

EL ESPÍA 2.0: HERRAMIENTA DIGITAL PARA LA EXPLORACIÓN DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE TEXTOS

ALBERTO RAMÍREZ MARTINELL / JORGE ENRIQUE VACA URIBE
Instituto de Investigaciones en Educación, Universidad Veracruzana

RESUMEN: En la escuela mexicana tanto como en la investigación, los procesos de producción de textos han sido completamente descuidados. Son muy pocas las observaciones que se hacen a los estudiantes que sean específicas de las características de sus textos, más allá de señalar las "faltas de ortografía". Lo anterior se ha debido, en parte, a la gran dificultad de comprender en detalle la dinámica de la producción de textos, concibiéndola como una tarea cuya realización no sólo supone conocimiento, sino uso de conocimiento que permite modular el proceso de su producción.

El Espía 2.0 es una herramienta digital de apariencia y funcionamiento similar a la de un procesador de palabras que mediante la generación de reportes automatizados

pretende aproximarse a la exploración de 1) los registros de la posición y el tiempo asociados a cada uno de los caracteres (alfabéticos, numéricos, de puntuación y de separación) introducidos a través del teclado; 2) las operaciones asociadas (agregar, insertar, borrar, sustituir y pausas temporales entre caracteres); y 3) la aglutinación de caracteres en unidades lingüísticas identificables como el carácter, la cadena de caracteres, la palabra, la cadena de palabras, la oración, la cadena de oraciones y el párrafo, con el objetivo último de reconstruir la microgénesis del texto.

PALABRAS CLAVE: Software Educativo, Producción de texto, Psicolingüística, Tecnologías de la Información y Comunicación, Uso de la información.

Marco de Referencia

Después de haber investigado algunos aspectos de los procesos implicados en la interpretación de textos originalmente escritos por niños y niñas de edad escolar (Vaca, 1997, 2008), y después de haber investigado las conceptualizaciones infantiles acerca de algunos aspectos ortográficos del sistema gráfico del Español (la segmentación en palabras, el poligrafismo, la acentuación y la entonación) (Vaca, 1987), resultó inminente embarcarnos en la investigación de los procesos – y los progresos – de la producción de textos originalmente escritos por niños y niñas de entre 7 y 12 años de edad.

Nuestro interés por investigar la redacción – como un proceso – tiene dos orígenes. Por un lado se pretenden explorar los procesos evolutivos desde el punto de vista psicológico: ¿cómo redactan los estudiantes de diferentes grados o niveles escolares? Por el otro, evidentemente nos importaría aportar elementos para el desarrollo de una didáctica más rica y eficiente: ¿cómo podemos enseñarles a redactar? ¿Qué queda dentro del tema de la redacción y qué del lado de la ortografía? ¿Qué relación existe entre la lectura y la redacción de un individuo en particular? Entre otras interrogantes. Sin embargo, poco se puede decir con bases sólidas mientras no nos aproximemos a la manera “espontánea” en la que niños y niñas de edad escolar se van transformando en productores de textos coherentes y comprensibles. La investigación psicogenética del delineamiento de esta evolución está siendo enfrentada desde una perspectiva orientada por los desarrollos de la pragmática cognitiva en sus dos vertientes: la de Inhelder (2007) y la de los modelos del funcionamiento cognitivo de Pierre Gréco.

Investigaciones previas en este campo se han enfocado ya sea en el texto, como el producto obtenido después de haber sido escrito – dejando un campo limitado para la inferencia de las decisiones y revisiones que los jóvenes escritores hacían (Ferreiro, et. al, 1996); o en algunos aspectos temporales de la producción de textos – como las pausas y ciertos índices de fluidez durante la escritura – observados en una serie de video grabaciones realizadas a niños de 7 a 8 años de edad (Foulin& Fayol, 1988).

Resulta altamente probable que investigadores y docentes estudiosos del tema que nos compete se pueden dar – o se hayan dado – a la tarea de “reconstruir”, hasta cierto punto, el proceso de producción de un texto a partir del texto mismo, aunque los resultados serán limitados; también es cierto que el proceso de reconstrucción del texto se puede explorar a partir de la video grabación de las sesiones de escritura e inclusive se puedan complementar con entrevistas de los jóvenes escritores, tal y como lo hicieron Foulin y Fayol (1988); y también es cierto que se puede utilizar la herramienta de control de cambios de los procesadores de palabras convencionales o un *keylogger* o bitácora de registro de pulsaciones del teclado que permita la detección de la actividad registrada por esta vía. Pero estas formas de abordar la exploración del proceso de producción de textos presentan un problema en común: la interpretación de la información.

En el primer caso las huellas de la construcción del texto (tachones, enmendaduras, anotaciones al margen) podrían fácilmente ser malinterpretadas o pobremente interpretadas. En el segundo caso (o para la combinación de los primeros dos casos) la video grabación

de sesiones de redacción podría ser poco manejable por cuestiones de tiempo de grabación, edición y análisis de videos. En el tercer caso, la herramienta de control de cambios de un procesador electrónico de palabras solamente puede detectar y registrar las modificaciones realizadas a un texto previamente escrito y no a uno en proceso de construcción. Por último, para el caso del *keylogger* la interpretación de la cadena de texto construida de forma lineal sería prácticamente imposible debido a la falta de registro de la posición y el tiempo de cada uno de los caracteres que componen dicha cadena.

De frente a esta situación, el desarrollo de una solución informática a la medida era inminente. En el año de 1996 se desarrollaron en el Instituto de Investigaciones en Educación las versiones 0.96 y 1.0 de una herramienta informática capaz de facilitar la exploración de los procesos de producción de texto llamada El Espía. Ambas versiones de El Espía fueron desarrolladas en Lingo, un lenguaje de programación de scripts utilizado por Adobe Director.

Ante la demanda de una versión actualizada de la herramienta espía, quince años después del desarrollo de las versiones 0.96 y 1.0, se retomó el desarrollo informático de la versión 2.0. La versión de El Espía 2.0 está construyéndose bajo tres premisas de trabajo: 1) cumplir con las funciones básicas de detección de operaciones (agregar, borrar, insertar, sustituir y pausas); 2) lograr su aplicación directa en unidades lingüísticas (carácter, palabra, oración y párrafo); y 3) servir como una herramienta digital de investigación de uso libre de alta compatibilidad entre plataformas.

Generalidades de El Espía 2.0

La herramienta digital El Espía 2.0 pretende facilitar la exploración de los procesos que se siguen para aprender a redactar, y coadyuvar al mejor entendimiento de cómo es que a partir de un texto primitivo y de una o algunas ideas básicas, el ser humano – concretamente el niño y la niña – va llegando a la redacción de un texto más complejo, completo y elaborado.

El Espía 2.0 es una herramienta digital para la investigación a la que puede accederse mediante un navegador de Internet, y que ofrece a sus usuarios un ambiente familiar similar al de un procesador de palabras convencional que además de funcionar como tal, es decir, que permita la captura y edición básica de un texto, sea capaz de registrar en forma automática las operaciones que el escritor vaya realizando al escribir.

Una vez terminada la sesión de redacción, el investigador podrá acceder a los (meta) datos registrados por el sistema durante la sesión de producción del texto y así conocer el tiempo y la posición de todos los caracteres registrados; la operación que les llevó al área de texto (agregar, borrar, insertar o sustituir) y su contextualización en la unidad lingüística inmediata superior, es decir que si la letra “h” fue agregada y posteriormente se agregaron la “o”, la “l” y la “a”, el sistema deberá almacenar 4 registros (uno por carácter) cada uno con sus valores de tiempo y posición dentro del área de texto y deberá identificar para este caso en particular que los cuatro caracteres agregados forman la palabra “hola” y no solamente una cadena de caracteres.

La operación básica de El Espía 2.0 se limita entonces a la detección de acciones realizadas vía teclado, a la correspondiente asignación de un tiempo relativo a la sesión de redacción y a una posición en la cadena de caracteres que componen el texto como un todo y a la emisión de un reporte que facilite la interpretación de los meta datos de cada carácter y de las operaciones que se realizaron sobre éste.

Operaciones de El Espía 2.0

Las operaciones básicas realizadas vía el teclado no se limitan únicamente a la agregación de caracteres, también se contemplan la inserción, el borrado y la sustitución de texto así como las pausas relativamente largas entre acción y acción. A continuación se describe con mayor detalle cada una de las operaciones básicas.

- **Agregar texto.** Se considera como texto agregado al carácter o cadena de caracteres que se añaden en la posición final del circunflejo, es decir, la posición inicial para el caso de un texto que está por iniciarse, o en la posición más alejada del principio, para el caso de los textos que ya contienen información.
- **Insertar texto.** Se considera como texto insertado al carácter o cadena de caracteres que se añaden en una posición diferente a la posición final del circunflejo.
- **Borrar texto.** Se considera como texto borrado a la eliminación de un carácter o cadena de caracteres ya sea mediante la tecla de retroceso o la de suprimir. Para esta operación, la posición del circunflejo no es relevante.
- **Sustituir texto:** Se considera como texto sustituido al carácter o cadena de caracteres que son borrados e inmediatamente cambiados por otros caracteres. Esta ope-

ración se puede entender como la concatenación de las operaciones borrar el carácter o cadena de caracteres ubicados en la posición y agregar, o borrar e insertar dependiendo de la ubicación del circunflejo.

- Pausas. Se considera como pausa a todo aquel periodo de tiempo – mayor a 3 segundos – en el cual el usuario no ejecuta acción alguna.

Determinación del tipo de Operación

Para determinar el tipo de operación (agregar, borrar, insertar o sustituir) que se está ejecutando durante el proceso de producción de textos El Espía 2.0 realiza la comparación de una cadena básica de caracteres – que puede ser vacía – con una cadena actualizada, es decir:

- Para determinar la operación agregar, se toma una cadena base vacía la cual es comparada con otra cadena cuyo valor es “h” identificando así que el carácter “h” fue agregado.
- Para determinar la operación borrar, se toma una cadena base con el valor “holaa” la cual es comparada con otra cadena cuyo valor es “hola” identificando así que el carácter “a” fue borrado.
- Para determinar la operación insertar, se toma una cadena base con el valor “hla” la cual es comparada con otra cadena cuyo valor es “hola”, identificando así que el carácter “o” fue insertado
- Para determinar la operación sustituir, se toma una cadena base con el valor “hela” la cual es comparada con otra cadena cuyo valor es “hola”, identificando así que el carácter “e” fue sustituido por el carácter “a”.

Uso de la herramienta digital El Espía 2.0

La sesión para la producción de textos da inicio una vez que el usuario pulsa el botón “escribir” habilitándose con dicha acción el área para la escritura. Una vez habilitada el área de trabajo, el usuario podrá hacer uso de la herramienta digital igual que lo hace con un procesador de palabras convencional. La duración de la sesión de producción del texto es indefinida sin embargo el sistema identifica dos tipos de momentos para la modificación del texto: 1) cambios inmediatos y 2) revisión del texto.

Los cambios inmediatos se refieren a las modificaciones que se van realizando a la par de la producción del texto. La mayoría de estos son acciones de borrado, sustitución o desplazamiento de palabras cercanas a la posición actual del circunflejo. Los cambios inmediatos suponen entonces interrupciones espontáneas al proceso de producción de texto sin llegar a representar una ruptura en el flujo de la escritura.

La revisión del texto se refiere a las modificaciones que se hacen después de un periodo de inactividad que precede al agregado de un carácter en la posición final del texto. Durante este momento de modificación se supone que el usuario terminó de escribir una versión primitiva del texto y se dispone a leerlo y modificarlo para mejorarlo.

Desarrollo informático de El Espía 2.0

Se trata de un proyecto que comulga con los principios de la cultura libre y abierta, puede ser utilizado por cualquier persona e incluso modificado o adaptado en su funcionamiento, imagen y alcance siempre y cuando se respeten los parámetros BY (atribución), NC (no comercial) y SA (Compartir bajo la Misma Licencia) de la licencia *creativecommons* 2.5. Debido a que el objetivo es que El Espía 2.0 sea de fácil acceso, portátil y altamente compatible, resultó necesario utilizar tecnologías para el desarrollo de Web como HTML, CSS y JavaScript. La integración del sistema y la interacción entre dichas tecnologías se da de la siguiente manera:

- HTML es el código principal de El Espía 2.0 y se encarga de realizar llamados a los recursos de CSS y JavaScript para agregar estilo y funcionalidad respectivamente.
- CSS es la hoja de estilo que modifica ciertas propiedades de las etiquetas que se están creando en el archivo de HTML.
- JavaScript es el lenguaje que se utiliza para dar al sistema la funcionalidad necesaria para la realización de funciones como manejo de posiciones dentro de un área de texto, validación de tiempo, obtención del contexto, validación de operaciones, registro de operaciones, reportes, consulta de estadísticas, reconstrucción del proceso de producción del texto y abrir y guardar archivos.

Actualizaciones

La liberación de la versión definitiva de El Espía 2.0 está programada para Noviembre de 2011 y por tratarse de un desarrollo iterativo basado en procesos ágiles de codificación

propios de la programación extrema, las iteraciones del desarrollo informático se irán liberando, aunque con algunas limitaciones, como versiones de prueba. El blog de desarrollo de El Espía 2.0, que contiene las versiones liberadas se encuentra en www.uv.mx/blogs/elespia.

Conclusiones

En el contexto de la investigación sobre la evolución de los procesos de lectura y escritura en niños y niñas de entre 7 y 12 años se ha podido observar que la exploración del proceso mismo de la construcción puede ser limitado 1) en términos de la interpretación de los elementos que sean de utilidad para acceder a la microgénesis del texto y 2) en términos del tiempo que demanda una video etnografía de los procesos de producción de textos por lo que el desarrollo de una herramienta digital a la medida de este problema es inminente.

Los avances del desarrollo informático de El Espía 2.0 y su reporte de investigación parcial constituyen, por una lado, una aportación al desarrollo del conocimiento del campo de espacios y recursos virtuales de aprendizaje, y por otro, una herramienta para la investigación automatizada y en tiempo real de los procesos de producción de textos escritos originalmente por niños y niñas de edad escolar.

La versión final de El Espía 2.0 será una herramienta de apoyo a la investigación que permitirá a los usuarios de ésta rastrear los procesos y progresos de producción textual proveyendo al investigador de diversas microgénesis que, insertas en proyectos específicos de investigación, nos permitirán aproximarnos a los conocimientos y procedimientos, estrategias, modos o maneras de redactar textos.

Los (meta) datos recopilados durante el proceso de redacción, son una invaluable fuente de información sobre los procesos cognitivos de la producción de texto y sobre los ciclos de trabajo que realiza el escritor, así como de su distribución temporal.

Finalmente vale la pena resaltar que el desarrollo de El Espía 2.0 no debe ser visto por los psicolingüistas como el eje rector de esta investigación, sino como una herramienta más para alcanzar sus objetivos de investigación. Así mismo, el desarrollo de herramientas a la medida de las necesidades de una comunidad de práctica específica debe dar pie para

la formación de grupos interdisciplinarios para el desarrollo soluciones informáticas de problemas específicos.

Referencias

- Ferreiro, E. (2007). Alfabetización de niños y adultos: Textos escogidos. Paideia Latinoamericana. Patzcuaro Michoacán, México
- Ferreiro, E., Pontecorvo, C., Ribeiro Moreira, N. y García Hidalgo I. (1996). Caperucita Roja aprende a escribir: estudios comparativos en tres lenguas, Barcelona, Gedisa, 269 pp (Colec. LEA).
- Foulin, J. N. & Fayol, M, (1988). Etude en Temps Réel de la Production Ecrite chez des Enfants de Sept et Huit Ans. European Journal of Psychology of Education III(4) pp. 461-475.
- Ramírez Martinell, A. (2010). Educational Video: Exploring the Complex Relationship Between Production, Educational Use and Audience. Verlag. Dr. Müller. Alemania.
- Rodríguez Hernández, Blanca Araceli. (2009). Puntuación de textos narrativos (ajenos) en niños de 7 a 12 años. Tesis de Maestría. DIE-CINVESTAV.
- Vaca Uribe, J.E. (1987). Lo no alfabético en el sistema alfabético de escritura. México, DIE-CINVESTAV. Serie Tesis DIE.
- Vaca Uribe J.E (1997). El niño y la escritura, Universidad Veracruzana, Col. Textos Universitarios
- Vaca Uribe, J.E. (2008). Leer. Veracruz, México: Universidad Veracruzana, Textos Universitarios.

Agradecimientos

El "El Espía 2.0" es un proyecto CONACyT (Fondo: I0007, Convocatoria: I0007-2010-01 Solicitud: 000000000148565, Modalidad: RB1) de Consolidación Institucional – Modalidad Retención del Dr. Alberto Ramírez Martinell a la línea de investigación Lengua Escrita y Matemática Básica del Instituto de Investigaciones en Educación de la Universidad Veracruzana, por lo que se hace un agradecimiento extenso al CONACyT, a la Universidad Veracruzana y al Instituto de Investigaciones en Educación por el apoyo y la confianza.