que se utilizan como medicinas alternativas, sobre todo de las autóctonas o producidas en Uruguay. El trabajo se realizó en forma individual o en algunas instancias en horas de clases de las diferentes asignaturas, respetando la evaluación de proceso e integral propuesta a los estudiantes, ya que «los proyectos constituyen una alternativa a la planificación habitual de la enseñanza, porque rompen la lógica de su organización: una secuencia de unidades puntuales o breves de enseñanza, seguidas por momentos también puntuales de evaluación del aprendizaje» (Atorresi y Ravela, 2009: 1).

Selección y distribución de plantas por alumnos para realizar una ficha de cada una a partir del siguiente formato:

Ficha de plantas:
Nombre:
Familia:
Nombre científico:.....
Nombre vulgar:
Origen:
Descripción general:
.....
Propiedades: (propiedades medicinales, características, etc.)
.....
Preparación: (forma de uso medicinal).....
.....
Familia: (de la planta en cuestión).....
Descripción: (descripción de la familia, características y ejemplos).....
.....

Consignas:

1. Recolectar datos e información (imágenes o videos) sobre dicha planta y entregarlos en una carpeta digital en compartida docente.
2. Recolectar la hierba y elaborar imágenes o videos (realizar sesión de fotos o filmación). En caso de no obtener dicha planta se deberá buscar material en libros, Internet, etc.

Fuentes de información: Material elaborado por: (nombre del alumno).

Entrega: El alumno deberá entregar una carpeta digital con el nombre de la planta a trabajar, la cual contendrá otras carpetas con diferente material, como por ejemplo: fotos, videos, textos y todo aquello que considere importante para la realización del proyecto.

Ejemplo:

Cedrón (carpeta que contiene las fichas solicitadas en formato texto).

Videos

Imágenes

Seguimiento: entre 10 y 14 de setiembre.

Plazo de entrega: 2 de octubre.

Realizar ficha completa sobre la/s planta/s que se le adjudique/n manteniendo el siguiente esquema. Además descripción, características y ejemplos de la familia a la que pertenece la planta a trabajar.

Segunda fase

Se llevaron a cabo encuestas, se organizó y decodificó la información obtenida a partir de la aplicación de estas y se realizaron con ellas estadísticas sobre el uso de las plantas medicinales en Uruguay y sobre cuáles son las más usadas.

Se investigó sobre la historia y reglamentación del uso de las plantas medicinales en el Uruguay recurriendo a informantes calificados representantes de reconocidas herboristerías del país.

Se entrevistó a los encargados de herboristerías de la ciudad de Florida para conocer la demanda de la población sobre las hierbas medicinales. Se entrevista a la Sra. Margaret Rocha, copropietaria del vivero Calmañana, proveedoras de herboristerías como La Botica del Señor.

Se realizaron entrevistas, recolectaron fotos y videos, se elaboraron dibujos y se visitó una planta de secado ubicada en la localidad de 25 de Mayo.

Tercera fase:

En esta instancia los estudiantes clasificaron y organizaron la información brindada a través de las fichas teniendo en cuenta los siguientes parámetros: familia de las plantas y afecciones.

Todo lo expuesto se tomó en cuenta para el diseño y desarrollo del CD-ROM interactivo que cuenta con un listado de plantas medicinales (su descripción y características, fotos y videos), así como una lista de afecciones para que la búsqueda sea más específica.

Cuenta también con una serie de consejos útiles para seleccionar las plantas y arrancarlas, y sobre la preparación de la infusión.



Cuarta fase

Los alumnos realizaron:

1. Autoevaluación en cuanto a su desempeño.
2. Coevaluación de sus compañeros.
3. Evaluación grupal del proyecto en sí, en cuanto a la obtención o no de los resultados prácticos esperados y qué aspectos no colmaron las expectativas.

Fase final

Corrección, grabación e impresión de los CD.

Sensibilización de integrantes de la comunidad educativa sobre el proyecto, exponiéndolo en la última sala docente y reuniones de Comisión Fomento y Consejo de Participación para su posible difusión y publicación.

Recomendaciones a los colegas

Mostrar y compartir el trabajo de cada uno, para que las diferentes actividades que se realizan en las aulas no sean meros esfuerzos aislados que se pierden en la soledad de la clase.

Animarse a promover proyectos transversales e institucionales que favorezcan la convivencia en los diferentes centros educativos y que fortalezcan los espacios de coordinación.

Incorporar las nuevas tecnologías al trabajo cotidiano, pues forman parte cada vez más de todos los aspectos de la vida cotidiana (incluyendo la académica).

Cierre

Por medio de este tipo de propuestas, los estudiantes mostraron un espectro muy amplio de desempeños, se les ofrecieron mejores oportunidades de aprendizaje, se dio una interconexión profunda entre los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación, se promovieron aprendizajes significativos y duraderos, es decir, la evaluación se planteó como un proyecto organizado en fases.

Tanto los alumnos como los docentes involucrados realizaron una evaluación de la aplicabilidad del trabajo efectuado, reflexionaron sobre la adquisición y aplicación de los conocimientos obtenidos desde cada disciplina y desde una perspectiva transversal.

Este proyecto puede constituir el puntapié inicial para la instalación de un secadero de plantas en el predio de la Escuela Agraria de Florida.

Se puede concluir que todo lo realizado y proyectado es un medio para preservar nuestro acervo cultural y mantener el vínculo intergeneracional a través del uso de las nuevas tecnologías, en cuanto a la transmisión de conocimientos sobre costumbres locales que van pasando de generación en generación y que contribuyen a integrar la identidad nacional.

En palabras de José Pedro Varela:

El hombre es hijo de la educación: [...] fuerte y feliz, cuando aprovechando las riquezas atesoradas del saber humano, la educación desarrolla en él las fuerzas físicas, morales e intelectuales, en el sentido de la mayor utilidad y del mayor bien posibles.

A fin de que los estudiantes alcancen la fortaleza, independencia y felicidad a la que hace referencia Varela, se necesitan de docentes que procuren «conseguir que todos los días existan las condiciones que estimulen y desarrollen *las facultades activas de sus alumnos*. Cada niño ha de realizar su propio destino tal como se revela a ustedes en los tesoros de las ciencias, el arte y la industria».

Bibliografía

- ATORRESI, Ana y RAVELA, Pedro (2009): *Los proyectos de evaluación formativa*, Diploma en Evaluación de los Aprendizajes, UCU, Montevideo.
- BLYTHE, Tina (1999): *La enseñanza para la comprensión. Guía para el docente*, Paidós, Barcelona.
- DEWEY, John (1902): «The child and the curriculum», *Middle works of John Dewey*, University Press, 1976, vol. 2, Carbondale, Southern Illinois.
- HAZELWOOD, Constanza: *Valoración continua*. Disponible en: <http://www.udesa.edu.ar/files/img/escuela-de-educacion/valoracion_continua.pdf>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- VARELA, José Pedro: *La educación del pueblo*, tomo I.
- ZÁRRATE DÍAZ, A.; FONSECA, A.; DE LA OSA, H.; CABRERA PAZ, J.; JOYA, M.; RUEDA ORTIZ, R.; MOLINA VÁSQUEZ, R.; VARGAS HERNÁNDEZ, M.; GARZÓN ROJAS, S. (2009): «El uso pedagógico de las TIC», *Aula Urbana*, n.º 74, Bogotá.

Inés Ariz

Profesora de Matemática (CERP del Sur), efectiva en el CES Y en el CETP. Desempeña cargos de docente en el CERP de Florida. Actualmente se desempeña como docente en el Liceo 3 de Florida en ciclo básico, docente en Matemática y Estadística en la Escuela Agraria del mismo departamento y tutora en cursos virtuales de Introducción a la Didáctica para primer año de Matemática en modalidad semipresencial (CFE). Contacto: inesariz@hotmail.com.

Silvia Carámbula Páez

Diplomada en Evaluación de Aprendizajes (UCU). Profesora de Matemática (IFD Florida). Con experiencia en CES, CETP y CFE. Actualmente se desempeña como docente efectiva de Matemática en el CES y en el CETP, y como docente interina de Geometría y Didáctica de Matemática en el CERP Centro.

Contacto: silviacarambula@hotmail.com.

Silvana Domínguez

Maestra en educación común. Actualmente se desempeña como adscripta efectiva en la Escuela Agraria de Florida. Contacto: sildom73@gmail.com.

Alicia Fagúndez Damiano

Profesora de Educación Social y Cívica, Sociología y Derecho (IFD Florida). Con experiencia en CES, CETP y CFE. Actualmente se desempeña como docente efectiva de Derecho, Educación Ciudadana en el CES, docente interina de Sociología en el CETP, docente interina de Legislación y Administración de la Enseñanza en el IFD de Florida, docente interina de Principios Generales del Derecho en el CERP del Centro y docente orientadora educacional en el CERP del Centro, Florida.

Contacto: maliciafd@gmail.com.

Viviana Villanueva Sosa

Estudiante avanzada de la Licenciatura en Análisis de Sistemas de Información (Universidad ORT), Técnica Analista en Marketing (UTU). Encargada de Sala de Informática en Escuela Agraria Florida (EMT Agrario) desde el 2003 hasta la fecha, docente de Informática (ofimática, diseño gráfico y web) en instituciones privadas y actualmente asistente de Laboratorio en Escuela Agraria Florida.

Contacto: viviana222@hotmail.com.



De la interpretación a la construcción de videos: una forma de promover la creatividad en estudiantes de profesorado

Claudia Cabrera

Resumen

La experiencia consiste en el abordaje del tema «Evaluación» en los cursos de Didáctica de Biología del último año de profesorado en el CERP del Centro, a través de la elaboración de cortos. En el desarrollo de la propuesta van aumentando los grados de autonomía de los estudiantes. En una primera instancia los futuros docentes tienen a su cargo la planificación del guión y la filmación, junto a la docente de Didáctica. En el segundo año de implementación se les propone el desafío de crear su propia producción en equipos. Es en esta instancia los estudiantes asumen un mayor protagonismo, que incluye la toma de diversas decisiones, que van desde focalizar su interés en algún aspecto de la evaluación, hasta pensar en qué y cómo comunicarlo a otros por medio del lenguaje audiovisual. Otro aspecto que caracteriza la experiencia es la realización de diferentes instancias en las que se comparten las producciones para aportar y recibir sugerencias de cómo mejorarlas. Se logra así poner en práctica múltiples aspectos de la teoría y vivenciar una evaluación formativa, formadora y auténtica.

Objetivo general:

1. Propiciar la articulación entre la teoría y la práctica por medio de la construcción de una producción creativa y original: un corto.

Objetivos específicos:

1. Generar un espacio en el que, a través del trabajo colaborativo, todos los actores tengan algo para enseñar y algo para aprender.
2. Realizar el abordaje de un contenido curricular del curso de Didáctica mediante una propuesta no tradicional.
3. Aproximar a los futuros docentes a experiencias que luego podrán incluir en sus prácticas como profesores de aula.

Desarrollo en el aula y fuera de ella

La experiencia se lleva a cabo en los años 2010-2011 en los cursos de Didáctica de la Biología del CERP del Centro, en el marco del Proyecto Cineduca. Recibe el apoyo y la orientación de los responsables de dicho proyecto, tanto a nivel local como nacional. Para describir brevemente la experiencia es necesario dividir la secuencia de trabajo en dos grandes etapas:

1. Elaboración de un corto sobre evaluación en el curso de Didáctica III de Didáctica de Biología (año 2010).
2. Planificación y elaboración de cortos sobre evaluación por parte de estudiantes de cuarto año de profesorado de Biología y Química con la orientación de las docentes de didáctica respectivas (año 2011).

Breve descripción de cada etapa

1) Elaboración de un corto sobre evaluación en el curso de Didáctica III de Didáctica de Biología (año 2010).

En el comienzo de la implementación del programa Cineduca en el CERP del Centro, la docente y los alumnos de cuarto año de Didáctica III de Biología deciden aceptar el desafío de realizar un corto. Cabe mencionar que estos estudiantes cursan el último año de profesorado, por lo que tienen un grupo de práctica a su cargo.

A continuación se esbozan algunos detalles que permiten conocer mejor el trabajo realizado:

1. Nombre del proyecto: Aportes para seguir pensando el por qué y para qué de la evaluación (Disponible en: <<http://cerpcentro.org/spip.php?article1250>>).
2. Premisa (o sinopsis del trabajo): Se pretende mostrar algunos aspectos sobre la reflexión que hacen docentes en formación y sus estudiantes de enseñanza media sobre la evaluación. Las interrogantes centrales que orientan la producción tienen que ver con: el para qué y el cómo de la evaluación.
3. ¿A quién está dirigido el corto? Estudiantes de formación docente, docentes de enseñanza media y profesores de didáctica.

La elaboración del guión se realizó en clase, donde se decidió en forma conjunta qué se pretendía comunicar y las líneas generales de cómo hacerlo. De esos espacios de discusión surge la necesidad de que se incluya la voz de los docentes practicantes, pero también la de sus estudiantes de enseñanza media en referencia al tema seleccionado: evaluación. Fue necesario pensar, por ejemplo, cómo obtener la información deseada en referencia a los liceales involucrados, por lo que se diseñaron consignas que guiaron las entrevistas. Luego se realizaron dichas entrevistas con aproximadamente cuatro estu-

diantes de cada grupo de práctica. El objetivo de la guía propuesta apunta a registrar las percepciones de los estudiantes respecto a la evaluación, qué cambios desearían con respecto a esta, si logran identificar la evaluación por parte de otros actores que no sean los docentes (por ejemplo, evaluación entre pares) y en qué medida se visualizan realizando autoevaluación. Para llevar a cabo las entrevistas fue necesario tomar otras decisiones, como por ejemplo: ¿con qué criterio seleccionar a los estudiantes que formarían parte de ese subgrupo que se filmaría? Dichas decisiones las tomó cada docente practicante después de discutir criterios generales en el curso de Didáctica. Una vez diseñadas las preguntas que orientarían la entrevista y seleccionados los estudiantes, se llevaron a cabo las filmaciones en el liceo.

Para incluir la voz de los profesores en formación la docente de Didáctica, se les propuso que seleccionaran tres objetos que les significara la evaluación y que asistieran a clase con ellos. A partir de lo cual se filmó la argumentación que hacía cada docente- practicante sobre por qué seleccionó cada objeto. Si bien lo deseable era realizar todo el trabajo durante el curso, solo fue posible elaborar el guión y llevar a cabo todas las filmaciones, por lo que el trabajo de edición estuvo a cargo de la docente de Didáctica. La última fase de esta etapa fue compartir la experiencia con los colegas del liceo de práctica en el espacio de coordinación al año siguiente de realizado el trabajo. A esta instancia asistieron los practicantes convertidos ya en docentes en ejercicio. Luego del visionado los actores involucrados expresaron sus percepciones y aprendizajes en referencia a la experiencia.

2) Planificación y construcción de cortos sobre evaluación por parte de estudiantes de cuarto de profesorado de Biología y Química con la orientación de las docentes de didáctica respectivas (año 2011).¹

En un segundo año de trabajo en la experiencia, se intentó mejorar algunos aspectos diagnosticados como debilidades en el año anterior, tales como el momento del curso en el que se presenta e inicia el trabajo y grados de autonomía otorgados a los estudiantes en pro de favorecer mejores aprendizajes.

En referencia a lo antes mencionado se decide proponer el trabajo al comienzo del curso y otorgarle jerarquía, ya que se lo incluye como componente de la evaluación parcial del curso. En esta etapa son los propios estudiantes los que organizados en grupos realizan todas las fases desde la idea a comunicar, el guión de trabajo, las filmaciones, la selección de imágenes y música, la edición y presentación del corto en la comunidad educativa en la que realizan la práctica docente.

¹ Se agradece especialmente a la Prof.^a Cristina Rebollo por haberse sumado a la planificación de la segunda etapa de la experiencia.

En esta instancia se incorporan a la experiencia los estudiantes del profesorado de Química y la docente de Didáctica respectiva.

Al comienzo del curso se plantea la idea del trabajo y se discuten las orientaciones con los alumnos. En este momento se distribuyen los temas que una vez más rondan en torno a la evaluación, pero se busca que cada grupo seleccione un aspecto sobre el cual quieran focalizar su interés. Se acuerdan dos momentos de entrega: uno coincidente con el primer parcial (mes de julio), que consiste en un preproyecto que describe en qué consistirá el corto, y otro final que es el corto propiamente dicho (octubre-noviembre). Entre ambas instancias se realiza una presentación de los preproyectos al grupo y se genera una discusión grupal en la que pares y docentes aportan comentarios, preguntas y sugerencias que apuntan a contribuir a repensar algunos aspectos para mejorar las propuestas.

La elaboración del preproyecto requirió de una profundización teórica por parte de los estudiantes en referencia al tema seleccionado. Las docentes recomendaron algunas fuentes, que se sumaron a la búsqueda realizada por los mismos practicantes. Dichas fuentes referían en todos los casos al tema evaluación, pero se buscó que los materiales estuvieran en relación con la idea que buscaba comunicar cada proyecto.

Los temas seleccionados por los estudiantes para los cortos son:

1. Trabajo en grupo y coevaluación instrumentos alternativos de evaluación.
2. Trabajo en grupo y nuevas tecnologías instrumentos alternativos de evaluación.
3. Corrección de escritos: manejo del error.

Evaluación del proyecto

La experiencia fue sumamente valiosa para los actores involucrados, ya que significó que todos aprendieran y enseñaran algo. Resultó muy interesante constatar cómo los estudiantes de ambas generaciones se comprometieron con la propuesta y lograron realizar muy buenos aportes y hacer profundas reflexiones, tanto del tema en cuestión como del proceso de trabajo, las dificultades y los aprendizajes capitalizados durante dicho proceso. La opinión de los actores se expresó en las diferentes etapas, pero existen dos momentos en los que fue posible evidenciar que la propuesta trascendió los límites del trabajo curricular: uno, cuando comunican su experiencia en el liceo de práctica y comparten con sus colegas el entusiasmo con el que llevaron adelante la propuesta y lo que significó para ellos; otro momento clave, en el caso de los

estudiantes que tuvieron a su cargo la elaboración de un corto de forma más autónoma, estos continuaron haciendo arreglos aun después que se cerraron las instancias de evaluación del curso, hicieron modificaciones según las sugerencias recibidas, con el solo cometido de mejorar la producción realizada.

Cierre

La elaboración de videos con los estudiantes de profesorado facilita que estos consideren la herramienta como una posibilidad para su posterior trabajo como docentes en enseñanza media, donde sus estudiantes, todos nativos digitales, seguramente se sentirán más motivados para discutir temas corriéndose de enfoques tradicionales.

Construir un video sobre un tema determinado exige profundizar en él y comprenderlo al punto de tomar decisiones sobre qué y cómo expresar a otros lo que se desea, para lograr un aprendizaje realmente significativo. Estas experiencias promueven, sin lugar a dudas, el aprendizaje colaborativo, por lo que los estudiantes pueden complementarse de acuerdo a los saberes y las competencias que cada uno posee.

Todavía es posible asistir a grandes diferencias entre el dominio informático de los estudiantes con respecto al docente, por lo que la clave radica, como ya se ha mencionado, en posibilitar que el lugar de enseñante y de aprendiz no sea estanco, sino por el contrario, que circule permanentemente. Este trabajo no habría sido posible sin el apoyo de colegas, fundamentalmente del coordinador audiovisual del Proyecto Cineduca del CERP del Centro, Sergio Blanché, quien en todo momento brindó asesoramiento y apoyo técnico, fue directamente responsable de estimular el entusiasmo de los actores y ayudó a transformar las dificultades en verdaderos desafíos.

Recomendaciones a los colegas

Sin dudas los docentes poseen diversos niveles de competencia respecto al aprovechamiento que pueden hacer de los recursos tecnológicos y este trabajo requiere la inclusión de varios de ellos. Para lograr la producción de 5 o 10 minutos de video se requiere aprender a: filmar y fotografiar, seleccionar imágenes y música, manejar programas de edición, entre otros. Siendo el docente un conocedor del campo del saber que enseña, le compete abrir su mente y su corazón a seguir aprendiendo cómo realizar propuestas que capten el interés de los estudiantes y, al mismo tiempo, promuevan el desarrollo de competencias claves, tan nombradas en los discursos y difíciles de identificar

con claridad en las prácticas: autonomía, creatividad, espíritu crítico, entre tantas otras. Las dificultades a enfrentar son múltiples. Las claves radican en promover el trabajo colaborativo no solo entre los alumnos, sino estar abierto y dispuesto a solicitar el asesoramiento y apoyo de otros colegas que puedan ayudar, dado que tienen saberes y competencias complementarias. Para ello resulta imprescindible posicionarse en el lugar de alguien que busca primero inspirar a sus alumnos, para luego aprender de y con ellos. Esta parece ser la clave para disfrutar de la enseñanza y del aprendizaje.

Bibliografía

- ÁLVAREZ MÉNDEZ, J. (2001): *Evaluar para conocer, examinar para excluir*, Morata, Madrid.
- ANEP-CES: Reglamento de evaluación y pasaje de grado. Disponible en: <www.ces.edu.uy>.
- CAMILO, A. (2009): *Edición de video*, Proyecto Cineduca, ANEP, Montevideo.
- CAMILO, A.; ETCHEVERRY, C.; MARQUISIO, G. (2009); *Pautas técnicas y organizativas para la realización proyecto documental*, Proyecto Cineduca, ANEP, Montevideo.
- ELOLA, N. (2000): *Evaluación educativa: una aproximación conceptual*. Disponible en: <<http://www.tecnica2.org.ar/wp-content/uploads/2011/06/EVALUACION-EDUCATIVA.pdf>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- GARCÍA, E. (2008): *Guía rápida de edición con Adobe Premiere Pro*. Disponible en: <<http://es.scribd.com/doc/2570512/manual-adobe-premiere-principiantes>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- GIL PÉREZ, J. (1999): *¿Cómo evaluar si se hace ciencia en el aula?*, Alambique. Disponible en: <http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/23590/1/1999_JMT_Alambique.pdf>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- GORDILLO, M. y OSORIO, C. (2003): «Educar para participar en ciencia y tecnología. Un proyecto para la difusión de la cultura científica», *Revista Iberoamericana de Educación*, n.º 32, OEI. Disponible en: <<http://www.rieoei.org/rie32a08.htm>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- MEDINA, M. y otros (2008): *La evaluación del aprendizaje: un fenómeno complejo*, Departamento de Ciencias Básicas, Chile. Disponible en: <<http://www.rmm.cl/usuarios/mmarques/doc/200905230102220.evaluacion-aprendizaje-fenomeno-complejo.pdf>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- SANMARTÍ, N. (2002): *Didáctica de las ciencias en la educación secundaria obligatoria. Las actividades de evaluación*, Síntesis, España.

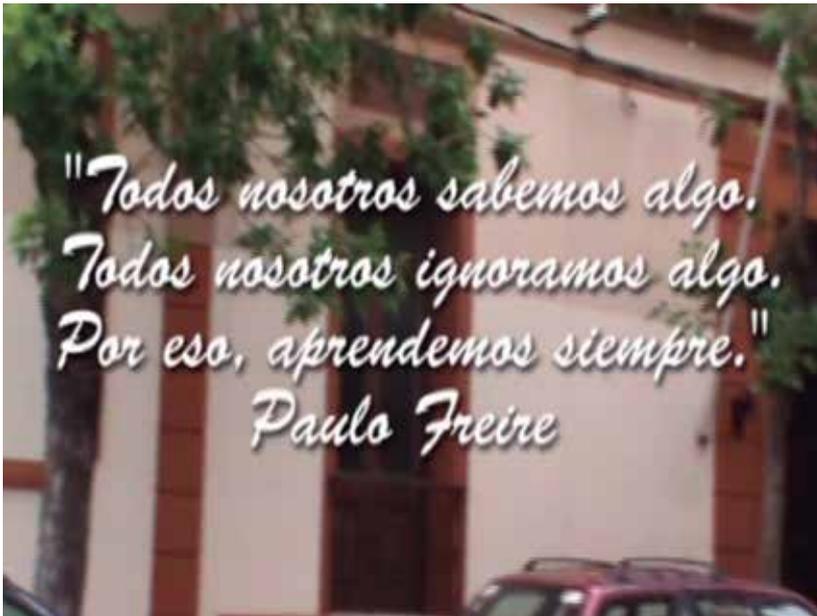


Imagen del corto: *Aportes para seguir pensando el por qué y para qué de la evaluación.* Karolina Acevedo, Noelia Gambera, Leantro Siré, Claudia Cabrera (CeRP Centro - 2010).

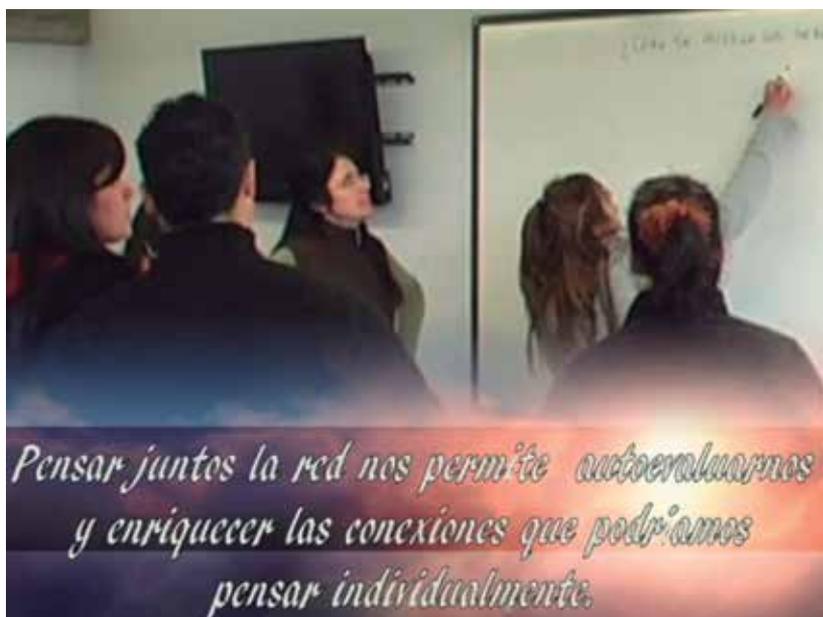


Imagen del corto: *Evaluar...no es solo un número...* Misael Cuello, Johana Giles, Mariana Silveira (CeRP Centro - 2011).



Imagen del corto: *El “despegue” de las tecnologías como instrumento para la evaluación educativa*. Estefanía Seijas, Melina Javiel (CeRP Centro - 2011).

Claudia Cabrera

Doctoranda en Educación (Universidad ORT). Magister en Educación (Universidad ORT. Licenciada en Ciencias Biológicas (Facultad de Ciencias, UDELAR). Profesora de Biología y ayudante preparador de Biología (IFD Florida). Experiencia en el CES y en el CFE. Actualmente se desempeña como docente efectiva de Didáctica de Biología en el CERP del Centro, donde realiza docencia, investigación y extensión. Cuenta con varias publicaciones como autora y coautora en su especialidad. Docente formadora en cursos de formación y actualización. Tutora de tesinas en el posgrado en Didáctica de la Educación Media (ANEP). Contacto: claudiaanahi@gmail.com.



Integración de recursos web para extender el espacio del aula presencial

Delma Cabrera Abreu

Introducción

Esta experiencia se aplica al trabajo con todos los contenidos de cualquier curso. En el caso concreto del 2012, se desarrolló para Biología de segundo año de Magisterio y Ciencias Naturales de tercer año.

Objetivo general:

1. Integrar las nuevas tecnologías informáticas en los cursos de Biología y Ciencias Naturales, de manera que favorezcan la interacción de los estudiantes, el aprendizaje colaborativo y la ampliación del tiempo de aula.

Objetivos específicos:

1. Generar espacios para acceder a los contenidos y recursos utilizados en el aula, sin limitaciones de tiempo y ubicación.
2. Generar espacios de interacción entre los estudiantes que permitan, al mismo tiempo que compartir los trabajos de cada uno, elaborar producciones personales.
3. Promover una actitud positiva ante la integración de las nuevas tecnologías en la educación en los futuros docentes, que les facilite la incorporación de estas desde el rol de maestros.

Desarrollo en el aula

Etapa 0. La enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza (Biología y Ciencias Naturales) en el IFD de San José. Marco teórico de la experiencia

El IFD de San José presenta algunas características que facilitan y promueven el uso de herramientas digitales en el aula: cañones para uso diario, de acceso fluido, computadoras portátiles y wifi en todos los sectores. Además, el Labo-

ratorio de Ciencias cuenta con TV de 42 pulgadas con conexión permanente a la computadora mediante entrada HDMI y conexión digital con microscopio óptico. Estas condiciones, propicias para la generación de actividades que involucran el uso de las herramientas informáticas, requieren el apoyo de un marco teórico que dé sentido a las innovaciones y permita realizar los ajustes necesarios para su implementación.

Algunas preguntas pueden servir para guiar el análisis.

¿Cuál debe ser la naturaleza de una educación para una sociedad moderna rodeada de tecnología? Sin duda, el objetivo básico de toda educación consiste en que sea útil para el presente y sobre todo para el futuro. Si bien los contenidos seleccionados son importantes, más lo serán los medios, métodos y herramientas a utilizar, que deben ser aquellos que desarrollen capacidad intelectual y actitud abierta a la incorporación permanente de nuevos conocimientos. Entonces, ¿de qué forma deberíamos actuar los docentes formadores de formadores para apuntar a generar generaciones reflexivas, independientes, con capacidad de acceder críticamente a la información y de decidir responsablemente y con confianza nuevas formas de enseñar que incorporen las nuevas tecnologías, como un medio para brindar una educación de calidad?

¿Por qué incluir las nuevas tecnologías en la educación? En la actualidad, a la inclusión de los recursos informáticos por las razones sociales mencionadas en toda oportunidad en la que se alude al tema, se le suma una característica distinta: una fundamentación epistemológica que es necesario abordar. Si somos docentes de disciplinas que crean conocimiento mediante estas tecnologías, no podemos enseñarlas sin utilizar sus propias metodologías y herramientas de producción intelectual. Es inevitable, por razones epistemológicas, que los docentes incorporemos en el currículo, a los nuevos contenidos y a los ya complejos principios y teorías científicas, los modelos y procesos tecnológicos que permiten acceder a esos contenidos, pues comprender uno sin el otro es generar permanentes actos de fe en los estudiantes y mostrar una concepción de ciencia ingenua y un tanto mágica.

¿Es la incorporación de las nuevas tecnologías una elección real de los docentes? Burbules (2001) se cuestiona si realmente los docentes estamos en condiciones de elegir la incorporación o no de Internet en nuestras aulas. Desde el momento en que este recurso se masificó en los estudiantes, es prácticamente imposible impedir que estos recurran a él para resolver las tareas que proponemos a nivel domiciliario. Es innegable la fuente de informaciones, datos, cifras estadísticas, videos, gráficas y otros muchos tipos de archivos que los estudiantes pueden obtener en pocos segundos utilizando Internet. El autor plantea que además de ser instrumentos de información,

estas herramientas son también una fuente de comunicación, en tanto constituyen un entorno (ciberespacio) en el cual se producen interacciones humanas. Cada vez más se concibe la red como un espacio de intercambio, de presión social, de publicidad, de creación de vínculos. En este sentido se incorporó la expresión *Web 2.0* para hacer referencia a este uso más activo y bidireccional de la red por parte de los usuarios.

¿Las nuevas tecnologías constituyen un nuevo medio o un espacio de interacción? Las tecnologías de la comunicación se pueden considerar mucho más que un medio o canal por el que se transmite información. En ellas ocurren cosas, hechos, interacciones que permiten definirlos como un verdadero «lugar» de contacto entre personas.

¿Qué consecuencias tiene esto para la educación? Significa que ya no se trata de utilizarlas como una vía para obtener información, sino como un lugar donde se puede establecer actividades de cooperación, construcción colectiva de documentos, evaluaciones entre estudiantes y entre ellos con los docentes. Se puede hablar de una prolongación del aula o de un aula con características particulares, en la que se pueden y deben establecer estrategias de enseñanza y de aprendizaje específicas.

En definitiva, asumir estas consideraciones implica cuestionar la forma en la que, con frecuencia, se hace referencia a las tecnologías, llamándolas *de la información*, pues actualmente representa una excesiva simplificación. Además, cosifica a la información, desconociendo que los datos transmitidos por estas vías electrónicas no son «la información pronta» para ser tomada por los estudiantes, se subestiman los procesos cognitivos que debe desarrollar un estudiante para apropiarse de ella. No obstante, hay que ser conscientes de que no siempre se apropian de la información, sino que muchas veces simplemente pasa por los alumnos y alumnas sin dejar residuo; en la medida en que no se les «obligue a procesarla» todo puede reducirse a cortar y pegar. En palabras de Burbules (2001: 20) se tornan «menos nítidos los activos procesos sociales mediante los cuales la información se vuelve humanamente útil». Probablemente esta afirmación pasa a ser menos válida en la Web 2.0.

El uso de las tecnologías no es instrumental y unilateral, sino bilateral, relacional. Al utilizar una tecnología, se generan nuevas posibilidades, por lo tanto nuevos objetivos. Al mismo tiempo que las usamos, ellas nos usan a nosotros y en el vínculo se producen modificaciones mutuas, más o menos explícitas, más o menos evidentes. De esta manera, se complejiza la relación con estos instrumentos, los que, incorporados inicialmente como medios para facilitar alcanzar un objetivo, terminan muchas veces generando nuevas necesidades, nuevos objetivos y nuevos problemas.

¿Qué posibilidades ofrece la Web 2.0? Más allá de cualquier concepción del aprendizaje y de la enseñanza que apoye el docente, un buen uso didáctico de las TIC siempre enriquece los procesos de enseñanza y aprendizaje. Además, los entornos sociales para la interacción que ofrecen las aplicaciones de la Web 2.0 constituyen un instrumento adecuado para una fuerte disminución de las prácticas memorísticas/reproductoras, en favor de las metodologías socioconstructivistas centradas en los estudiantes y en el aprendizaje autónomo y colaborativo. Con el término *Web 2.0* se buscó jerarquizar el cambio de paradigma sobre la concepción de ciberespacio y sus funcionalidades, las que ahora se trasladan de su marcada unidireccionalidad hacia modos de funcionamiento que potencian la máxima interacción entre los usuarios. Entre las nuevas modalidades se encuentra el desarrollo de redes sociales (tecnologías sociales) donde todos pueden expresarse y opinar, buscar y recibir información de interés, colaborar y crear conocimiento (conocimiento social), compartir contenidos.

En este marco, la experiencia presentada ofrece al docente la posibilidad de organizar contenidos, actividades y formas de interacción con los estudiantes más dinámicas, personalizadas y motivadoras, en comparación con lo que permiten las herramientas tradicionales. Implica nuevos roles para profesores y estudiantes orientados al trabajo autónomo y colaborativo, crítico y creativo, la expresión personal, investigar y compartir recursos, crear conocimiento y aprender...

Siguiendo los aportes de Marquès Graells (2007), se pueden destacar los siguientes aspectos positivos de la incorporación de los recursos de la Web 2.0 en el curso:

1. Con sus aplicaciones de edición profesores y estudiantes pueden elaborar fácilmente materiales de manera individual o grupal, compartirlos y someterlos a los comentarios de los lectores.
2. Proporciona espacios en línea para el almacenamiento, clasificación y publicación/difusión de contenidos textuales y audiovisuales, a los que luego todos podrán acceder.
3. Facilita la realización de nuevas actividades de aprendizaje y de evaluación y la creación de redes de aprendizaje.
4. Se desarrollan y mejoran las competencias digitales, desde la búsqueda y selección de información y su proceso para convertirla en conocimiento, hasta su publicación y transmisión por diversos soportes.
5. Proporciona entornos para el desarrollo de redes de centros y profesores donde reflexionar sobre los temas educativos, ayudarse y elaborar y compartir recursos. Esta parte no se implementó durante el año 2012.

Etapa 1. Exploración y selección de los recursos web utilizados

En esta etapa, desarrollada al comienzo del año lectivo, se exploraron diversas formas de acompañar las actividades de aula, en busca de una forma centralizada y organizada de almacenar y dejar disponible los recursos audiovisuales digitales utilizados en clase, de acuerdo a lo elaborado en el marco teórico. Se exploran las posibilidades de las plataformas educativas, en especial dos de ellas:

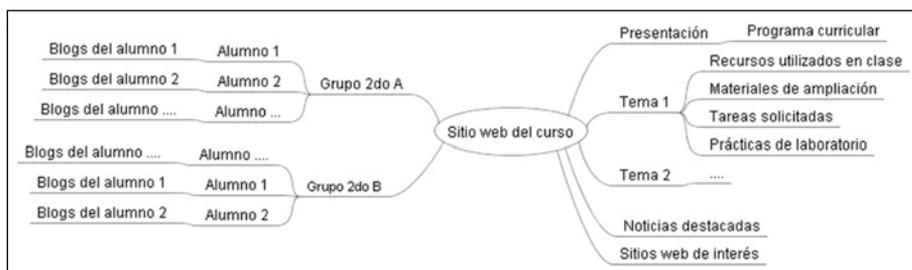
1. Plataforma del CERP de Salto (libre para docentes previa autorización).
2. Plataforma Edmodo (de uso libre).

La exploración de los recursos estaba orientada a identificar sus potencialidades para colocar todos los materiales utilizados en las clases presenciales, especialmente presentaciones Power Point y videos y, en simultáneo, disponer de espacios para intercambios entre estudiantes. En especial, se aspiraba a generar un espacio en el que cada estudiante realizara las actividades solicitadas, pero con acceso a conocer y comentar las producciones de sus compañeros. Finalmente, se identificó que una combinación de dos recursos —cada uno por separado no permitía el logro de los objetivos propuestos—, como lo son el blogs y un sitio web editado para el curso, podían representar una buena estrategia para el perfil de interacción con el aula y los estudiantes que se deseaba.

Se intercambiaron ideas y asesoramiento de colegas del área de Informática y se diseñó la siguiente combinación de recursos: sitio web editado por medio del servicio gratuito Google Sites y edición de blogs por medio de Blogger.

Etapa 2. Organización de los recursos

El siguiente esquema muestra la vinculación generada entre los recursos.



Se editó un sitio web para cada curso del que soy docente en el IFD, es decir, se dispone de un sitio para el curso de Biología y otro para el curso de Ciencias Naturales.

Los nodos generados hacia la derecha del esquema identifican los principales contenidos del sitio. El objetivo principal es centralizar los recursos utilizados en clase, organizar los contenidos, ampliar materiales para los que deseen profundizar y, en especial, brindar apoyo en la organización de los temas a aquellos estudiantes que faltaron a clase.

En el sector izquierdo del esquema se observa la integración con el otro recurso utilizado: el blogs. Luego de solicitar la aprobación de todos los alumnos de cada curso, se colocó en el sitio web la lista de los grupos. Mediante un hipervínculo asociado a cada nombre, se accede al blogs personal del alumno. En este, el estudiante hace el seguimiento del curso, en especial mediante la realización de las tareas domiciliarias que se le solicita en el propio sitio web del curso. Cada alumno puede visitar los blogs de los compañeros y dejar los comentarios que considere pertinentes. El docente también accede a dichos blogs y realiza los comentarios correspondientes a cada tarea solicitada.

Las páginas contenidas en el sitio web del curso, en resumen, son las siguientes:

1. Presentación: en ella se incorpora el propuesta curricular vigente del curso y, al finalizar el año, el programa analítico.
2. Temas: para cada tema se incorporan los materiales audiovisuales utilizados en clase, otros materiales de apoyo, las prácticas de laboratorio solicitadas y las tareas para que cada estudiante desarrolle en su blog.
3. Noticias destacadas: esta página recoge las noticias destacadas del área científica, las que son luego comentadas en clase. Si bien la edición del sitio no permite a los estudiantes incorporar archivos, lo pueden hacer a través de sus blogs o sugerir en clase al docente su interés en compartirlo para todos a través del sitio.
4. Sitios web de interés: aquí se insertan hipervínculos con las páginas más destacadas en relación a los temas del curso. Esto se enriquece con los aportes de todos los estudiantes, quienes luego de identificar un sitio web de utilidad le piden al docente su incorporación para todos en la página del curso.
5. Lista del grupo: contiene los nombres de todos los alumnos de cada grupo. En cada uno de ellos se creó un hipervínculo con sus blogs, de tal manera que cualquier compañero puede ver el trabajo de otro y dejar su comentario. En algunas oportunidades, esa actividad era parte de la tarea solicitada.

Todas las páginas del sitio permiten a quien lo visite dejar comentarios al final.

Etapa 3. Desarrollo de la experiencia

La experiencia se desarrolla a lo largo de todo el curso, pues su extensión en el tiempo acompaña al período de clases. Para valorar su desarrollo se invita a recorrer los sitios elaborados y seguir la experiencia desde su interior:

Sitio del curso de Biología: <<https://sites.google.com/site/biologiaparamagisterio/>>.



Sitio del curso de Ciencias Naturales: <<https://sites.google.com/site/tallerde-cienciasmagisterio/>>.



El desarrollo pleno de la experiencia implica el uso de otros recursos web, además de los mencionados directamente. Ellos son:

1. Youtube: como sitio que dispone de videos utilizados en el aula.
2. Slideshare: sitio en el que se almacenan diapositivas que luego se colocan en el sitio web de cada curso.

3. Google Docs: en donde se dispone de material para ser incorporado en el sitio.
4. Correo electrónico para mensajería interna.

Evaluación del proyecto

El proyecto puede y debe ser evaluado a lo largo del proceso de ejecución y al finalizar. En tal sentido, en un ejercicio de evaluación formativa e integradora, con las opiniones de los estudiantes que brindan la mirada desde «la otra cara» del proyecto, se realizaron los siguientes acuerdos y ajustes:

1. Mantener el contacto por correo electrónico cuando hay dudas puntuales que resolver o cuando se hacen sugerencias sobre materiales, noticias o recursos que les gustaría compartir por el sitio. Esto se hace necesario porque el docente es el único con permiso de editar el sitio e incorporar los recursos en cada tema. Los estudiantes pueden dejar comentarios en cada página, pero no agregar materiales propios (sí lo pueden hacer en sus blogs personales conectados al sitio).
2. Acordar previamente la fecha de corrección de las actividades. En la medida que realizar las tareas no requiere la presencialidad, estas están disponibles siempre para que el estudiante las realice. No obstante, se acuerda la fecha a partir de la cual el docente puede comenzar a visitar los blogs para evaluar los trabajos. El estudiante siempre tiene la posibilidad de hacer el trabajo, pero luego de esa fecha debe hablar con el docente para acordar los criterios de corrección.
3. Se fija una frecuencia de tareas equivalente a una actividad por tema, dado que para muchos estudiantes el blog no es un recurso que utilizan con fluidez y el tiempo que les insume la realización de lo solicitado es mayor al habitual.
4. En algunos casos, muy pocos, se habilitó la posibilidad de entrega de tareas a través del correo electrónico. Esto es para atender la heterogeneidad de niveles de manejo de los recursos informáticos y evitar generar desmotivación por el curso. En la medida que las tareas solo se publican por el sitio, todos los estudiantes acceden a él con regularidad, presentándose las dificultades solo en casos puntuales para el manejo del blog.

En relación con la evaluación general del proyecto, se puede dividir la experiencia en tres partes: creación y uso del sitio web, generación y seguimiento de los blogs de cada alumno y, finalmente, integración de ambos aspectos como un todo.

Sobre el primer aspecto, se puede valorar que la generación del sitio web del curso ha sido una excelente herramienta para organizar los recursos utilizados

en las clases presenciales. Facilita a los estudiantes la organización de sus apuntes, permite a quien falta disponer de todos los materiales utilizados en el aula y a quien lo desee volver a ver un material y dejar sus comentarios. También permite a los alumnos sugerir nuevos recursos para incorporar y colectivizar. Si bien existen otras formas de compartir los materiales, el sitio web organiza, enmarca e integra los recursos de todo el curso, de forma clara y con alta disponibilidad espacial y temporal.

Con relación al desarrollo de los blogs de los estudiantes también se observan resultados muy positivos. El principal aspecto a considerar y evaluar al iniciar una experiencia similar es el nivel de manejo de ese recurso que tienen los alumnos. El acercamiento y conocimiento para editar un blog ha sido muy heterogéneo en los alumnos de Magisterio, pero en ningún caso imposibilitó el seguimiento de las actividades solicitadas. Siempre es posible generar vías alternativas para los casos particulares, aunque cuando se utiliza, por ejemplo, el correo electrónico, se pierde la posibilidad de las interacciones entre pares, si no se organiza un grupo por ese medio.

La posibilidad de compartir las tareas a través del acceso a observar y comentar el trabajo de los compañeros es un aspecto altamente positivo pero, desde el punto de vista del docente, genera un gran desafío y es el de generar consignas de trabajo que no desvirtúen el sentido colaborativo de observar los trabajos de los compañeros, tanto de los de su grupo como de los compañeros del grupo del otro turno. Es decir, un ejercicio de respuesta cerrada no es apropiado para una actividad que puede tener resoluciones públicas, el primero que lo hiciera habilitaría a los demás a mirar y copiar la resolución (por otra parte, la única válida en el caso de estar bien resuelto, para una propuesta cerrada). Por lo tanto, las consignas representan tareas abiertas, que pueden ser resueltas de tantas formas distintas como estudiantes haya, y en las que mirar un trabajo de un compañero resulta una oportunidad para comprender mejor la tarea, dejar un comentario y, sobre todo, mejorar las posibilidades propias de resolver con éxito la consigna, sin por ello perder la originalidad de su aporte.

Finalmente, lo más valioso de la propuesta está en la simple integración de los dos recursos manejados en esta experiencia: un sitio web que presenta el curso y el acceso de cada estudiante a su «libro de tareas», en formato blog. Esta integración permite organizar contenidos y presentar un curso en forma íntegra y, simultáneamente, los estudiantes pueden realizar aportes, comentarios, enriquecer el sitio y disponer de un espacio de edición personal para desarrollar sus potencialidades. La riqueza de la experiencia se refleja en el aula presencial, dado que en ese espacio, verdadero motor de la clase, es donde se acuerda qué cosas subir al sitio, se analizan las consignas de las tareas presentadas y, en algunos casos, se comparten con todo el grupo los aportes personales que, por su pertinencia, son significativos para el trabajo en el aula.

Cierre

El cierre de la experiencia acompaña el final del año lectivo. En ese momento, la evaluación de la incorporación del sitio y del blog en el curso será realizada por los estudiantes, en forma personal. Para el próximo año se espera continuar ajustando la integración de recursos web para combinar las dos potencialidades que se procuró incorporar en esta experiencia: la capacidad de reducir las limitaciones de tiempo y espacio y la generación de ambientes de interacción entre estudiantes y docentes, tanto personales como públicos para el grupo.

Recomendaciones a los colegas

Es una excelente combinación de recursos para trabajar un curso. Es importante considerar el factor tiempo, requiere compromiso para asumir la corrección de las participaciones de los alumnos en cada blog.

En este año, se replicó la experiencia en educación secundaria, también con buenos resultados, pero con más dificultades para que los estudiantes adquieran un manejo fluido del blog, por lo que en ese nivel exige un desafío mayor.

Bibliografía

- BURBULES, Nicholas y CALLISTER, Thomas (2001): *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*, Granica, Buenos Aires.
- MARQUÉS GRAELLS, Pere (2007): *La Web 2.0 y sus aplicaciones didácticas*, Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, Universidad Autónoma de Barcelona. Diapositivas disponibles en: <<http://www.slideshare.net/peremarques/la-Web-20-y-sus-aplicaciones-didcticas>>. Fecha de acceso: 30/09/12.

Delma Cabrera Abreu

Profesora de Ciencias Biológicas egresada del IFD de San José. Profesora Ayudante Preparadora de Laboratorio egresada del IPA. Docente en el CES en el Liceo 3 de San José y docente en el CFE en el IFD de San José. Posgrado en Constructivismo y Educación en FLACSO. Estudiante del Posgrado en Didáctica de la Educación Media en Ciencias Biológicas por el convenio ANEP-UDELAR.
Contacto: delmacabrera@gmail.com.



WebQuest de Educación Ambiental

Reina Cortellezzi

Resumen

La WebQuest es una herramienta que permite el diseño de un conjunto de actividades vinculadas a un proyecto de estudio abordando un tema por medio de documentos seleccionadas en la red de redes. Desde el paradigma de la inclusión promovemos actividades entrelazadas en la atención a las diferencias. Las necesidades educativas especiales, propias de la singularidad de los sujetos que conforman la clase de EMB, son atendidas pero no necesariamente reveladas al colectivo. Estas necesidades son pieza clave de la planificación del profesorado, que visualiza la heterogeneidad como oportunidad para el desarrollo humano sostenible.

Objetivo general:

1. Diseñar, elaborar, aplicar y evaluar una WebQuest sobre cambio climático, variabilidad climática y salud desde el modelo de intervención enfoque M-free.

Objetivos específicos:

1. Identificar las potencialidades de los estudiantes de un grupo de tercer año de CBT.
2. Diseñar y elaborar las actividades que componen la WebQuest atendiendo el cuadro de competencias del grupo objeto de estudio.
3. Aplicar y evaluar la WebQuest de educación ambiental en el estudio y producción compartida de conocimientos sobre cambio climático, variabilidad climática y salud.

Desarrollo

La WebQuest es una herramienta que permite el diseño de un conjunto de actividades vinculadas a un proyecto de estudio. Los temas *cambio climático*, *variabilidad climática* y *salud* son vinculantes y practicables, de abordaje desde lo global, regional y local. El énfasis está puesto en la educación ambiental,

porque las personas con necesidades educativas especiales han sido dejadas a un lado en el desarrollo de competencias científicas y ambientales, y el hacer que un grupo se mueva al margen de un asunto que nos ocupa a todos es un acto discriminatorio.

Un esfuerzo sistemático de involucramiento por parte de los educadores en la formación de ciudadanía requiere de estrategias que aporten a la acción ciudadana, laboral y de consumo responsable. Es en esta línea que la propuesta de actividades de educación ambiental de cara a un desarrollo sostenible «parte de la suposición de que puede haber desarrollo, mejora cualitativa o despliegue de potencialidades [...] porque las actuales formas de vida no pueden continuar, deben experimentar cambios cualitativos profundos, [...] y esos cambios cualitativos suponen un desarrollo (no un crecimiento) que será preciso diseñar y orientar adecuadamente» (Vilches y Gil, 2006). Este enfoque exige planificar interdisciplinar y transversalmente aportando a la dinamización del currículum de Biología.

La planificación de las actividades de enseñanza para la inclusión promueve aprendizajes de calidad en ambientes saludables. En el mismo orden de razonamiento observamos que la planeación necesita de información previa, relevante y pertinente.

Un diagnóstico correcto proporcionará mayor número de oportunidades de éxito, mejorará el nivel de autoconfianza del usuario y evitará su frustración, tanto si el nivel de exigencia es grande como si ha habido una infravaloración y se han puesto límites a su desarrollo intelectual y personal (Sánchez Montoya, 2011: 0-6).

¿Cómo hacer de la computadora (de la laptop) una herramienta facilitadora de los procesos de enseñanza y de aprendizaje?, ¿favorecerá la inclusión, el estar, ser y hacer en la escuela y fuera de ella?, ¿será este objeto laptop una oportunidad para potenciar la autonomía de la clase y de cada uno de sus miembros (estudiantes)? Las respuestas no se hicieron esperar.

La propuesta de enseñar y aprender con WebQuest se focaliza en el paradigma de la inclusión, donde el estudiante es un ser activo que construye «su propio mundo cognoscitivo en un contexto de estructuras sociales: las competencias» (Sánchez Montoya y Castellano; 2011: 12). Las competencias no son propiedad de una disciplina, sino que dadas su interdependencia y complementariedad contribuyen al aprendizaje.

Resolver los problemas ambientales o, mejor aún, prevenirlos implica la necesidad de ir cambiando cada acción, de manera que se modifiquen los efectos de nuestra actividad individual y colectiva, para obtener un nuevo mosaico de fuerzas en una dirección distinta: la sostenibilidad vivida como «un aprendizaje necesario para el ambicioso proyecto de cambiar la

sociedad. [...] aún estamos lejos de una sociedad en la que las personas participen activamente en la solución y prevención de los problemas. Sin embargo, el camino recorrido y la reflexión crítica son la mejor base para las construcciones futuras», como puede leerse en el *Libro blanco de la EA* (Sánchez Montoya, 2011: 0-5).

Presentar el microproyecto WebQuest con las competencias en educación ambiental responde a una realidad concreta de aula y de la comunidad educativa toda, allí donde se piensan las situaciones que promueven el aprendizaje y hacen de la enseñanza una actividad creativa, técnica y a la vez disfrutable. ¿Cuál es el camino?

La WebQuest, por medio de las actividades y tareas, hace que la persona en su rol de estudiante emplee el tiempo necesario para la eficiencia en la tarea; el acercamiento a la comunidad científica y al diálogo con interlocutores pautados también son productores de aprendizaje. La construcción de mapas mentales y conceptuales son organizadores muy útiles en este proceso de inclusión cognitiva, así como la producción de videos y espacios informativos elaborados por los estudiantes para dar a conocer el tema cambio climático, al ser parte de una propuesta más amplia, como lo es el Plan Nacional de Respuesta al Cambio Climático.

Una serie de experiencias corroboran la potencia y agilidad de la laptop para ayudarnos a seguir el ciclo del procedimiento científico. Se seleccionan métodos que utilizan tecnología informática para ayudar al alumno a estudiar, practicar, asimilar y aplicar lo aprendido. ¿Cómo optimizar el uso de la tecnología para que los estudiantes transiten el andamio que los lleva de usuarios consumidores a prosumidores del ciberespacio, dispuestos a socializar sus saberes y desarrollar habilidades para la producción de conocimientos en y para la protección socioambiental?, ¿cómo entendemos la accesibilidad en la construcción, el cuidado y disfrute del ambiente? La selección del tema objeto de estudio está en relación con la propuesta curricular del curso de educación media básica y se lo aborda desde el modelo M-free. La secuencia de actividades vincula las personas entre sí y con el conocimiento científico favorecedor de la vida de calidad de su comunidad de pertenencia y en armonía con el



vecindario. Los objetivos en acción (competencias) esperados son explicitados en el cuadro que sigue.

La organización de la WebQuest integra actividades de indagación y discusión a partir de los documentos digitales seleccionados. Actividades para aprender sobre el cambio climático en tiempos de ocio. Actividades de laboratorio con salida de campo. Actividad de producción y publicación de un documento digital informativo sobre tema variabilidad climática y salud humana.

Tareas de organización

Antes de comenzar, forma parte de un grupo de trabajo de tres integrantes e intercambien dirección de correo electrónico, sitios web (de tenerlos) y preferencias de trabajo según medios (vía chat, e-mail, videoconferencias en Skype u otros como Oovoo).

Elija cada uno una imagen evidencia del cambio climático (si es registro de su propia vivencia, tendrá para usted y sus compañeros mayor valor) y argumente a los demás miembros del grupo el porqué de la elección.

Seleccionen, como grupo, una imagen de consenso y peguen en su hoja de texto como marca de identificación. También podrá ser usada en el video que se solicitará como producto final.

Tareas de indagación y discusión

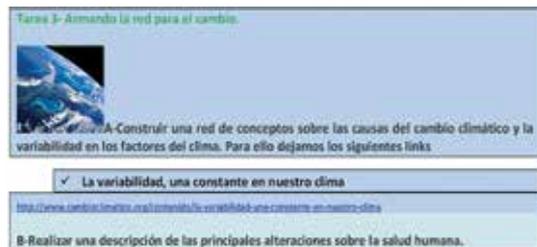
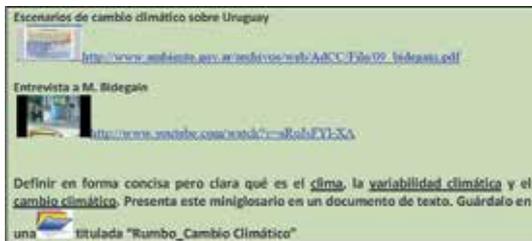
Tarea 1. La toma de decisiones y planificación, en primer lugar, exige la definición del objeto de estudio. Es decir, lo que se está trabajando, indagando e investigando. Define en forma concisa qué es el clima, la variabilidad climática y el cambio climático. Presenta este miniglosario en un documento de texto. Guárdalo.

Tarea 2. Acuerdos que cambian el mundo. Accede a los enlaces. Juego de roles. Registro de sus percepciones en un documento de texto para guardar en carpeta digital.

Tarea 3. Armado de red para el cambio. Construcción de una red de conceptos sobre causas del cambio climático y la variabilidad en los factores del clima. Observa las gráficas. Con la colaboración de la docente y tus compañeros elabora los argumentos para la hipótesis formulada, atendiendo a la información proveniente de la lectura de la representación gráfica.

Tarea 4. Visionado de video musical. En línea, accedemos a «El juego del clima» para desarrollo de estrategias.

Las preguntas, la guía de acceso a sitios web y el abordaje de las diversas fuentes de información promueven ciertos grados de autonomía creciente. El registro continuo, es una estrategia válida para la recopilación de evidencias de logros, dificultades y obstáculos en el desarrollo del proceso de aprendizaje. La búsqueda, la selección, el análisis, la interpretación y la elaboración de documentos escritos y audiovisuales para dar a conocer la información son algunas de las prioridades.



Analizar y representar las evidencias son maneras de transponer la información en conocimiento. El proceso es particular y dentro de la clase es un diferenciador. En cambio, en el nivel del pequeño grupo la teoría vygotskiana cobra fuerza y las diferencias se desdibujan en estas nuevas territorialidades creadas por las tecnologías.

La tarea de construcción de mapas mentales y conceptuales obliga al estudiante a movilizar conceptos y sus conexiones múltiples de enlaces y respeto de la jerarquía conceptual que hace al tema objeto de estudio. La elaboración del mapa conceptual-mental promueve la integralidad que otorga sentido a la tarea por el valor de su significado, a la vez que atiende al modelo de enfoque.

Recomendaciones a colegas

En primer lugar, animarse a construir desde el lugar de la persona. En la misma línea de las percepciones del estudiantado se encuentra la propuesta curricular desde su inicio. Fue pensada y está diseñada desde la teoría de las inteligencias múltiples, que nos proporciona un marco de autonomía creciente por el aprender a aprehender sus dificultades de manera grupal y personal. La «recompensa es un factor crucial del programa porque cada vez que un niño- adolescente es recompensado, su cerebro segrega neurotransmisores tales como dopamina y acetilcolina, que le ayudan a consolidar los cambios cerebrales que ha conseguido porque la dopamina refuerza la sensación de recompensa y la acetilcolina ayuda al cerebro a “sintonizar” y agudizar los recuerdos» (Doidge, 2008; en Sánchez Montoya y Castellano, 2011: 15).

El modelo M-free atiende a las potencialidades y deja atrás el paradigma del déficit al que hemos recurrido por décadas.

Para finalizar, comparto un cuento popular:

La tormenta azotaba en la selva, los animales tenían miedo. De pronto un rayo encendió el fuego. Los animales del bosque salieron corriendo, asustados ante el peligro inminente. En su huida vieron a un colibrí que en lugar de salir, retornaba al bosque con una gota de agua en el pico. Hubo una risa general: ¿Acaso crees que con una gota podrás apagar el incendio? Yo hago lo que puedo, contestó el colibrí.

Bibliografía

- AGUILAR TAMAYO; M. F; MEDRANO SILVA, A. J. (2004): *El mapa conceptual de enfoque y su aplicación en la guía para elaborar mapas conceptuales*, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México. Disponible en: <<http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-217.pdf>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- BRUNER, J. (1988): *Realidad mental y mundos posibles*, Gedisa, Barcelona.
- CORTELLEZZI, R. (2011): *Microproyecto rumbo WebQuest variabilidad climática, cambio climático y salud humana*. Disponible en: <www.calameo.com/books/00025719810aa6ad99abf>.
- GOBIERNO DE ESPAÑA (1999): *El libro blanco de la educación ambiental en España*. Disponible en: <http://aulaverde.ujaen.es/files_averde/Libro%20Blanco%20Educacion%20Ambiental%20Espa%C3%B1a.pdf>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- NOVAK, J. D. (1998): *Conocimiento y aprendizaje*, Alianza, Madrid.
- SÁNCHEZ MONTOYA, R. (2011): *Curso Experto en TIC y Discapacidad*, Creática Fundación Free Iberoamericanos, Montevideo.
- SÁNCHEZ MONTOYA, R.; CASTELLANO, R. E.; (2011): *Guía práctica computadoras móviles en el currículo*, Unesco, Creática, Plan Ceibal, Montevideo.
- VILCHES, A.; GIL; D. (2006): «La educación ambiental en la década de la educación para la sostenibilidad», IV Congreso Internacional de la Asociación Española de Educación Ambiental, Universidad de Valencia.

Reina Cortellezzi

Licenciada en Ciencias de la Educación, opción Investigación y Docencia. Realizó posgrados en EVA; Currículum y Práctica Escolares en Contexto; y Memoria del Trabajo Docente. Además, de las especializaciones en Calidad de la Educación Básica; Casos Simulados sobre Controversias Científicas: Una propuesta didáctica y Diseño de Objetos de Aprendizaje, entre otros. Durante 2006-2008 ejerce la dirección de la Escuela Técnica de Rosario y en el 2009 integra el equipo técnico de Planeamiento Educativo. Actualmente se desempeña como docente referente y de aula de Biología CTS en el CETP. Integrante de la Comisión de Ciencias del CETP desde el 2007. Contacto: reinacortellezzi@gmail.com.



Megafauna: ¿por qué se extinguió?

Carolina Montibeller Yáñez

Introducción

Este proyecto surgió a partir de una situación que se dio en la clase cuando estábamos trabajando sobre las especies en peligro de extinción, previo a la Semana de Turismo. Entre otras imágenes acercadas por los niños hubo dos que presentaron conflicto en un inicio, ambas consideradas por ellos como mulitas. Al cotejarlas, a pedido del docente, ellos concluyeron que, aunque se parecen, no son iguales. Se registran sus hipótesis para dar inicio a las indagaciones exploratorias y experimentales del proyecto. En el recorrido de la investigación se instrumenta el uso de recursos audiovisuales como imprescindible para la concreción de nuestros objetivos y se incorpora el uso de las XO en múltiples instancias. Se llegan a efectuar pequeñas programaciones en Scratch con una secuencia de meses de trabajo para lograrlo.

Esta entrega pretende mostrar a niños de nivel inicial 5 años de una escuela barrial del interior del país que efectuaron un trabajo en ciencias y demostrar que este puede ser ameno. Alumnos y docentes pueden disfrutar enseñando y aprendiendo, vinculando muchos campos en el recorrido.

Como cita el Programa de Educación Inicial y Primaria «la formación del niño, del hombre, implica la posibilidad de saber más y el valor de la educación está en despertar la curiosidad por saber más, en generar el deseo, el placer y la alegría de saber. La curiosidad y el deseo se constituyen como actitud ética y estética en relación al conocimiento. Se respeta la situación de saber y se generan instancias de búsqueda, de investigación, de intercambio, que caracterizan la convivencia participativa y respetuosa de sí mismo y de los otros».

Cabe mencionar que compartimos la concepción de que hacer ciencias «no es conocer la verdad, sino intentar conocerla», donde los procesos son más importantes que los resultados. Por ello, es necesario propiciar en el niño una actitud de investigación en la que los conocimientos científicos necesiten

ser comprendidos gradualmente, despertando en ellos un sinnúmero de porqués, posibilitando el asombro y la curiosidad natural por su entorno. Se plantea, así, la relevancia de la problematización de ese saber para alcanzar mayores niveles de comprensión.

Desarrollo

Se organizó la sala y los materiales para brindar oportunidades de instituir nuevos modos de ser, de hacer y de sentir junto a otros; brindando espacios para que los niños pudieran disfrutar de una creciente autonomía y poco a poco lograr que una libertad responsable. Se empleó el juego como potenciador del desarrollo lingüístico y cognitivo. A través de él, antes, durante y después de jugar, la interacción con los compañeros y con la maestra permitieron crear zonas de «desarrollo próximo» en las que las representaciones de sus conocimientos y los recursos lingüísticos empleados permitieron que se tornaran más complejos.

Se usaron medios audiovisuales como apoyo técnico, principalmente películas, videos documentales, animaciones y diapositivas. Se integraron los XO como herramientas de aprendizaje que permitió volver sobre los conocimientos para explicitarlos en registros sin dejar huellas.

Es especialmente importante disponer de los medios audiovisuales debido a la posibilidad que brindan a los niños de acercarse a algunos conocimientos, como por ejemplo, los fenómenos geológicos (la deriva de los continentes, Wegener), que de otra forma serían imposibles de observar.

Mis intervenciones partieron de los hallazgos más recientes de gliptodontes en nuestra localidad, brindé los aportes y explicaciones necesarias, así como los medios en los cuales buscar información para conocer más. Fui guiando sin resolver los problemas que se les presentaron a los alumnos, para que ellos pudieran elaborar sus conclusiones provisionales con total libertad y tomar decisiones en las distintas instancias del recorrido, en un ambiente donde se priorizaron los vínculos afectivos. También se trabajó con las familias como corresponsables del proceso de socialización y se logró acortar el distanciamiento e implicarlas en el compromiso de acciones a desarrollar, como: visita al museo, elaboración de maquetas y animales de la megafauna en taller con sus hijos.

Como la educación implica apropiación y producción de conocimiento, se trabajó interdisciplinariamente con Lengua, Artística, Matemática. Las relaciones entre ellas nos permitieron pensar qué enseñar y qué deberían aprender

los alumnos. Las situaciones de enseñanza son intencionales, pero resulta difícil (tal vez más a esta edad), una vez lanzada la propuesta, guiar para ayudar a los alumnos a tomar sus propios caminos, alcanzarles materiales para diversificar las posibilidades, ayudarlos a resolver problemas técnicos o de andamiaje, pero, sobre todas las cosas, aceptar que ellos son otros y que les dimos conocimientos que generaron alas para producir una huella, aunque pequeñita, presente en su mundo.

Áreas	Campos	Contenidos
Conocimiento de la Naturaleza	Biología	La continuidad de las especies. Las adaptaciones de los animales al medio. La relación trófica.
	Geología	El tiempo geológico. Los fósiles. La deriva de los continentes.
Conocimiento Artístico	Artes visuales	El dibujo digital. La imagen en movimiento.
	Expresión corporal	Los cambios de dirección y sentido en los desplazamientos espaciales. La lateralidad. El cuerpo y los movimientos corporales. La duración del movimiento.
Conocimiento de Lengua	Oralidad	La explicación de las actividades experimentales
	Lectura	Las inferencias a partir de elementos icónicos y verbales en textos de información.
	Escritura	El código escrito. La escritura alfabética: letra imprenta.
Conocimiento Matemático	Numeración	El número como conocimiento social. La relación de orden (mayor, menor e igual).
	Estadística	La producción de información estadística. La descripción e interpretación de la información en tablas. La representación gráfica de la información.



<http://www.oni.esuelas.edu.ar/>

«Mulita rara». Mulita.

Como se ha mencionado, este proyecto surge a partir de un trabajo sobre las especies en peligro de extinción. Entre otras imágenes acercadas por los niños surgieron dos a las que ellos consideraron mulitas. Al cotejarlas, observaron que aunque

se parecen no son iguales y las catalogan de la siguiente manera: “Mulita rara” Mulita.



Se registran sus hipótesis y se inician las indagaciones exploratorias para la obtención de datos en relación con las conjeturas formuladas. Se realiza la búsqueda y recolección de información sobre las mulitas en distintas fuentes (libros, enciclopedias y páginas científicas de la web). A partir de ellas se trabajan características morfológicas, hábitos y alimentación. También se busca información sobre la «mulita rara» y descubrimos que se trataba de una especie extinta hace miles de años: el gliptodonte. Se hicieron análisis de imágenes: fotos y videos visionados en una *notebook* llevada por el docente. Al conocer las dimensiones del gliptodonte y su antigüedad los niños se asombraron tanto que quisieron descubrir todas las especies que coexistieron con él.



<http://elbustodepalas.blogspot.com/2010/07/animales-que-ya-no-podemos-ver-4-parte.html>

Se busca información en las fuentes ya manejadas anteriormente y se emplea la observación directa de fósiles en el Museo Regional, al cual concurrimos con familiares y practicantes. Allí se tomaron fotografías para su tratamiento posterior en el aula.

Se indaga el material bibliográfico y en DVD con animaciones que fueron proporcionadas por el paleontólogo Richard Fariña, quien gentilmente nos proporcionó materiales gráficos y

audiovisuales muy interesantes, luego de que los niños le enviaran una carta solicitándolo. Su disposición y apertura a nuestro trabajo en todo momento demostró que no solo poseemos profesionales con excelente formación académica, sino también humana. Le agradecemos en esta oportunidad porque gracias a él los niños se sintieron escuchados y valorados.

A partir de ellos se trabajan varios conceptos relacionados: tipo de alimentación, adaptaciones al medio (finales del Pleistoceno) y la relación trófica, entre otros. En todo momento se realizan comparaciones con nuestro cuerpo, como ser: morfología, alimentación y tamaño.

A medida que se desarrolla la investigación, se efectúan registros en papeógrafo y hojas A4, para poder contrastar cuando sea necesario, teniendo registros comunes y entendidos por todos los involucrados.

Se utilizan también recursos tecnológicos como fotografías, filmaciones y XO. El trabajo con la XO se inicia con un conocimiento general y exploraciones guiadas. Luego se usan las actividades Escribir y Pintar primero en forma aislada, luego conjunta. También Tux Paint, para diversos registros de los dibujos de los niños e imágenes obtenidas en actividad Navegar con fondos y herramientas más vistosas. Con las mismas actividades también se efectúan registros de relaciones, comparaciones, identificaciones y conclusiones.

El vínculo generado con Richard Fariña fue tal, que generó en los niños el deseo de obsequiarle algo como agradecimiento a su gentil respuesta a sus cartas (que fueron dos: la primera para solicitarle material y la segunda con preguntas sobre dudas que aún tenían).

Surge el buscar «que la megafauna reviva», como plantea dicho paleontólogo en un video. Comenzamos a trabajar programación en Scratch y logramos realizar movimientos en mastodontes, macrauchenias y tigres dientes de sable. Para efectivizar este planteamiento, se tuvo que trabajar otro campo no previsto en Expresión Corporal como forma de que el niño conociera su cuerpo y las posibilidades de movimiento, para luego llevarlo a un plano digital y frontal. Este proceso llevó un trabajo exhaustivo desde junio a setiembre para concretar sus aspiraciones, luego de muchas etapas de acercamientos graduales a Scratch, en donde se lograron vencer muchos obstáculos, como la lectura en imprenta minúscula y el reconocimiento de los bloques, escenarios y «disfraces», registros propios de los programas con órdenes que logran identificar por lectura algunos, pero la mayor parte del grupo, por ubicaciones espaciales, ubicaciones de orden o de colores.

Fueron obteniendo avances mediante ensayos y errores, de sucesivas aproximaciones y de sus estrategias generadas para vencer los obstáculos (dificultades).

Pero no solo desean aprender, sino también conocer cuánto saben sus familias y los niños de otros grados al respecto. Así, se elabora una encuesta que se efectúa a todos los anteriormente mencionados en distintos momentos, de la que surge el registro en cuadros al tabular los datos y posteriormente la elaboración de gráficos. Estos se efectúan en forma colectiva con material concreto trabajando en la alfombra y luego con material representativo en el papelógrafo, con avances conceptuales muy significativos en cuanto a la representación de la información.

Debido al interés generado en los niños se efectúa una maqueta con ellos, en la que se anexa la creación de animales con masa, en un taller con las familias para completar nuestra representación del Pleistoceno. En esta ins-

tancia se emplea la actividad Grabar de la xo para los registros fotográficos realizados por los propios niños.



En varias instancias durante el recorrido se analizan los registros efectuados o lo obtenido, se discuten las alternativas y se concreta lo que se realizará o cuáles caminos seguir, en asambleas muy acaloradas. En estas se busca una evaluación de conceptos y procesos donde el niño logre emplear todas las estrategias posibles a través de un trabajo colaborativo.

Para finalizar, los niños plantean «contar a otros lo que sé», como expresa Mateo, para lo cual se organiza lo más relevante del trabajo o «lo que no puede faltar», según manifiesta Aylen para esa instancia.

Se crean carteleras con todo el recorrido del trabajo para iniciar la divulgación a familiares, practicantes y alumnos de los distintos grados de la escuela. Se instrumenta, además, el empleo de una muestra en vivo de un sencillo programa en Scratch, creado frente a todos en ese momento.



La experiencia se divulga en otros espacios fuera del local escolar, se participa en la Feria Ceibal Departamental en setiembre, con todas las aplicaciones empleadas en las xo (Navegar, Escribir, Pintar, Grabar, Tux Paint y programación en Scratch) y, al mes siguiente, en la Feria Departamental de Clubes de Ciencia, donde contamos con la grata sorpresa del señor Richard

Fariña, quien concurrió a la ciudad de Melo con uno de sus estudiantes, Luciano Varela, llevando fósiles y réplicas.

Conclusiones

Los logros superaron ampliamente las expectativas, no solo en los aprendizajes conceptuales, sino también actitudinales. Contamos con diversos factores que apoyaron o sirvieron de estímulo para su trabajo, como fueron, entre otros: los intereses que poseen a esta edad sobre los animales y principalmente cuando hablamos de los «gigantes», como los denominan ellos; contar con fósiles de la megafauna en el Museo Regional en nuestra localidad; que se encontraba en cartelera en todos los cines la película *La era del hielo 4*, lo que facilitó el conocimiento sobre las características geológicas de finales del Pleistoceno; tener respuesta por parte del paleontólogo Richard Fariña, quien nos proporcionó material y asesoramiento en varias etapas del recorrido.

Otro aspecto muy importante a resaltar fue el apoyo permanente de los familiares en cada etapa del recorrido, quienes se acercaron siempre a consultar, apoyar y colaborar en las medidas de sus posibilidades, en todo momento. Siempre escuchamos que se debe trabajar con el núcleo familiar y nos quejamos muchas veces de no tener respuesta. Tal vez las propuestas no sean significativas para ellos o sus hijos no estén lo suficientemente motivados como para ser quienes los incentiven a participar. Esto nos sucedió a nosotros: en varios casos fueron los niños quienes convocaron y convencieron a sus padres o hermanos a participar, porque ellos estaban convencidos de que su trabajo era importante y varios adultos así lo manifestaron.

Cabe explicitar que existen multiplicidad de aspectos que no se describieron en las etapas de la propuesta, porque esta fue muy amplia y abarcó más de 5 meses de trabajo, pero lo que no pretendo dejar pasar son los cambios actitudinales observados, la seriedad y responsabilidad con la que se comprometieron los niños en todos los momentos del recorrido. Tanto es así, que cuando nos visitaron personas ajenas al centro educativo y nos sugirieron la participación en la Feria Ceibal y la presentación en la Feria de Clubes de Ciencia, ellos, sin titubeos y con total conocimiento de sus destrezas, se distribuyeron en subgrupos, con una madurez que nos dejó perplejos. Quiero finalizar citando a Laura Pitluk, del libro *La enseñanza y aprendizaje de la creatividad en el jardín de infantes*:

La escuela puede y debe desplegar metas, contenidos, estrategias, propuestas materiales, tiempos y espacios que enseñen a los niños pequeños a ser creativos, a tener pensamiento crítico, creciente autonomía y libertad responsable.

Bibliografía

- ANEP-CEIP (2008): Programa de Educación Inicial y Primaria, Montevideo.
- BURGOS, Noemí (2007): *La enseñanza y el aprendizaje de la creatividad en el jardín de infantes*, Homo Sapiens, Rosario.
- HARLEN, Wynne (1989): *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias*, Morata, Madrid.
- FARIÑA, Richard; VIZCAÍNO, Sergio (1995): *Hace solo diez mil años*, 6.^a edición, Fin de Siglo, Montevideo.
- FARIÑA, Richard; DI GIACOMO, Mariana; MUYANO, Mauro (2010): *Megafauna*, Fin de Siglo, Montevideo.
- GARCÍA, Mirta; DOMÍNGUEZ, Rita (2011): *La enseñanza de las ciencias naturales en el nivel inicial*, Homo Sapiens, Rosario.
- GASTELÚ, Daniel (2011): *Trabajando con Scratch*, Aula, Montevideo.
- GAY, José (dir. equipo de producción): *Mentor interactivo. Enciclopedia temática estudiantil*, Océano.
- PETER, Annick; LAGALA, Franco (2008): *Manual básico de uso de XO*, Proyecto Ceibal, Montevideo.
- PITLUK, Laura (2008): *La modalidad de taller en el nivel inicial*, Homo Sapiens, Rosario.
- SARLÉ, Patricia M. (2011): *Lo importante es jugar. Como entra el juego a la escuela*, Homo Sapiens, Rosario.
- SPAKOWSKY, Elisa (2011): *Prácticas pedagógicas de evaluación en el nivel inicial*, Homo Sapiens, Rosario.

Carolina Montibeller Yáñez

Maestra de educación común e inicial, efectiva desde 1999 en Escuela de Práctica 75. A partir del 2004 ejerce como maestra adscriptora. En el 2009 comienza a desempeñarse como maestra de apoyo Ceibal. Ha realizado múltiples cursos de informática y de inclusión de tecnologías en el aula. Certificación Sugar 802c Nivel 1 y 2 (Actividades básicas e introducción a la programación, 2011). Contacto: caromon@adinet.com.uy.



Desarrollando otras competencias: el aula virtual como alternativa para recursantes

Andrea Ortega Fernández

Resumen

En el 2012 se inició una experiencia con un grupo de estudiantes recursantes de Química Analítica II. Se creó un grupo práctico diferencial en la modalidad semipresencial, utilizando el Sistema de Aulas Virtuales de Facultad de Química (UDELAR). Este trabajo se refiere a estrategias de enseñanza que, a través de una adecuada selección de contenidos y actividades, permiten el desarrollo de competencias requeridas para un Tecnólogo Químico en el área Analítica. Las evaluaciones realizadas al finalizar el primer y segundo semestre (julio y diciembre) muestran que tanto los estudiantes como la docente tienen una opinión muy positiva sobre las posibilidades y oportunidades que brinda el aula virtual para ocuparse de habilidades y actitudes importantes para el futuro aprendizaje y desempeño laboral. Estos resultados hicieron posible que la comisión de la carrera aprobara la reedición del curso diferencial en el 2013.

Introducción

Tecnólogo Químico es una carrera terciaria compartida por ANEP y UDELAR, que involucran al CETP (docentes, instalaciones e insumos) y a la Facultad de Química (instalaciones, insumos y otros recursos). Se tiene la posibilidad de utilizar el Sistema de Aulas Virtuales de Facultad de Química, basado en la plataforma Moodle, lo que se ha estado haciendo en el curso de Química Analítica II desde el 2005, como apoyo al curso presencial.

A inicios del 2012 se presentó un proyecto a la coordinación de la carrera para crear un grupo práctico diferencial, cuyos integrantes —estudiantes que reprobaron el curso por no haber alcanzado suficiencia en los parciales teóricos—, en lugar de una asistencia presencial en el laboratorio, participen en actividades por medio del aula virtual, pensando en darles la oportunidad de desarrollar otro tipo de competencias y habilidades prácticas, vinculadas

siempre a funciones que un analista debe desempeñar en la industria. La propuesta fue aceptada, por lo que se seleccionó a 11 estudiantes entre los recursantes (que en una consulta realizada la primera semana del año lectivo habían optado por participar en esta modalidad), considerando a aquellos que habían superado los objetivos mínimos en cuanto a destrezas manipulativas del curso práctico.

El objetivo de la docente al plantear el proyecto fue iniciar una experiencia de diseño de curso, con estrategias de enseñanza que favorezcan el desarrollo de competencias y habilidades importantes para el futuro desempeño laboral de los estudiantes, realizando investigación-acción en un proceso cíclico de intervención, evaluación, revisión, mejora e implementación.

¿Qué implica el término *competencia*?

El término *competencia* es utilizado en ámbitos diferentes con distintos significados, por lo que resulta ambiguo y complejo. En este trabajo se ha considerado como «la capacidad o habilidad de efectuar tareas o hacer frente a situaciones diversas de forma eficaz en un contexto determinado y para ello es necesario movilizar actitudes, habilidades y conocimientos, al mismo tiempo y de forma interrelacionada» (Zabala y Arnau, 2007: 43-44). Para demostrar competencia es necesario el contexto, ya que es donde la persona moviliza sus saberes y recursos cognitivos para aplicarlos, haciendo frente a situaciones problemáticas. Y en ese contexto están también sus pares, el grupo, que brindan una interacción comunicativa que puede permitir que cada miembro afecte el aprendizaje del otro. El aprendizaje colaborativo, donde todos y cada uno de los integrantes del grupo debe poner en juego sus conocimientos, destrezas y habilidades de alto nivel para resolver una tarea en común, exige compromiso con su propio proceso de aprendizaje y permite el desarrollo de habilidades interpersonales y de trabajo en equipo, imprescindibles para el desempeño profesional.

Desarrollo en el aula

Que los estudiantes del grupo diferencial sean recursantes ofrece la oportunidad de consolidar conocimientos específicos de la asignatura, esta vez con la intencionalidad adicional de desarrollar competencias digitales, sociales y de aprendizaje continuo y permanente. Para ello se proponen tareas que implican metodologías de aprendizaje activas, en las que la actuación del estudiante —quien aprende haciendo— es lo más relevante y el docente actúa como facilitador, orientador y moderador, compartiendo experiencias y

saberes en un proceso de construcción conjunta del conocimiento y creando un ambiente de aprendizaje estimulante.

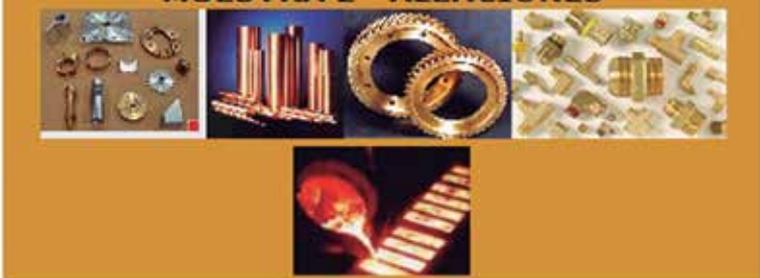
En el primer semestre, las actividades se planificaron en relación con las muestras (objetos de análisis): antiácidos, aleaciones y bebidas.

Muestra antiácidos: Las actividades se basan en la monografía *Alúmina y magnesia, suspensión oral de la USP 30* (p. 1461).

	Actividad	Evaluación de:	Tiempo
Tarea 1	Elaborar procedimiento (protocolo) para la determinación de Al y Mg en una muestra de antiácido. Tarea individual.	Lectura y comprensión de la técnica. Cálculos. Utilización adecuada de conceptos de aseguramiento de la calidad de los procesos analíticos.	2 semanas
Tarea 2	Crear planillas de cálculo que permitan introducir los datos y obtener los resultados. Equipos de 2 o 3 estudiantes.	Contenido, organización y aspectos visuales. Participación en el foro, interacción y aportes.	2 semanas
Tarea 3	Discusión sobre el manejo y disposición final de los residuos generados a partir de preguntas guía. Participación individual.	Pertinencia de respuestas. Búsqueda de información y demostración de su lectura. Interacción con compañeros, lectura y respuesta a sus aportes.	1 semana
Tarea 4	Elaborar instructivos para la gestión y tratamiento de los residuos generados. Equipos de 2 o 3 estudiantes.	Participación y aportes. Organización y contenido de material elaborado.	2 semanas

Muestra aleaciones: Un estudiante del grupo trabaja en una fábrica de aceros. Se le solicitó que planteara problemas reales que hayan surgido, actuales o pasados, para la discusión de posibles soluciones. De los problemas planteados, para la tarea 1 se seleccionó uno referido al contenido de Pb del efluente de la fábrica, que se sospecha proviene de la chatarra utilizada como parte de la materia prima. Se le asigna la tarea de moderador al estudiante que aportó el caso. Las tareas 2 y 3 se basan en la determinación iodométrica cobre en un bronce.

11 **MUESTRA 2 - ALEACIONES**



CONSULTAS GENERALES
ACTIVIDADES GRUPO PRÁCTICO DIFERENCIAL:
 Curso diferencial ALEACIONES
 Tarea 2 - Curso diferencial
 Tarea 3 - Determinación de cobre en bronce

VOLVER

	Actividad	Evaluación de:	Tiempo
Tarea 1	Intervenir en el tema planteado, respondiendo a preguntas guía. Tarea individual.	Aporte de ideas. Formulación de preguntas. Propuestas de posibles soluciones.	2 semanas
Tarea 2	Entregar un informe en el que se realice un análisis exhaustivo de la técnica. Tarea individual.	Organización, selección y jerarquización. Fundamentación de cada etapa del análisis y la utilización de cada reactivo. Manejo de bibliografía especializada y recursos web.	2 semanas
Tarea 3	Wiki: crear un documento único a partir de las elaboraciones individuales, tomando como base trabajo de C.C. Trabajo colaborativo.	Aportes. Búsqueda de información y demostración de su lectura. Elaboración de referencias.	3 semanas

Receso: Se realizó una reunión presencial a principios del receso para iniciar la evaluación de lo realizado y aprendido en el curso, y organizar el trabajo en el segundo semestre, que incluye las muestras bebidas y fertilizantes, además del trabajo final.

Muestra bebidas: Se inició un foro antes de terminar el semestre, con el tema «Se escuchan propuestas», con el objetivo de tener en cuenta las opiniones de los estudiantes para elaborar las tareas relacionadas con estas muestras, que involucran una cantidad importante de analitos y técnicas. Se concertó en comenzar con las actividades para esta muestra en el segundo semestre. Luego de varias propuestas, decidieron trabajar con la muestra leche, pues

permite actuar con técnicas analíticas relacionadas con los temas tratados en el curso teórico: «Determinación de azúcares y métodos separativos».



12 **MUESTRAS 3, 4, 5 y 6 - BEBIDAS**

- Material a leer para el práctico - Fundamento teórico Azúcares
- Material recomendado para el práctico - Protocolos Azúcares
- Material Extra - Métodos oficiales
- Material Extra - Norma Venezolana - Bebidas gaseosas (Actualizado)
- Material Extra - Elaboración de vinos
- Cálculos para prácticas de HPLC
- Práctico HPLC - Parte Experimental
- Práctico TLC
- Planilla TLC
- Bibliografía: Muestra Cerveza
- Material complementario - Cerveza

VOLVER

ACTIVIDADES GRUPO PRÁCTICO DIFERENCIAL:

- Curso diferencial BEBIDAS
- Informe Grados Brix
- Tarea 1
- Tarea 1 - BEBIDAS
- Artículo para Tarea 2
- Tarea 2
- Tarea 2 - BEBIDAS
- HPLC
- ELECTROFORESIS
- UV - 4RDS
- Entrega y evaluación de tarea 2
- Tarea 4
- Tarea 4 - Decisión de análisis
- Tarea 4
- Tarea 4
- Tarea 5

Material complementario

- Glúcidos y proteínas en leche
- Codex Alimentarius
- Contenido graso en leche en polvo

VOLVER

Esta muestra no se utiliza en el curso práctico presencial, por razones de tiempo y practicidad, ya que requiere de tratamientos complejos.

La docente decidió que para esta muestra se comenzarían a manejar textos de investigación científica. La primera tarea se basa en un informe de practicante realizado por un estudiante de la Facultad de Ingeniería Química de Medellín: «Homologación de métodos de análisis fisicoquímico empleados en Postobón S. A. para materias primas y producto terminado, y validación del método para la determinación de grados Brix». Para la segunda tarea se seleccionó un artículo publicado en el vol. 34, n.º 6 de la revista *Interciencia* en junio del 2009: «Aplicación de tres métodos analíticos para la detección de suero de quesería en leche UHT comercializada en la ciudad de México».

Ambos trabajos están disponibles en:

1. <<http://es.scribd.com/doc/22048025/Validacion-de-Metodos-Analiticosdisponible>>.
2. <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442009000600008&lng=es&nrm=iso&tlng=es>.

	Actividad	Evaluación de:	Tiempo
Tarea 1	Lectura de un informe de practicantado. Se pide responder a las preguntas en un documento de texto y subirlo en el espacio correspondiente. Tarea individual.	Lectura, comprensión y análisis crítico del texto. Búsqueda de otras fuentes de información sobre formas de expresar la concentración de azúcares. Entrega en fecha.	1 semana
Tarea 2	Elaborar trabajo (formato a elección) que dé cuenta del análisis de una de las tres técnicas utilizadas en la investigación publicada (artículo científico). Equipos de 3 estudiantes	Selección adecuada del formato del trabajo. Contenido del mismo: fundamento, toma de muestra, tratamiento de datos, reflexiones sobre discusión y conclusiones.	2 semanas
Tarea 3	Participación activa y reflexiva en el tema «Analicemos la tarea 2» dentro del foro «Entrega y evaluación de tarea 2». Participación individual.	Pertinencia de la intervención. Demostración de su lectura del trabajo de pares. Grado de reflexión (metacognición).	1 semana
Tarea 4	Elaborar en forma colaborativa un documento de texto, formato informe. Equipos de 3 estudiantes	Participación y aportes. Búsqueda, pertinencia y selección de información. Organización y contenido de material elaborado. Elaboración de referencias bibliográficas.	2 semanas
Tarea 5	Evaluar y entregar devolución de los trabajos realizados por sus compañeros en la tarea 4. Tarea individual.	Demostración de lectura profunda y consciente. El no dejar pasar por alto errores de ortografía y gramaticales. Reflexiones sobre la pertinencia del contenido, la selección y la organización.	2 semanas

Los tres grupos entregaron en tiempo y forma los trabajos de la tarea 2. Se solicitó entonces a los estudiantes, como tarea 3, intervención de manera reflexiva sobre la actividad, los contenidos y el aprendizaje. Dado que en una muestra anterior la utilización de una wiki no fue bien evaluada, se preguntó ¿qué pasó ahora?, ¿mejoró?, ¿sirvió para el trabajo colaborativo?, ¿les quedó algo pendiente? También debían, una vez leído el trabajo de los otros

dos equipos, hacer sugerencias, plantear dudas, comentar qué les llamó la atención, etc.

En la tarea 4 se retornó a los cálculos y las determinaciones analíticas. Consistió en elaborar un documento en forma colaborativa (utilizando la herramienta control de cambios), en el que se incluyera información relevante sobre la composición de la muestra, métodos posibles para la determinación y justificación de la elección del método que creyeran más adecuado, fundamento del método elegido, incluyendo aspectos químicos y fisicoquímicos, cálculos necesarios para realizar la determinación, de acuerdo a información recabada, protocolos, instructivos y planillas. La muestra a trabajar fue a elección, entre leche fluida o leche en polvo.

Para la organización de los equipos de trabajo se utilizó una consulta con tres opciones correspondientes a cada uno de los analitos de interés: lactosa, proteínas y grasas.

La tarea 5 fue individual y consistió en elaborar un documento de devolución sobre el informe del grupo al que no pertenecían en la tarea 4, lo que requirió leer, revisar, analizar y comentar el trabajo realizado por los compañeros. Se recomendó utilizar la herramienta control de cambios en el documento original, haciendo correcciones y comentarios que consideraran necesarios de acuerdo al criterio de cada uno, pero quedó abierta la posibilidad de realizarlo como les fuera más cómodo, siempre que se demostrara lectura y análisis crítico, y que sirviera a los autores como retroalimentación útil.

Para la realización de esta tarea se recomendó utilizar como guía y apoyo la matriz de valoración para informes que utilizamos los docentes para evaluar los informes de práctico. También se aclaró que no solo hicieran comentarios para explicar desacuerdos, sino que también podían realizarse sugerencias y comentar cuestiones que les hubiesen parecido buenas ideas, que les hubiese llamado la atención, que les permitieron aprender algo nuevo, etc.

Muestra fertilizantes: Durante la realización de estas actividades se trataba en las clases teóricas los temas «Análisis elemental» y «Espectrometría». Los analitos en este tipo de muestras son: nitrógeno (N), fósforo (P) y potasio (K). Para el nitrógeno el método de Kjeldahl es el método de análisis más utilizado. Para el fósforo se dispone de varias técnicas de espectrometría de absorción molecular y para el potasio la espectrometría de emisión atómica.

La primera tarea planteada tuvo como objetivo el intercambio de dudas, reflexiones, situaciones problema, etc., referidas al método de Kjeldahl. Cada estudiante debió iniciar un nuevo tema con una propuesta para la participación del resto de l@s compañeros. Se indicó que podía consistir en una duda

que tengan sobre la técnica, compartir una experiencia al utilizarla, apreciaciones sobre los protocolos que hayan manejado o encuentren, propuesta de discusión sobre un video, artículo científico, blog, presentación de Slideshare, etc.

Para la tarea 2 los estudiantes se organizaron en dos grupos de cuatro alumnos y debieron seleccionar la o las muestras que les permitiera profundizar en el estudio de las técnicas para la determinación de P y K. Inicialmente participaron en el foro, aportaron datos sobre composición y justificaron la elección. Una vez decidido este punto, buscaron información sobre el tratamiento de muestra y las técnicas analíticas apropiadas.

Finalmente, elaboraron un informe con la recopilación de dicha información. Uno de los grupos trabajó con la muestra fertilizantes y el otro con manzanas.

Esta fue la última tarea de curso diferencial. El trabajo final se realizó en el laboratorio, distribuyendo a los ocho estudiantes que culminaron el curso en los horarios de los grupos prácticos presenciales.

MUESTRA 7 - FERTILIZANTE

- 📄 AOAC - N en fertilizante
- 📄 P - Tratamiento de muestra (AOAC)
- 📄 P - Cuantificación (AOAC) con molibdovanadato
- 📄 P - Cuantificación (APHA) por formación de azul de molibdeno
- 📄 Determinación de K
- 📄 Entrega de INFORME FERTILIZANTES

VOLVER AL INICIO

ACTIVIDADES GRUPO PRÁCTICO DIFERENCIAL:

- 📄 Curso diferencial FERTILIZANTES
- 📄 Tarea 1
- 📄 Tarea 2 - Equipo 1
- 📄 Tarea 2 - Equipo 2
- 📄 Entrega Tarea 2

	Actividad	Evaluación de:	Tiempo
Tarea 1	Plantear tema de discusión referido al método de Kjeldahl. Participar en los temas planteados por los pares. Tarea individual.	Calidad de la propuesta inicial. Participación en cada uno de los temas propuestos por los otros compañeros.	2 semanas
Tarea 2	Elaboración de informe sobre la determinación de K y P en muestras a elección. Trabajo colaborativo.	Aportes y participación. Aspectos analíticos. Aspectos formales para la elaboración de un informe.	2 semanas

Evaluación del proyecto

Los foros creados tienen características diferentes, con el fin de cumplir con los diversos objetivos planteados. No hubo dificultades importantes con las actividades y el manejo de recursos. Cuando las entregas no se ajustaron a la premisa, se solicitó que revisaran los trabajos de los compañeros que sí se habían ajustado a la propuesta, para rehacer la propia, lo que requirió autoevaluación y confrontación de ideas propias con las de otros.

Las tareas que implicaron elaboraciones grupales con apoyo de foros se evaluaron positivamente en cuanto a la participación activa y calidad de intervenciones y aportes de la mayoría de los estudiantes.

El uso de una wiki en la tarea 3 de la muestra aleaciones, con la intervención de todos los estudiantes, planteó algunos problemas: resultó complejo visualizar los cambios realizados y surgieron conflictos a la hora de decidir modificar aportes realizados por los compañeros. Se acordó volver a utilizar la herramienta en una tarea futura, en grupos más pequeños y en forma simultánea a un foro de discusión que permita una mejor comunicación y un trabajo reflexivo con diálogo y debate, pues se valoró muy positivamente las posibilidades formativas del trabajo colaborativo. Esto se hizo en la tarea 2 de la muestra bebidas. Solo uno de los tres equipos utilizó la wiki.

En cuanto a la evaluación de los aprendizajes, considerándola como una herramienta de conocimiento que habilita a generar información respecto de la calidad de la propuesta de enseñanza y que proporciona información en forma continua, se realizaron devoluciones colectivas e individuales por parte de la docente, pero también se dio la oportunidad de realizar evaluaciones entre pares, experiencia que resultó novedosa para todos los participantes, de acuerdo a sus comentarios. Estas evaluaciones fueron realizadas con mucho respeto y compromiso, con aportes e intercambios de opiniones muy interesantes.

Se hizo una reunión al finalizar el primer semestre, a la que asistieron los 10 estudiantes que en ese momento participaban en el curso diferencial, donde se socializaron opiniones y propuestas para la mejora de la calidad del curso.

Se solicitó opinión a los estudiantes sobre sus logros y sobre aspectos a mejorar, tanto en la reunión presencial como a través de la red, mediante un cuestionario (creado en Google Docs) en el que se incluyeron preguntas con escala tipo Likert y preguntas abiertas, y que se aplicó durante el receso (julio 2012). Los resultados están disponibles en: <<https://docs.google.com/open?id=0B4wly2zSLjFSYXpIRXFyem9JdGM>>.

La valoración del curso en una escala de 1 (muy malo) a 5 (muy bueno) fue muy favorable, indicado por los resultados para los siguientes aspectos: claridad

(4,42), viabilidad de los objetivos (4,25), clima del trabajo del grupo (4,29), interés por los temas/contenidos (4,25), adecuación a las necesidades formativas (4,5).

El 100 % de los estudiantes estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo con las afirmaciones. Hubo otras afirmaciones con muy buen nivel de acuerdo (88 %).

Todos los estudiantes respondieron afirmativamente a la pregunta: «¿Estás satisfecho con el aprendizaje obtenido hasta ahora en el curso?».

En el segundo semestre dos de las estudiantes pasaron al curso presencial, una al inicio y otra a fines de setiembre. En noviembre, durante el trabajo final, otra de las estudiantes dejó de asistir, por no haber realizado ninguna de las tres evaluaciones parciales del teórico. Finalizaron y aprobaron el curso práctico diferencial 7 estudiantes, 6 de los cuales respondieron la encuesta creada en el aula virtual, en diciembre del 2012.

El contenido y los resultados de esta encuesta están disponibles en:

1. <<https://docs.google.com/open?id=0B4wly2zSLjFScnBvbVhLSFdVYzg>>.
2. <<https://docs.google.com/open?id=0B4wly2zSLjFSN2dTdVhTbTI5cDQ>>.

El 100 % de los estudiantes asignaron valores 1 (muy adecuado/muy bueno/muy satisfactorio) o 2 (adecuado/bueno/satisfactorio) al evaluar los siguientes aspectos: actividades planteadas, comunicación entre pares, comunicación docente-estudiante, tiempo de respuesta a consultas, tiempo asignado al desarrollo de las actividades, evaluación de los aprendizajes, evaluación de los foros, evaluación de los trabajos elaborados y valoración general del curso.

También en esta encuesta se consultó sobre los contenidos, las actividades propuestas, el calendario, la gestión de foros y grupos, la actividad docente, la evaluación, las competencias desarrolladas y los desempeños. Para ello se utilizó la siguiente escala Likert: 1) totalmente de acuerdo, 2) de acuerdo, 3) indeciso, 4) en desacuerdo, 5) totalmente en desacuerdo. Las respuestas demuestran que se alcanzaron todas las metas propuestas en este curso diferencial en relación al aprendizaje.

Conclusiones

Se ha logrado fomentar en los estudiantes el desarrollo de las competencias propuestas en las metas: participar en las tareas intercambiando opiniones, aportar sus propias experiencias, argumentar y fundamentar sus intervenciones.

El curso virtual ha dado el tiempo suficiente para la evaluación de los procesos de elaboración y publicación de documentos, en los que todos pudieron participar, creando y diseñando en forma colaborativa. Será necesario incidir más en la motivación hacia la participación de todos los estudiantes en forma más pareja.

Para que esta herramienta permita que las acciones formativas culminen con el logro de competencias profesionales es fundamental la selección de las estrategias de enseñanza adecuadas.

Esta experiencia y los buenos resultados obtenidos posibilitaron la implementación de un curso con las mismas características en el 2013.

Recomendaciones a los colegas

Entendiendo a la enseñanza como un proceso de ayuda para el logro de aprendizajes significativos, si bien la puede originar el docente, «es una construcción conjunta como producto de los continuos y complejos intercambios con los alumnos y el contexto instruccional (institucional, cultural, etcétera), que a veces toma caminos no necesariamente predefinidos en la planificación» (Díaz-Barriga y Hernández, 2007: 140). Es por esto que el docente debe saber interpretar y tomar como objeto de reflexión los procesos de enseñanza y aprendizaje, siendo su rol pensar y proponer estrategias de enseñanza que permitan transferir la responsabilidad del aprendizaje a sus estudiantes, graduando la dificultad de las tareas y proporcionando los apoyos necesarios para afrontarlas.

Las competencias implican contenidos (saber), habilidades (saber hacer), actitudes y valores (saber ser y estar), que pueden adquirirse o desarrollarse en situaciones de enseñanza mediante actividades integradoras de aprendizaje. Para evaluarlas será necesario poner al estudiante ante una tarea compleja, para ver cómo consigue comprenderla y resolverla, requiriendo de conocimiento, actitudes, pensamiento metacognitivo y estratégico. Los criterios de evaluación y los estándares de desempeño deben ser adecuados a la tarea y ser conocidos por los estudiantes siempre de antemano.

Bibliografía

ANEP-UDELAR- Facultad de Química (2010): Carrera de tecnólogo químico, plan y programas. Disponible en: <<http://fq.edu.uy/pipermail/claustrofq/attachments/20110311/2e123594/attachment-0001.pdf>>. Fecha de acceso: 30/09/12.

BENITO, A.; CRUZ, A. (2005). *Nuevas claves para la Docencia Universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid. Nancea S.A.

- DÍAZ BARRIGA, F.; HERNÁNDEZ, G. (2007): *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. 2.^a edición, Mc Graw Hill; México.
- MARQUÈS GRAELLS, Pere (2007): *La web 2.0 y sus aplicaciones didácticas*. Disponible en: <<http://www.peremarques.net/web20.htm>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- MONEREO, Carles: *El aprendizaje basado en competencias*. Disponible en: <<http://archive.org/details/EIAprendizajeBasadoEnCompetencias>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- ORTEGA, A. (2010): *El foro como herramienta de profundización del curso presencial*. Ponencia Congreso Internacional de Educación en Línea y Cultura Libre, Moodlemoot10, Buenos Aires.
- US DEPARTMENT OF EDUCATION, National Center for Education Statistics (2001): *Defining and Assessing Learning: Exploring Competency-Based Initiatives*, Washington, D.C.: U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics. Disponible en: <<http://nces.ed.gov/pubs2002/2002159.pdf>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- VALENZUELA, R. (2009): «La calidad en la educación virtual: ¿son los estándares una “camisa de fuerza” para las instituciones educativas?», *Revista Iberoamericana de Investigación en Educación Superior*, Instituto Tecnológico de Monterrey, México. Disponible en: <<http://iberoamericana.edu.co/app/Docs/IESV1N1art4.pdf>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- ZABALA, A.; ARNAU, L. (2007): *Cómo aprender y enseñar competencias*, Graó, Barcelona.

Andrea Ortega Fernández

Profesora de educación media, especialidad Química (IPA, 2000). Diploma en Diseño, Gestión y Evaluación de Proyectos de E-Learning y Formación Virtual (Universidad Nacional de General San Martín, Argentina, 2012). Maestría en Química, Orientación Educación en Química (Facultad de Química, UDELAR, en curso). Docente efectiva en el CES. Docente de Química Analítica II en Tecnólogo Químico desde el 2002. Integrante de la Cátedra de Química Analítica de Facultad de Química (UDELAR) de 1997 al 2011. Asistente en la Unidad Académica de Educación Química Facultad de Química (UDELAR), desde 2011. Docente de Química Ambiental y Toxicológica en el CFE desde el 2011.

Contacto: aortega7@gmail.com.



Multimedia en el aula: observar, analizar, crear

Verónica Perrone Richard

Resumen

Esta propuesta busca mostrar una modalidad de trabajo donde los estudiantes son protagonistas activos del aprendizaje y esto en un contexto típico de nuestra educación media, implica un cambio de escenario. El curso (Biología) se desarrolla apoyando el trabajo de clase en la plataforma Moodle. La diversidad de actividades que pueden incorporarse, como foros, bases de datos y glosarios elaborados conjuntamente, permite organizar el curso centrado en estas.

Se les propone a los estudiantes la elaboración de guiones, grabación y edición de audios. Se incorporan actividades de interpretación de imágenes fijas y videoclips para luego posibilitar la creación de narrativas digitales donde se combinen todos los elementos multimediales. Acordamos en la necesidad de crear oportunidades de aprendizaje para que los estudiantes desarrollen competencias en TIC. Estas les permitirán desarrollar las capacidades para la resolución de problemas reales, la innovación y generación de conocimiento. La propuesta está organizada y estructurada con la finalidad de aprender: conceptos, procedimientos y actitudes. Para implementarla se seleccionaron algunos contenidos incluidos en la primera unidad del programa oficial: «El ser humano en acción: un enfoque biopsicosocial».

Objetivo general:

1. Propiciar la comprensión del proceso de evolución en el ser humano, así como sus bases biológicas y culturales.

Objetivos específicos:

1. Apreciar lo que pudieron haber significado algunos aspectos evolutivos durante el proceso de hominización.
2. Valorar la interrelación con el medio y su influencia en los homínidos.
3. Elaborar y representar en forma compartida guiones de audio con acompañamiento de imágenes fijas o clips.

Introducción

La posibilidad de reutilizar y resignificar los materiales circulantes en la web y la amplitud de oportunidades de acceder a aplicaciones de uso libre para la producción y edición, permiten pensar en propuestas metodológicas que favorezcan el aprendizaje autónomo. Estas buscan fomentar en el alumno un rol protagónico en su aprendizaje y lo incentivan a decidir, escoger, auto-evaluar, navegar, experimentar y trabajar cooperativamente. Se pretende un cierto grado de autonomía, sin pretender que los objetivos mínimos que se intentan lograr vayan más allá de las posibilidades particulares de cada uno.

El estudiante que «aprende haciendo» está motivado y más fácilmente puede cargar de significado su aprendizaje. En contextos 1 a 1 los roles de docente y estudiante se modifican: mientras el primero se transforma en facilitador, el segundo adquiere un rol más activo y protagónico en la construcción de sus propios conocimientos, en la interacción con sus pares, desde miradas y narrativas diferentes. Este modelo favorece y posibilita un desenlace del proceso de aprendizaje fuera del aula, trasciende la escuela y genera marcadas implicancias sociales y comunitarias.

Los docentes podemos desempeñar un papel activo en la creación de entornos y contextos que promuevan la comunicación, pero además debemos ofrecer espacios diversos y formas alternativas al género discursivo. Pocas veces nos abocamos conscientemente a brindar espacios de escucha. Esto permite confrontar ideas y, frente a argumentaciones, aun modificar las propias. Lejos de ser una actitud pasiva, el escuchar es dinámico.

Propone Bajtín (1982: 277) que la significación solo es posible con las voces en contacto:

Solo el contacto de la lengua con la realidad que se da en el enunciado es lo que genera la chispa de lo expresivo [...] El significado de la palabra en sí (sin relación con la realidad) [...] carece de emotividad.

En la sociedad predominan las formas de comunicación mediáticas. Abundan los mensajes en variados lenguajes. Al incorporar estos medios en el sistema educativo se puede potenciar la dimensión interpretativa y argumentativa. Generamos un ambiente de aprendizaje más parecido a la experiencia de vida del mundo de nuestros estudiantes.

Como ilustra Marshall McLuhan (1969):

Los medios, al modificar el ambiente, suscitan en nosotros percepciones sensoriales de proporciones únicas. La prolongación de cualquier sentido modifica nuestra manera de pensar y de actuar, nuestra manera de percibir el mundo. Cuando esas proporciones cambian, los hombres cambian.

La experiencia multimedial

Con el uso de videos se pueden mostrar procesos que de otra forma sería muy difícil contar o incluso se podría tornar tedioso. El video aporta realismo y credibilidad a la narrativa, facilita la comprensión y retención, refuerza con imágenes y sonido las ideas que se quieren presentar. Comparado con el texto, exige un nivel mínimo de abstracción y por ello también resulta muy amigable como primera aproximación a una temática, ofreciendo un entorno más humano, real y estético.

El audio facilita la narración de contenidos, humaniza la relación usuario-máquina y estimula la participación del estudiante. El diseño de productos de audio ofrece características enriquecedoras, ya que brinda la posibilidad de escuchar la voz de los otros, voces espontáneas o producciones reflexivas, donde se haya llegado a la elaboración basada en el análisis y la edición. Se podrán combinar diversas voces, incluso las del propio entorno, los sonidos de lo cotidiano y lo personal, lo elegido y hasta el silencio de lo desechado.

Mediante la elaboración de textos se sustenta la base para el razonamiento, la cognición y la construcción de la abstracción. El material escrito ha sido el intermediario para el acceso a la información y la producción de conocimiento, pero cada vez más está siendo desplazado por formas más complejas de comunicación. En esta propuesta el estudiante llega a la palabra escrita en forma natural. Siente la necesidad de plasmar en papel los guiones para poder hacer las grabaciones más fácilmente. También se observa cómo incorporan el libro de texto y otros materiales escritos como fuentes de información para poder crear guiones más realistas.

Como lo describe Federman (2005), estamos en «un mundo de relaciones y conexiones. Es un mundo de procesos enredados, complejos, no de contenido. Es un mundo en el que la mayor habilidad es la de crear sentido y descubrir significado emergente entre contextos que están continuamente en proceso de cambio». Esto tiene implicancias pedagógicas, la alfabetización tradicional deja de tener sentido si no es a la luz de un objetivo más importante, como el aprender a pensar por nosotros mismos.

Esta propuesta se ha desarrollado tratando de potenciar las cualidades que derivan del uso de imágenes fijas, clips de video, audio y elaboración de textos.

Desarrollo en el aula

Para implementar la propuesta se utiliza una secuencia didáctica que incluye una sucesión de actividades que desembocarán en la producción de una

narrativa digital y elaboración de archivos de audio. Esta supone el abordaje de los contenidos en forma secuencial y un uso de las TIC natural y transparente.

El curso anual de Biología se lleva adelante con el apoyo de las herramientas que ofrece una plataforma Moodle con la que cuenta el liceo. Esto permite realizar algunas actividades



que complementan el trabajo de clase, como visualización y comentarios sobre videos, intervención en foros, realización de cuestionarios, etc. Además, el uso de un espacio virtual al que se accede con contraseña, permite el manejo de material que está protegido por las leyes de *copyright*, pero se utiliza bajo el criterio de *uso justo* que permite una utilización limitada del material protegido sin necesitar permiso del dueño de los derechos. Este tema y el uso y creación de materiales con licencias Creative Commons son importantes para ser tratados en clase, ya que forman parte de la alfabetización en medios.

Tareas introductorias

Se planteó el visionado y análisis de algunos segmentos de videos, principalmente los de la serie *El origen del hombre*, de National Geographic, que abarcan la evolución desde el *Australopithecus* hasta el *Homo sapiens*.

Se aprovecha para generar instancias de problematización y reflexión que faciliten los procesos de construcción del conocimiento.

Por ejemplo: en base a un segmento donde se narra el descubrimiento de fósiles se plantea un foro de discusión virtual sobre los posibles engaños científicos y la formulación de hipótesis que hacen los investigadores. Algunos estudiantes investigan más allá de la propuesta y descubren el fraude del hombre de Piltdown.

Estos elementos son insumos para revisar en la clase el valor del trabajo científico como medio para alcanzar el conocimiento, la rigurosidad que exige y aspectos vinculados a la ética.

En un foro creado en Moodle se propone a los estudiantes seleccionar una imagen de arte rupestre y escribir un texto que la acompañe.

Se proporcionan preguntas que orienten la reflexión:

1. ¿Por qué dibujan ciertas imágenes?
2. ¿Qué sabemos de sus técnicas de caza?
3. ¿De qué o cómo vivían?
4. ¿En qué pensaban o creían?
5. ¿Qué se deduce del rol de género (papel del hombre y la mujer).

Cada estudiante debe intervenir en el foro colocando en su entrada la imagen seleccionada y el texto que elaboró para acompañarla.

Se valora tanto la selección de la imagen como la elaboración del texto. A partir de las intervenciones y los comentarios a las mismas se generó un banco de imágenes e información. Se les da aquí la posibilidad de interactuar, se hacen comentarios entre ellos y se genera un diálogo de preguntas y respuestas. Se busca así propiciar la coevaluación.

Estas actividades introductorias han permitido trabajar con la decodificación de imágenes fijas, videos y elaboración de textos.

Tareas avanzadas

Narración sobre videoclip

Para la siguiente propuesta se preparó un material que consistió en una serie de videoclips elaborados en base a los usados en clase en las actividades introductorias previamente descritas.

Para preparar el material se descargaron los videos usando *aTube Catcher* (gratis) y como formato de salida se usó avi. Los segmentos fueron editados en MovieMaker (Microsoft-Windows), pero puede realizarse lo mismo en Pitivi (Ubuntu-Linux). Cualquiera de los dos programas permite cortar y empalmar segmentos de video, silenciar su audio e insertar otro.

De este modo se obtuvieron 3 clips de no más de 2 minutos de duración, sin audio, donde se seleccionaron y empalmaron aquellos segmentos que mostraban escenas recreadas de la vida de diferentes especies de homínidos¹.

En clase se desafió a los estudiantes a realizar una narración digital que funcionara como audio para esos clips.

Para esto debían descubrir qué tipo de homínido estaba representado en cada clip y se les pidió que, de acuerdo a las imágenes, elaboraran un audio descriptivo. Trabajaron en pequeños grupos y se valieron del material trabajado en clase y el libro de texto. La tarea se organizó de acuerdo a la siguiente secuencia de actividades:

1. Organización en grupos (2 o 3).
2. Observación de los videos (sin audio).
3. Identificar homínidos representados. Se da lugar a la discusión, argumentación y fundamentación de la elección en base a las características biológicas y culturales que se visualizan. Se apoyan en apuntes de clase y libro de texto.
4. Elaborar una narración en base a uno de los videos, acorde a las imágenes mostradas.
5. Grabar y editar el audio para su compaginación. Se exporta con formato mp3.
6. Insertar el audio en el video con el programa Pitivi (Linux). En este caso se trabajó en las salas de informática con PC con Linux, podría haberse utilizado MovieMaker de trabajarse con Windows.

El video con el audio recién incorporado se exporta con formato avi. Se comparte con el grupo a través de un espacio especialmente creado en el curso de la plataforma Moodle. Se habilitan los comentarios.

En el transcurso de la clase en que se desarrolla la propuesta, se pone de manifiesto el alto grado de compromiso entre los estudiantes que trabajan en grupos. Se ven concentrados, recurren a diversas fuentes de información, discuten y acuerdan el contenido. Se muestran entusiasmados con la propuesta y muchos agregan su cuota de humor.

Al revisar los productos elaborados por los estudiantes sorprende escuchar sus narraciones. La cantidad de detalles, el grado de compenetración con la vida de los homínidos extintos. Algunos estudiantes de muy escasa participación oral se lucen en las grabaciones. Otros destacan por la creatividad y ocurrencias mostradas.

Elaboración de una historia (audio e imágenes)

Continuando con la secuencia didáctica planteada, que va desde la observación al análisis de imágenes fijas y videos, pasando por la creación de

¹ Específicamente, se seleccionaron secuencias representativas de los géneros de *Australopithecus*, *H. habilis*, *H. erectus* y *H. sapiens neanderthalensis*.

audios descriptivos. Se llega a una propuesta creativa más abierta y que requiere un mayor grado de autonomía. La elaboración de un *mashup*² que irá acompañada de imágenes fijas y segmentos de videos.

En esta oportunidad el desafío que se plantea es la realización de una narrativa, asumiendo el rol de uno de nuestros ancestros homínidos. Debían pensar qué pudieron haber sentido, qué necesidades se planteaban, cómo convivían. La elección para representar una escena o situación fue libre.

Esta propuesta se desarrolló en una clase como parte de la primera evaluación parcial del curso. Al culminar, todos los grupos tenían la producción sonora finalizada. La actividad se desarrolló de acuerdo a la siguiente secuencia:

1. Se forman parejas y se entrega por escrito la consigna con una rúbrica de evaluación.
2. Disponen de un tiempo (15 min.) para pensar la historia. Se recorren los grupos para guiar y facilitar los acuerdos.
3. Disponen de 20 minutos para elaborar el guión por escrito. Se guarda el documento, algunos lo imprimen.
4. Se graba y edita. En este caso se utilizó Audacity, ya que permite el trabajo con varias pistas en simultáneo y facilita la edición. Se exporta el sonido como mp3 para facilitar la manipulación de los archivos.

La rúbrica entregada se enfocó en algunos criterios, como ser el establecimiento de un propósito claro en la narración y su enfoque a lo largo de esta. También se incorporaron aspectos vinculados a la selección de imágenes (fijas o clips) y banda sonora, la utilización de un ritmo y voz adecuados que permitieran a la audiencia involucrarse con la historia. La utilización de esta matriz facilitó a los estudiantes abordar ciertas dimensiones que van más allá del contenido conceptual. Los introduce, además, en la reflexión sobre el propio desempeño que es necesario desarrollar en el marco de la autoevaluación.

Una vez terminada la grabación, se invitó a los estudiantes, ya por fuera de la instancia de clase, a vincular su pista de audio con imágenes o clips valiéndose de programas a su elección. Algunos optaron por PhotoStory 3, software gratuito de Microsoft, especialmente creado para realizar narrativas digitales. Otros, que trabajaron en la sala de Informática del liceo, usaron software ya instalado para Linux, por ejemplo Kdenlive y Pitivi.

Evaluación

Se realizó a lo largo de todo el proceso aplicando un enfoque de evaluación

² El término está utilizado en el sentido de remix o remezcla de contenidos obtenidos de diversas fuentes para crear algo nuevo. El concepto es muy conocido como género musical.

formativa en función de los objetivos propuestos y de los tres tipos de contenidos a los que responden (conceptuales, procedimentales y actitudinales). Se contempla no solo la evaluación que hace el docente, sino entre pares y se fomenta especialmente la autoevaluación.

Para ello se incorporaron a las actividades variados instrumentos. En uno de los trabajos, la narrativa digital, se incorporó una rúbrica de autoevaluación. Se valoraron las intervenciones en foros, la selección y el análisis de la información de imágenes y videos como forma de constatar los avances. La creatividad mostrada en las producciones, su calidad y el trabajo en equipos fueron algunos de los indicadores valorados, más allá del adecuado ajuste a los contenidos conceptuales del curso.

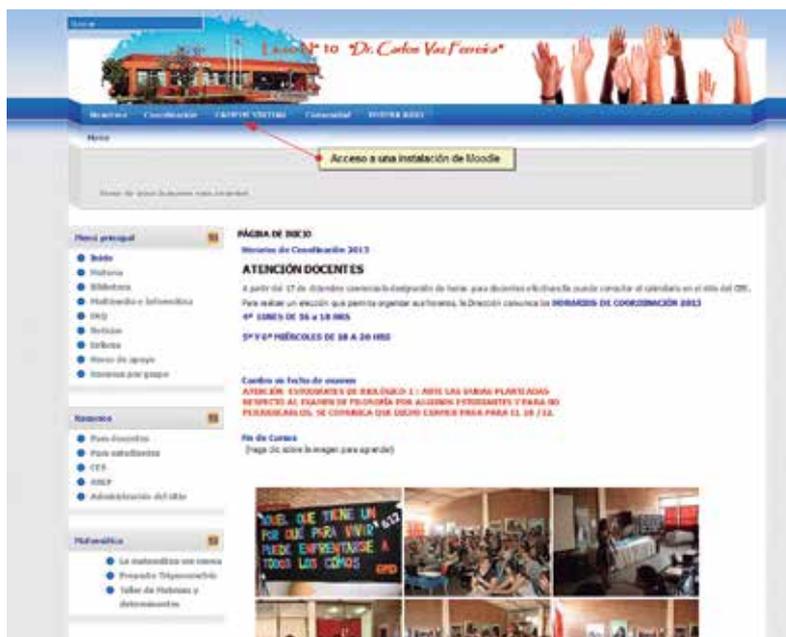


El uso de la plataforma Moodle que acompaña el curso facilita compartir producciones de texto y selección de imágenes, así como las producciones de audio o videos. Permite además la inclusión de comentarios a los trabajos de los compañeros, a modo de coevaluación.

Se solicitó a los estudiantes una reflexión por escrito sobre toda la propuesta hecha en base a elaboración de productos multimedia. En todos los estudiantes hay una valoración positiva y se destaca la posibilidad de trabajar con un compañero, obtener una producción final, hacer juego de roles, aprender algo nuevo y de una forma diferente.

Cierre

La observación de videos estimula a los estudiantes para que interpreten más fácilmente y den sentido a la lectura. Es una actividad que puede introducirse como antecesora a la lectura, ayuda a construir conocimientos previos y motiva sobre el tema. Al analizarlos se puede considerar la efectividad en la combinación de la palabra hablada, el texto impreso, la banda sonora, la imagen y su transición.



Escuchar su desempeño en la lectura y grabación de los guiones les ayuda a reflexionar sobre su propia actuación y les aporta retroalimentación sobre su desempeño.

Al crear los clips se facilita una forma de expresar las ideas de modo multi-medial. Invita a pensar en el otro, a conectarse con la audiencia. Les exige demostrar sus habilidades para la escritura y comprensión lectora. La creación les permite comparar historias, vincular con sus vivencias, expresarse y compartir para ser escuchados y valorados por sus pares.

Recomendaciones a los colegas

Partir de propuestas creativas que impliquen al estudiante activamente en su aprendizaje puede ser más sencillo de lo que parece.

Tomar unas fotos o filmar unas escenas con los celulares, o grabar unos minutos de audio no implica conocimiento sofisticado de la tecnología. Los propios estudiantes se sorprenden de lo que son capaces de hacer y se pueden idear propuestas alternativas.

Bibliografía

- ANEP: Programa correspondiente al curso de Biología de segundo, orientación Humanidades y Ciencias Sociales. Disponible en: <<http://www.ces.edu.uy/ces/images/stories/reformulacio2006quintobd/biolcssocquinto.pdf>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- BAJTÍN, M. (1982): *Estética de la creación verbal*, Siglo XXI, México.
- FEDERMAN, M. (2005): *Why Johnny And Janey Can't Read, And Why Mr. And Ms. Smith Can't Teach: The challenge of multiple media literacies in a tumultuous time*, Toronto. Disponible en: <<http://es.scribd.com/doc/73237398/Por-que-Juanito-y-Juanita-no-pueden-leer>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- FIGUEROA, Eduardo; RICO, Martha; VOMERO, Isabel (2009): *Biología: Quinto curso humanístico*, Colección: Biología para Todos, Monteverde, Montevideo.
- MACLUHAN, M. (1969) *El medio es el mensaje*, Paidós, Buenos Aires.

Verónica Perrone Richard

Profesora de educación media egresada del IPA en la especialidad Ciencias Biológicas. Especialista en Educación y Nuevas Tecnologías (FLACSO). Cursos de formación en Tutorías Virtuales (OEA), Creadores de cursos en Moodle (Entornos Educativos). Seminario Construir Conocimiento en las Redes Sociales (FLACSO). Profesora de Informática en el CES y en el IPA. Profesora de Introducción al E-learning en el Instituto Normal de Enseñanza Técnica. Contacto: veperrone@gmail.com.



Determinación de la masa de distintos objetos utilizando un simulador

Macarena Salsamendi

Resumen

La actividad se realiza con alumnos de primer año del Liceo 29, Alicia Goyena. Los alumnos trabajan con un simulador de balanza de brazos iguales alojado en la página Educaplus.¹

En primera instancia se trabaja en el aula con el concepto de masa y los instrumentos que se utilizan para medirla. Posteriormente se trabaja en el laboratorio del liceo, donde los alumnos utilizan diferentes balanzas y se familiarizan con su funcionamiento y su correcto uso.

La actividad se realiza en el aula de informática del liceo, donde los alumnos trabajan en grupos, determinando la masa de diferentes frutas utilizando un simulador de balanza de brazos iguales. Luego deben realizar conversiones entre diferentes unidades de masa y finalmente se realiza una actividad lúdica que permite aplicar todo lo aprendido hasta el momento.

Introducción

Las TIC posibilitan diferentes opciones de construcción del conocimiento. Según Litwin, las tecnologías ofertan, en sus diferentes versiones, opciones de construcción del conocimiento por parte de los estudiantes y favorecen el trabajo en colaboración entre ellos. Es importante, «concebir a los estudiantes como sujetos del conocimiento que necesitan tener a su disposición ofertas variadas para favorecer el proceso de formación que mejor se adapte a sus necesidades, sus intereses o sus posibilidades».²

En este sentido, esta actividad se presenta como una opción diferente a la tradicional clase en el aula o en el laboratorio, en donde los alumnos están aplicando lo aprendido en clase en un ambiente diferente al habitual.

1 <<http://www.educaplus.org>>. Autor: Jesús Peña Cano, profesor de Química y Física.

2 Litwin, E. (comp.) (2005): *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*.

En este tipo de actividades, el rol del docente se ve transformado de transmisor del conocimiento, fuente principal de información y de todas las respuestas, a facilitador del aprendizaje, colaborador, entrenador, tutor, guía y participante del proceso de aprendizaje. Ya no controla y dirige todos los aspectos del aprendizaje, sino que permite que el alumno sea más responsable de su propio aprendizaje y le ofrece diversas opciones. Por otro lado, el rol del estudiante también se ve modificado dado que ya no es un receptor pasivo de información, sino un participante activo del proceso de aprendizaje. El aprendizaje no es concebido como una actividad individual, sino como una actividad colaborativa que se lleva a cabo con otros alumnos.³

Trabajar con un simulador les permite no solamente continuar aprendiendo y aplicando lo aprendido, sino que también resulta una actividad motivadora, distinta, no tradicional. Por otro lado, es importante destacar el rol que tienen este tipo de actividades si se considera que amplían el espacio del aula, dado que el alumno puede volver a repetir la actividad cuantas veces quiera, fuera del liceo.

Contenidos:

1. Concepto de masa.
2. Determinación de la masa de diferentes objetos con balanza de brazos iguales.
3. Conversiones entre unidades de masa (gramos y kilogramos).

Objetivo general:

1. Que los alumnos se familiaricen con el funcionamiento de un simulador virtual y de acceso público, mientras fortalecen sus vínculos trabajando colaborativamente en equipo.

Objetivos específicos:

1. Que los alumnos se familiaricen con el concepto de masa y las unidades en las que puede expresarse.
2. Que los alumnos se familiaricen con el funcionamiento de una balanza de brazos iguales.
3. Que los alumnos apliquen los contenidos trabajados en una actividad lúdica.

Desarrollo en el aula

Previo a esta actividad se trabajó en el aula con el concepto de masa, las unidades en las que se mide y cómo realizar conversiones entre unidades.

³ Basado en el cuadro «Cambios en los roles de docentes y alumnos en los entornos de aprendizaje centrados en el alumno». Informe de UNESCO 2004: *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente* (p. 28).

Luego se trabajó con los distintos tipos de balanzas en el laboratorio de Ciencias Físicas del liceo. Los alumnos observaron las diferentes balanzas, se familiarizaron con su funcionamiento y correcto uso determinando la masa de distintos objetos.

Finalmente se desarrolló esta actividad en la sala de informática como cierre de la unidad; se realizó en una clase de dos horas y se dividió en dos etapas:

Etapa 1

Es el centro de la actividad y consiste en que los alumnos determinen la masa de diferentes frutas y todas las combinaciones entre ellas que deseen hacer. Luego deben completar un cuadro en donde expresan la masa en gramos y en kilogramos.

La consigna de trabajo fue la siguiente:

1. Determina con tu grupo la masa de diferentes frutas utilizando un simulador de una balanza de brazos iguales. Para acceder al simulador debes ingresar a: <<http://www.educaplus.org/play-42-Equilibra-la-balanza-N%C3%BAmeros-positivos.html>>.
2. Todos los integrantes del grupo deben participar y completar el siguiente cuadro:

Fruta/s	Masa en gramos	Masa en kilogramos
Manzana		
Pera		
Banana		
Uvas		
Manzana y pera		
Pera y banana		
Banana y uvas		
Manzana y banana		
Pera y uvas		
Manzana y uvas		

3. Recuerda plantear todos los cálculos que realizarse para convertir la masa de gramos a kilogramos y expresar el resultado con el número correcto de cifras significativas: _____
4. Los alumnos se organizan en grupos para realizar la actividad y comienzan a trabajar:



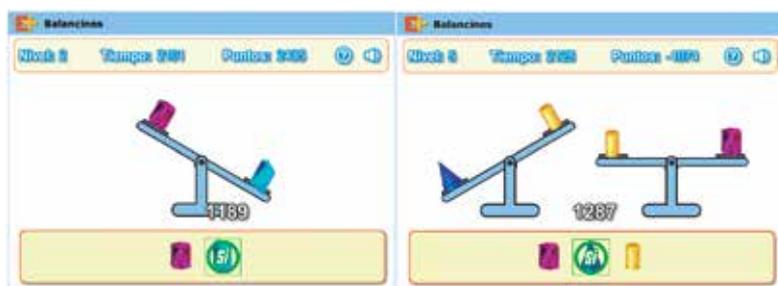
Etapa 2

Etapa lúdica que se utiliza como el cierre de la actividad. Los alumnos ingresan a un juego que combina los conceptos trabajados y el razonamiento lógico, donde deben indicar que objeto tiene mayor masa. El juego es por tiempo y tiene 20 niveles de dificultad. El grupo que obtenga el mayor puntaje será el ganador.

La consigna de trabajo de esta etapa fue la siguiente:

1. Es hora de aplicar todo lo trabajado en el siguiente juego: ingresa al enlace: <<http://www.educaplus.org/play-313-Balancines.html>>.
2. Para iniciar el juego debes hacer clic en «comenzar» y luego señalar qué objeto de los que te presentan tiene mayor masa. Recuerda trabajar en grupo, porque el grupo que obtenga mayor puntaje será el ganador. A jugar...

En esta etapa de la actividad los alumnos se entusiasmaron con el juego.



Evaluación del proyecto

La evaluación del proyecto se realiza durante el transcurso de la clase, observando que todos los alumnos participen en las distintas actividades. En la clase posterior se trabaja con el cuadro de valores que los alumnos completaron y se verifica que las conversiones de masa en gramos y kilogramos sean correctas.



Cierre

Esta actividad resulta sumamente enriquecedora tanto para los alumnos como para el docente. Los alumnos se muestran entusiasmados al utilizar el simulador y demostraron poder trabajar en equipo. Trabajaron en forma colaborativa y se ayudaron en ambas etapas de la actividad. Se organizaron de forma que, mientras uno de ellos determinaba la masa de una fruta, los otros integrantes la registraban y realizaban las conversiones para completar la tabla. Todos los integrantes del grupo participaron activamente.

También se mostraron entusiasmados en la etapa 2 de la actividad, festejaron cada vez que acertaban el resultado correcto, sobre todo en los niveles de mayor dificultad del juego.

Cabe destacar que los alumnos demuestran interés por realizar actividades que salgan de la rutina del aula. Se muestran motivados por realizar actividades distintas en donde puedan ser protagonistas, mientras que se divierten aplicando los contenidos trabajados.

Al tratarse de un laboratorio virtual de acceso público vía Internet, el alumno puede repetir la actividad desde su hogar. Esto permite la extensión de la enseñanza más allá del centro educativo.

Recomendaciones a los colegas

Debemos animarnos a utilizar herramientas distintas a las tradicionales, que motiven y ayuden a los alumnos a mejorar sus aprendizajes.

Estas actividades fortalecen el vínculo docente-alumno, pues se trabaja en un ambiente distendido, en donde los verdaderos protagonistas son los propios estudiantes.

Bibliografía

ANEP-CES (2006): Programa de primer año de Ciencias Físicas.

LITWIN, E. (COMP.) (2005): *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*.

PALAMIDESSI, Mariano (2006): «Las escuelas y las tecnologías, en el torbellino del nuevo siglo», *La escuela en la sociedad de redes: una introducción a las tecnologías de la informática y la comunicación en la educación*, FCE, Buenos Aires.

UNESCO (2004): *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente*.

Macarena Salsamendi

Profesora egresada del IPA, especialidad Química. Posgrado en Educación y Nuevas Tecnologías, FLACSO, Buenos Aires. Lugar de desempeño: Liceo 29, Alicia Goyena, Montevideo.

Contacto: macasalsamendi@gmail.com.



Aprendiendo Biología con realidad virtual y realidad aumentada

Lucía Vanden Berg Zullo

Resumen

La realidad virtual (RV) y la realidad aumentada (RA) ya forman parte de nuestra vida diaria; proyectos de medicina, industria, entretenimientos, servicios y marketing se llevan a cabo en base a las aplicaciones RV y RA, y la enseñanza no ha quedado al margen de ello.

La finalidad de este trabajo es acercar a los lectores propuestas concretas para trabajar con «estas nuevas realidades». Todas las herramientas que se presentan no solo son gratuitas, sino que se encuentran versiones para instalar en diferentes sistemas operativos.

Esta experiencia se realizó con estudiantes de tercer y cuarto año de Formación Docente, en el Centro Regional de Profesores del Suroeste de Colonia del Sacramento, en el 2012, con el propósito de alentarlos a trabajar con las nuevas tecnologías en forma interdisciplinaria.

Dijo Albert Einstein:

No necesito saberlo todo, tan solo necesito saber dónde encontrar aquello que me hace falta, cuando lo necesite.

No podemos negar que esta frase sintetiza la realidad de nuestro siglo XXI y es por ello que decidimos, con las estudiantes, comenzar a buscar propuestas que nos permitieran abordar diferentes contenidos curriculares de una forma diferente a la habitual.

Introducción

Afirma Philippe Quéau (1995):

Un mundo virtual es una base de datos gráficos interactivos, explorable y visualizable en tiempo real en forma de imágenes tridimensionales de síntesis, capaces de provocar una sensación de inmersión en la imagen.

En sus formas más complejas, el entorno virtual es un verdadero «espacio de síntesis», en el que uno tiene la sensación de moverse «físicamente» (*Lo virtual, virtudes y vértigos*, Paidós, Madrid, 1995).¹

El efecto de inmersión al que alude Philippe Quéau se logra gracias a la aplicación de técnicas basadas en la forma en la cual el ojo humano percibe las tres dimensiones.²

Desde que la compañía Philco Corporation diseñó, en 1958, un sistema para lograr la generación de diversos entornos artificiales que podían ser visualizados por las personas gracias a la utilización de un dispositivo visual en forma de casco (controlado por los movimientos de las cabezas de los usuarios), y desde la propuesta de Jaron Lanier³ de la expresión *Virtual Reality* en 1989, mucho ha sido el camino recorrido y hoy la RV ya es parte de la vida de todos los días.

La RA, en cambio, es un entorno que va incluyendo elementos tanto del mundo virtual como del mundo real, de manera tal que, en base a la unión de estos, se construyen nuevos mundos mixtos.

Por lo dicho anteriormente podemos afirmar que la RV sustituye la realidad física existente, mientras que la RA sobreimprime los datos informáticos a la misma realidad.

Conceptos y un poco de historia

Dentro de los lenguajes para programar universos virtuales se encuentran los estándares abiertos: VRLM (Virtual Reality Modeling Language), Java3D y X3D (Extensible 3D). Aunque teniendo en cuenta la necesidad del cliente, las compañías desarrollan otras soluciones (la mayoría para trabajar en el comercio y en el entretenimiento electrónico), como Cult3D, Pulse3D y Viewpoint, entre otras.

El primer estándar, VRLM 1.0, fue creado en 1994 por un grupo de desarrolladores del web que empezaron a intercambiar correspondencia a través de una lista de correo especializada. Con la introducción del primer estándar se presentaban mundos virtuales estáticos. Dos años después la necesidad de

1 Citado por Aguirre Romero (1996).

2 Debido a la distancia existente entre los ojos cada uno recibe una imagen con un punto de vista ligeramente diferente, la diferencia entre estas dos imágenes da lugar, al ser procesadas por el cerebro, a la sensación de profundidad percibida.

3 Jaron Lanier: informático, artista y autor americano nacido en 1960. Fundador de la VPL Research (empresa privada dedicada a la realidad virtual).

poder interactuar con el mundo virtual hizo que diversas compañías comenzaran a trabajar en el proyecto del VRLM 2.0. La propuesta que presentó la compañía Silicon Graphics denominada Moving Worlds (mundos en movimiento) venció a otras propuestas y fue adoptada.

El siguiente paso «en el camino del VRLM» fue consolidar el estándar VRLM 3.0 para permitir a las personas definir su propia representación en el entorno tridimensional.

Debido a que el estándar gráfico VRLM no tuvo variaciones desde 1997, ninguna firma comercial decidió impulsarlo, por lo cual las empresas comenzaron a desarrollar sus propios proyectos de software gráfico para Internet, conocido en forma genérica como gráficos Web3d. Cuando se habla de Web3d se está haciendo referencia a los lenguajes de programación, protocolo, formato de archivo o tecnología que se pueden utilizar para crear y presentar universos tridimensionales activos a través de Internet.

La utilización del API de Java3D fue hacia donde se inclinaron la mayoría de las compañías, ya que si bien para la creación de un escenario simple el código Java3D es muy superior al que se necesita en VRLM/X3D, el control de los elementos presentes en el sistema es superior y más natural en Java3D.

Si se utiliza Java3D como visor de archivos VRML/X3D, es necesario utilizar alguno de los cargadores⁴ que fueron desarrollados para Java3D. Las ventajas de estos cargadores es que tienen capacidad de ejecución en plataformas diversas y que evitan la necesidad de instalar un plug-in que sea específico para el navegador (necesario para visualizar VRLM).

Los plug-in son aplicaciones que se relacionan con la finalidad de aportar una función nueva y específica al navegador. Entre los plug-in que se pueden encontrar en Internet y descargar en forma gratuita, se encuentran Cosmo Player, Cliente VRML y Cortona3D.

La expresión Augmented Reality (realidad aumentada) fue acuñada por Tom Caudell en 1990. Luego de muchos años de investigación, la RA fue incrementando su auge y en la actualidad ha adquirido especial relevancia debido al desarrollo de las interfases gráficas y de la posibilidad de contar con dispositivos portátiles⁵ (computadoras, PDAs,⁶ terminales móviles⁷) que

4 Se pueden localizar cargadores Java3D en: <<http://www.oracle.com/technetwork/java/index.html>>.

5 En la actualidad se están desarrollando microdispositivos que incorporan pantallas flexibles.

6 PDA: es un dispositivo de tamaño pequeño en el cual se encuentran combinados la computadora, el teléfono/fax, Internet y las conexiones de red. También son llamados *palmtops*, *hand held computers* (computadoras de mano) y *pocket computers* (computadoras de bolsillo).

7 Teléfonos móviles.

reemplazan a los costosos dispositivos que se utilizaban hasta hace unos años, como los cascos con cámaras, anteojos y trajes especiales.

Los dos tipos de aplicaciones de RA más clásicas son las de georreferencia o geoetiquetado. Aquí se superpone información (denominadas etiquetas) al mundo real y las de visualización de imágenes en 3D (tanto estáticas como dinámicas) mediante el uso de los llamados *marcadores*.⁸

Los programas que se instalan en las computadoras para trabajar con RA analizan la imagen que fue grabada por la cámara de video buscando un patrón gráfico,⁹ para lo cual parten de la posición original en la que se grabó la imagen. El patrón es detectado y se analizan las coordenadas de cada una de las esquinas y teniendo en cuenta los valores de cada uno de los cuatro



puntos espaciales que se encuentran en el plano, se obtiene la posición y la orientación en el espacio cartesiano de la cámara que tomó la imagen relativa a la marca.

Objetivo general:

1. Preparar a las nóveles docentes en el uso de nuevas herramientas con las cuales podrán trabajar, en un futuro cercano, en sus propias aulas de trabajo en la educación secundaria.

Objetivos específicos:

1. Estimular la utilización de las TIC a través del desarrollo de proyectos concretos.
2. Promover el trabajo en equipo para que los mismos estudiantes comprueben cómo se potencia la labor.
3. Lograr que los nuevos docentes aborden con creatividad los diferentes temas a desarrollar en el aula.
4. Mostrar el potencial educativo de la interacción.

8 Los *marcadores* pueden ser dibujos, fotografías, formas reconocibles (por ejemplo formas geométricas) o cualquier tipo de elemento que pueda ser identificado y programado por una computadora.

9 Se refiere a cuadrados con marcos negros que tienen en su interior diferentes diseños en los que se calcula la orientación espacial del objeto.

5. Demostrar la factibilidad de trabajar con nuevas opciones sin costos agregados.
6. Estimular el trabajo interdisciplinario.

Desarrollo en el aula

Es posible descargar la presentación con diapositivas de este trabajo, ya que se encuentra publicado en la web con el nombre: «Aprendiendo Biología con realidad virtual y realidad aumentada».

Si bien dicha presentación puede presentarse en la fase 1 (como introducción), es fundamental que se vaya modificando por los propios estudiantes a medida que se desarrolle el proyecto.

La elección de los programas Demicron WireFusion, Platinum Arts Sandbox Game Maker, ARToolKit y BuildAr, para realizar esta primera experiencia, se funda en las siguientes razones:

1. Se trata de programas *freeware*.
2. Permiten su instalación en diversos sistemas operativos.
3. Tienen un entorno amigable que permite trabajar con comodidad.
4. Requieren que el usuario conozca en profundidad el tema con el cual va a interactuar con el programa.
5. Es necesario que el usuario autogestione su aprendizaje.
6. Ofrecen la posibilidad de incentivar el trabajo interdisciplinario.

Fases

Presentación con diapositivas, que servirán de guía para desarrollar los temas RV y RA, a saber: breve historia, concepto RV y concepto RA, aplicaciones de RV, ¿por qué se logra el efecto inmersión?, lenguaje VRLM, plug-in (*freeware* Cosmo Player, Cliente VRLM, Cortona3D), diferencias entre RV y RA, efectos logrados por RV y RA, software *freeware*: Demicron WireFusion, Platinum Arts Sandbox Game Maker y ARToolKit, marcadores, ejemplos de otros software (Tortoise SVN, BuildAr, Sketchup, Atomic).

Conformación de los equipos de estudiantes. Cada equipo se encargará de contactar con los estudiantes de las asignaturas Inglés y Visual y Plástica (y si existiera en el centro, también puede incluirse Informática) para llevar a cabo el proyecto en forma conjunta.

Descarga e instalación de los plug-in gratuitos Cosmo Player, Cliente VRML, Cortona 3D (tener en cuenta los navegadores con los que se cuenta y el sistema operativo instalado en la PC y descargar la versión correspondiente a estos).

Descarga e instalación de: Demicron WireFusion, Platinum Arts Sandbox Game Maker, ARToolKit, BuildAr y Adobe Illustrator

Elección de los temas para desarrollar el proyecto por cada uno de los equipos. Búsqueda de la información necesaria, para poder trabajar el tema elegido con los software antedichos.

Creación de marcadores RA (por ejemplo, con el programa: Adobe Illustrator). Primeras pruebas con los software, utilizando cursos en línea gratuitos, tutoriales y videos.

Algunos de los cursos, tutoriales y videos que pueden utilizarse son: Curso vrlm por el arquitecto y profesor Gonzalo Vélez Jahn (Arquitectura-L); Demicron WireFusion: sitio en el cual se encuentra: presentación del programa, demos, productos y descargas y videos explicativos con los primeros pasos para comenzar a trabajar con el programa; Platinum Arts Sandbox Game Maker.; ARToolkit: manual para generar aplicaciones de realidad aumentada; sitio web en el cual se encuentran noticias, descargas, proyectos, publicaciones, comunidades, primeros pasos para comenzar a trabajar con el programa; Proyecto Realidad Aumentada ARToolKit para animación de personajes: Manuel Ibáñez Herrero; novedades para Ubuntu; BuildAr y Adobe Illustrator.

Presentación del material realizado, por parte de cada uno de los equipos, a los demás grupos y en otros ámbitos educativos.

Estrategias

Es importante que los equipos, durante todo el desarrollo del proyecto, continúen realizando búsquedas que les permitan nutrirse con nueva información. En este caso no solo es fundamental la investigación con respecto a la utilización de los programas a trabajar, sino también con respecto al tema elegido. No debemos olvidar que el avance de la ciencia exige hoy la actualización en forma permanente.

Los requerimientos de los programas (como por ejemplo Java) permitirán que los estudiantes adquieran ciertos conocimientos informáticos para poder llevar a cabo la tarea. De esta forma irán adquiriendo mayor confianza con las TIC, hecho fundamental para un docente del siglo XXI.

Evaluación del proyecto

La evaluación se llevará a cabo tal como lo señala Samuel Gento Palacios (1996):

Con una finalidad esencialmente formativa, lo que implica que ha de llevarse a cabo con el propósito firme de utilizarla para mejorar los resultados, para optimizar el proceso de ejecución y, si fuera preciso, para reconsiderar los objetivos propuestos. Debe, pues, constituir un elemento potenciador del replanteamiento constante de todo el proyecto en sus diferentes fases.

Específicamente se tratará de una evaluación interactiva, de manera tal que se irá llevando a cabo mientras se va desarrollando el proyecto con la intervención colaborativa de sus responsables. La reflexión y el contraste constituirán una actitud evaluativa continua de las fases y los diversos componentes de proyecto, que permitirán el enriquecimiento (Gento, 1996).



Se trabajará con cuadernos de campo que les permitirán, tanto a los estudiantes como a los profesores, obtener descripciones de los procesos que se van llevando a cabo en su totalidad.

Cierre

Si bien llevar a cabo un proyecto de este tipo tiene cierta complejidad, es importante tener en cuenta que los futuros docentes necesitan contar con estas instancias, para ir adquiriendo seguridad y confianza en la aplicación de las TIC.

Luego de realizar esta práctica los noveles docentes podrán ir adaptando el proyecto de acuerdo al nivel en el cual deseen trabajarlo con sus propios estudiantes.

De la misma manera podrán apreciar las ventajas del trabajo interdisciplinario y colaborativo e incentivar a realizar otros tipos de proyectos en los cuales pueden estar implicados varios centros educativos.

Recomendaciones a los colegas

Recordar que el docente actuará como guía en este proyecto.

Trabajar de forma tal que cada instancia de aprendizaje sea disfrutada por los estudiantes y por el propio docente guía del proyecto.

Tomar el tiempo que sea necesario en cada instancia.

Fijarse metas a corto plazo.

Comenzar realizando ejercicios simples e ir lentamente aumentando la complejidad.

Bibliografía

AGUIRRE ROMERO, Joaquín María (1996): «Artes de la memoria y realidad virtual», *Revista electrónica cuatrimestral*, n.º 2, Universidad Complutense, Madrid. Disponible en: < <http://www.ucm.es/info/especulo/numero2/memoria.htm>>. Fecha de acceso: 30/09/12.

AROCENA, Francisco (1998): *Manual de VRLM*. Disponible en: <<http://www.dia.ujaen.es/~rsegura/igai/web3d/web3d/docs/cap01.html>>. Fecha de acceso: 30/09/12.

BRUNER, Jerome (2004): *Desarrollo cognitivo y educación*, Morata, Madrid.

CARBONELL, Jaume (2001): *La aventura de innovar*, Morata, Madrid

DEDÉ, Chris (2000): *Aprendiendo con tecnologías*, Paidós, Buenos Aires.

GARCÍA GARCÍA, Alberto Luis (2000): *Realidad virtual*. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias de la Información. Disponible en: <<http://eprints.ucm.es/tesis/inf/ucm-t24498.pdf>>. Fecha de acceso: 30/09/12.

GARCÍA, Marcelo Carlos (1994): *Formulación del profesorado para el cambio educativo*, PPU, S. A., Barcelona.

GENTO PALACIOS, Samuel (1996): *Marco referencial para la evaluación de un proyecto educativo*, Facultad de Educación, Madrid. Disponible en: <<http://www.uned.es/educacionXXI/pdfs/01-05.pdf>>. Fecha de acceso: 30/09/12.

HILERA, José; OTÓN, Salvador; MARTÍNEZ, Javier (1999): *Aplicación de la realidad virtual en la enseñanza a través de Internet*, Universidad Complutense. Disponible en: < <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=1025332>>. Fecha de acceso: 30/09/12.

INFORMÁTICA HOY: *Realidad virtual su historia y sus variantes*. Disponible en: <<http://www.informatica-hoy.com.ar/realidad-virtual/Realidad-Virtual-Su-historia-y-sus-variantes.php>>. Fecha de acceso: 30/09/12.

- LION, Carina (2006): *Imaginar con tecnologías. Relaciones entre tecnologías y conocimiento*, Stella, Buenos Aires.
- *Las presentaciones*, EducaRed. Disponible en: <<http://www.educared.org.ar/poce/temas/15>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
 - (comp.) (2005): *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*, Amorrortu, Buenos Aires.
 - *Los museos*, EducaRed. Disponible en: <<http://www.educared.org.ar/ppce/debate/museos/index.asp>>. Fecha de acceso: 30/09/12.
- SOLOMOLINOS SÁNCHEZ, José Andrés (coord.) (2002): *Avances en robótica y visión por computador*, Colección Ciencia y Técnica 38, Universidad de Castilla.

Lucía Vanden Berg Zullo

Doctora en Medicina y Tecnología Veterinaria. Profesora de Ciencias Biológicas y Profesora Ayudante Preparador Laboratorio de Biología (egresada del IFD José Pedro Varela, Rosario, Colonia). Certificado y Diploma en Educación (Universidad ORT). Elaborando la tesis de Maestría en Educación con Énfasis en Investigación en Enseñanzas y Aprendizajes. (Universidad ORT). Posgrado Especialista en Entornos Virtuales de Aprendizaje (OEA-Virtual Educa). Profesora de Biología efectiva del CES. Profesora del Departamento de Ciencias Biológicas (CERP del Suroeste, Colonia del Sacramento). Profesora Asistente de Laboratorio de Informática (Escuela Técnica de Colonia del Sacramento).
Contacto: lucivandenberg@gmail.com.



Glosario de siglas

ANEP: Administración Nacional de Educación Pública
APT: Análisis y Producción de Textos
CBT: Ciclo básico tecnológico
CECAP: Centro de Capacitación y Producción
CEIP: Consejo de Educación Inicial y Primaria
CERP: Centro Regional de Profesores
CES: Consejo de Educación Secundaria
CETP: Consejo de Educación Técnico Profesional
CFE: Consejo de Formación en Educación
CLAEH: Centro Latinoamericano de Economía Humana
CODICEN: Consejo Directivo Central (ANEP)
CTS: Ciencia, tecnología y sociedad
DPDEE: División de Planificación y Desarrollo Estratégico Educativo
DSPE: Dirección Sectorial de Planificación Educativa
ECA: Espacio Curricular Abierto
EMB: Educación media básica
EMP: Educación media profesional
EMT: Educación media tecnológica
ERMA: Espacio de Recursos Múltiples para el Aprendizaje
EVA: Entorno virtual de aprendizaje
FATLA: Fundación para la Actualización Tecnológica Latinoamericana
FHCE: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación
FLACSO: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
FPB: Formación profesional básica
IAVA: Instituto Alfredo Vásquez Acevedo
IFD: Instituto de Formación Docente
IINN: Institutos Normales
IMS: Instituto Magisterial Superior
INET: Instituto Normal de Enseñanza Técnica
IPA: Instituto de Profesores Artigas
IPES: Instituto de Perfeccionamiento y Estudios Superiores
MEC: Ministerio de Educación y Cultura
MIDES: Ministerio de Desarrollo Social
OEA: Organización de los Estados Americanos
OEI: Organización de Estados Iberoamericanos
PAEPU: Proyecto de Apoyo a la Escuela Pública Uruguaya
PEE: Proyectos Educativos Especiales
PISA: Programa Internacional para la Evaluación de los Estudiantes
PIU: Proyecto de Impulso a la Universalización del Ciclo Básico
ProLEE: Programa de Lectura y Escritura en Español
RAE: Real Academia Española
UCU: Universidad Católica del Uruguay
UDELAR: Universidad de la República
UET: Unidad Educativa Territorial

UNED: Universidad Nacional de Educación a Distancia

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

UTU: Universidad del Trabajo del Uruguay

www3.anep.edu.uy/sembrando/sitio/home.php



978-9974-711-04-4