

**ESTUDIO DEL DISCURSO ESCRITO EN PÁGINAS DE INTERNET
COMO APOYO PARA LA ENSEÑANZA DE TEMAS CIENTÍFICOS: EVOLUCIÓN Y
ORIGEN DE LA VIDA**

**(Study of the written discourse in web pages as an aid to the teaching of scientific topics:
evolution and origin of life)**

**Nora Valeiras
Carolina Micieli
Marcela Skicko**

Departamento de Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología
Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba
Av Velez Sarsfield 299. 5000. Córdoba. Argentina.
nvaleira@com.uncor.edu
caromiciel@hotmail.com
marcelaskicko@yahoo.com.ar

Resumen

El presente trabajo analiza el discurso escrito que proponen un grupo de páginas Web sobre “Origen de la vida y Evolución”. Se definen categorías que permiten analizar el uso del lenguaje, la procedencia y el diseño de las páginas. El método de estudio que se propone es descriptivo utilizándose técnicas cualitativas, fijándose características de las páginas Web, de tal forma que se puedan seleccionar como materiales para ser usadas en la generación de un programa de formación permanente de docentes por medio de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Palabras-clave: vida y evolución; internet; análisis del discurso

Abstract

This work considers the written texts that are published in a group of Web pages about “Origin of Life and Evolution”. Several categories are defined to analyze the use of language, the authorship of and the design of the web page. The methodology of research is descriptive and employs qualitative techniques. Features of the web pages are identified in such a way that may be selected as supporting material for programs of permanent education of teachers via New Technologies of Information and Communication.

Keywords: life and evolution; internet; discourse analysis

Introducción

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), ofrecen una gran variedad de instrumentos que pueden ser aprovechados por los docentes para superar el rol reproductor de un discurso unidireccional, abriendo un nuevo espacio de replanteo, reflexión y cuestionamiento del contexto de aprendizaje. Las páginas Web se hallan formando parte de este conjunto de herramientas para el tratamiento y acceso a la información a través de las cuales se establecen nuevas formas de interacción (Gisbert, 1992). Este tipo de tecnología, facilita el acceso de los alumnos a grandes masas de información, no obstante ésta no se encuentra exenta de deficiencias y de perturbaciones en los procesos de comunicación que alteran los mensajes dificultando la construcción de saberes. Cómo saber, entonces, si una página de contenido científico que

encontramos mediante un “motor de búsqueda” contiene información confiable para nuestros alumnos, y específicamente, cuáles son las características que presentan las páginas Web de contenido científico sobre evolución y origen de la vida. A partir de estos planteamientos nos preguntamos si ¿es posible desarrollar “indicadores de calidad” de las páginas que encontramos, desde un enfoque constructivista de la ciencia y el aprendizaje?

Considerando la importancia de estos aspectos, el presente trabajo tiene como objetivos, definir dimensiones e indicadores de análisis de páginas Web de contenido científico sobre evolución y origen de la vida, con la finalidad de fijar tipologías que caracterizan las páginas Web, de tal forma que se puedan seleccionar como materiales para ser usadas en la generación de un programa de formación permanente de docentes por medio de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, como así mismo, recomendar su uso con estudiantes.

Para el desarrollo de la investigación nos hemos basado en definir dimensiones y categorías de análisis del discurso escrito. La importancia de considerar estas tres dimensiones de análisis del discurso de las páginas Web, reside en la posibilidad de evaluar a partir de criterios bien definidos y de manera integrada, las características que éstas presentan.

Marco teórico

La amplia gama de recursos que ofrece Internet está determinada por la diversidad de páginas Web que la conforman. Éstas se constituyen en soportes y canales para registrar, almacenar y difundir contenidos (Ministerio de Cultura de Madrid, 1996). El discurso empleado en las páginas Web, implica el establecimiento de un acto de comunicación en el que se expresan ideas, creencias y emociones. A partir de la concepción del discurso planteada por Van Dijk (2000) se identifican tres dimensiones principales para su análisis: el uso del lenguaje, la cognición y la interacción en sus contextos socioculturales. La primera dimensión permite realizar una apreciación global sobre el significado del uso del lenguaje, sus componentes hipertextuales, el ordenamiento de los mismos y cómo se combinan para formar construcciones mayores que le confieran un sentido y un estilo propio. Este podrá ser considerado argumentativo, metafórico o divulgativo según se encuentre caracterizado respectivamente por la presencia predominante de argumentaciones sólidas, es decir, sujetas a verificación; de metáforas que disten de ser confusas y triviales, y de intenciones meramente informativas a partir de la traducción de un lenguaje científico restringido a uno más accesible y cotidiano para la población de lectores. En este estudio se ha incorporado a la propuesta de Van Dijk, una cuarta dimensión referida a la procedencia del discurso presente en las páginas. Ésta ofrece una visión global acerca de la confiabilidad y validez de los contenidos desarrollados, en cuanto a autoría, actualización, revisión y verificabilidad de la información brindada, entre otros.

Por otra parte, desde la cognición es posible visualizar los procesos mentales que se ponen en juego de la lectura de una página Web, que no siempre son productos que generen procesos de construcción del conocimiento en los usuarios, sino que muchas veces son sólo presentaciones lineales de los conocimientos. Dentro de un planteo constructivista, es interesante referirnos al término hipertexto como la idea de un sistema que permite una escritura y una lectura no secuencial, sino más bien adaptadas a las propias decisiones del lector dentro de un entorno interactivo (Bufi y Lemos, 2001). Esta particular forma de construir el texto a partir de establecer una no secuencia, deja abiertas las posibilidades para ejecutar una lectura no lineal, soslayando las limitaciones impuestas por los sistemas tradicionales de lectura y escritura que permiten crear cadenas o recorridos en un texto abierto e inacabado que propicia la comprensión y reconstrucción de representaciones frente a un conocimiento particular.

Como herramienta didáctica el hipertexto ofrece el ambiente propicio para generar nuevos modelos de comprensión, participación activa del estudiante en la interacción con la información, en la medida en la que se le asignan mayores responsabilidades en cuanto a la exploración, el establecimiento de nuevos nexos, la secuencia y, en especial, la reelaboración de significados en un proceso formativo-constructivo (Landow, 199; León, 2002; Calle Guerra, 2000).

El peligro de la utilización del hipertexto como dispositivo pedagógico reside en conferirle la responsabilidad total de la enseñanza en la práctica educativa, olvidando que éste, ante todo, es una herramienta de aprendizaje. En este sentido, debe reafirmarse el rol docente como guía, afianzador y evaluador del conjunto de actividades diseñadas en la aplicación del modelo informática. De esta forma el papel del profesor como mediador del uso de las páginas Web, es fundamental. Éste influye tanto con las actitudes que tenga hacia estos medios, como con los usos y propuestas que haga con ellos en el aula (Cabero Almenara, 1996). Por lo tanto, no resulta ajeno a quienes ejercen la función docente, el clarificar si el objetivo es formar a los estudiantes como usuarios convenientemente cualificados para ejercer su función de consumidores de la información que estas páginas Web proveen, o por el contrario, proporcionar un bagaje de conocimientos y elementos de juicio que permitan pensar el proceso de aprendizaje y tener una visión crítica de las herramientas que en éste proceso se utilizan. Sin embargo, para que esto ocurra, resulta imprescindible que sea el docente el primero en formarse en estas cuestiones, de manera tal de poder asegurar en alguna medida, la explotación educativa de estos recursos. Para ello, la revisión previa por parte del profesor de las páginas a utilizar, resulta ineludible, como una forma de garantizar la calidad educativa que provee este medio.

Material y Métodos

Para llevar a cabo la presente investigación se consultaron diversas fuentes provenientes de Internet, incluidas páginas Web y revistas digitales. Se seleccionaron 15 páginas Web al azar, a partir de un conjunto de 72 páginas sobre el “origen de la vida y evolución”. Se utilizó una metodología descriptiva con técnicas cualitativas de análisis, para lo que se definió un instrumento de análisis con categorías e indicadores específicos para la evaluación de dichas páginas (ver Anexo 1). Esta tarea fue llevada a cabo sobre la base de tres dimensiones propuestas por Van Dijk para el análisis del discurso: contextual, cognitiva y lingüística, a las cuales se le incorporó una nueva dimensión de procedencia. En una instancia previa a la investigación propiamente dicha, se realizó un ensayo con una página Web a modo de prueba piloto. Los resultados obtenidos fueron tabulados en una planilla de cálculo indicando la presencia o ausencia de una característica determinada, así como también del nivel nulo (0), escaso (1), medio (2) o alto (3) de las propiedades que así lo requirieron.

Resultados

En la presente sección se ponen de manifiesto los resultados obtenidos a partir del análisis particular de los datos recolectados presentados de acuerdo a las dimensiones propuestas.

Dimensión de Procedencia

De las 15 páginas Web evaluadas, 13 presentan el nombre del responsable de su creación. Sin embargo, sólo cuatro de éstas hacen referencia al autor como perteneciendo a alguna organización o empresa, siendo dos los casos en los que las páginas contienen un link hacia otro sitio en el que se describen los objetivos de la organización, y tres aquellas en los que la legitimidad de esta mención se puede verificar por algún medio presente. La información contenida en estas tres últimas páginas cuenta con la aprobación “oficial” de las organizaciones responsables.

Estos datos de procedencia proporcionan una visión clara sobre la escasa fiabilidad de las páginas analizadas, ya que si bien la mayoría de ellas señala autoría, son muy pocas las que permiten verificar la validez de tal información. Lo mismo ocurre al identificar la calidad del contenido en cuanto a actualización y veracidad; en general la información proporcionada no es confiable, debido a que únicamente en tres páginas queda claro si están completas o se encuentran aún en construcción, si se actualizan con regularidad y además, si son revisadas por el responsable. En adición, la fecha de instalación o actualización en la Web, aparece exclusivamente en seis de las páginas, incluidas las anteriores. Sólo en una de estas seis páginas se indica también, si el contenido es revisado, sin hacer referencia a fechas de instalación o actualización. Por último, menos de la mitad de las páginas evaluadas, señalan las fuentes de información factual de manera que se puedan verificar los contenidos.

Dimensión Contextual

Con respecto a la idea de ciencia que estas páginas transmiten, son doce las que presentan a la ciencia como actividad cognitiva, producto del esfuerzo humano al afirmar por ejemplo que “*este nuevo marco conceptual teórico se está creando*”, luego de desarrollar una descripción histórica de los avances y las dificultades en el pensamiento de los científicos en relación con la evolución y el origen de la vida. Paradójicamente se encontró que seis de estas 12 páginas, a pesar de explicitar textualmente estar a favor de la ciencia entendida como construcción humana, confieren validez únicamente a sus creencias o ideologías. La mayoría de las páginas consideran el carácter dinámico, evolutivo e interactivo de la realidad, y además, sitúan a la ciencia en un contexto social. Sin embargo, tres de éstas ellas coinciden con aquellas que presentan a una ciencia objetiva y descontextualizada, y dos de las páginas no sitúan a la ciencia en un contexto social a pesar de explicitar sus consideraciones de ciencia como producto del esfuerzo humano. En la mayoría de los casos, a excepción de uno, no se presenta a la ciencia en relación con las aplicaciones tecnológicas ni como posible mejoradora de la calidad de vida de los seres humanos y su contexto.

Por otra parte, el conjunto de las páginas evaluadas evidencian sostener alguna *ideología* o creencia personal con relación a un determinado tema o teoría sobre evolución u origen de la vida. De éstas, el 60% que corresponde a un total de nueve páginas, presentan tal postura como única, siendo tres las que corresponden a ideas creacionistas al afirmar por ejemplo “*Dios nos creó tal y como somos, sin la necesidad de un proceso de evolución (...)*” Las seis páginas restantes evidencian pensamientos evolucionistas tales como: “*Nada tiene sentido en biología (...) sin la teoría darwiniana de la evolución*”. El 40% restante del total de las páginas, se presentan simplemente en comparación con otras sin considerar a ninguna de ellas con características irrefutables, es decir, con posturas mixtas. En este sentido, resulta significativamente mayor la tendencia evolucionista, ya que expresan por ejemplo, las siguientes cuestiones:

“(...) pensamos que se pueden mantener las posturas religiosas y, a la vez, aceptar cualquier otra teoría de la evolución, con una interpretación metafórica de determinadas explicaciones de carácter religioso al origen de la vida.”

Estos resultados permiten inferir que en general, existe un desequilibrio entre teoría y práctica en cuanto al carácter científico que se pretende conferir a las páginas Web, ya que si bien en la mayoría de los casos los autores describen a priori un modelo cercano a las ideas constructivistas de la ciencia, se evidencia sin embargo, una incoherencia interna entre lo que “se dice que se piensa” y lo que realmente se transmite a través del discurso que ofrecen las páginas.

Dimensión Cognitiva

De la totalidad de las páginas analizadas, 11 permiten únicamente retener o recuperar contenidos e información. Una admite observar, retener/recuperar, interpretar, razonar e informar. Otra de ellas permite observar, retener/recuperar, interpretar, razonar, informarse, inferir, relacionar y comparar. Mientras que una más, posibilita realizar todos los procesos cognitivos considerados excepto clasificar/ordenar y experimentar. Siendo solamente una más la que provee las posibilidades para realizar todos estos procesos cognitivos, es decir, observar, comparar, clasificar/ordenar, retener/recuperar, interpretar, inferir, transferir/aplicar, relacionar, sintetizar, razonar, informarse, plantear/resolver problemas, experimentar y decidir. A partir de dicho análisis se obtiene que, un número significativo de páginas cercano al 70%, promueve procesos mentales que, según lo señalado en el marco referencial del presente trabajo, permiten el “conocimiento” pero no la “comprensión” del discurso establecido. Si por el contrario, se pretende que el alumno alcance un nivel de aprendizaje significativo, se deberá hacer hincapié en el empleo de aquellas páginas Web que generan el desarrollo de procesos mentales constructivos, es decir, que permiten una resignificación del objeto de conocimiento en la interacción que estos recursos posibilitan.

Dimensión Lingüística

La totalidad de las páginas evaluadas presentan *estilo* divulgativo. Si bien unas pocas presentan argumentaciones y/o metáforas, éstas son en general triviales. Ninguna página presenta estilo metafórico ni estilo argumentativo. A pesar de las diferencias presentadas con relación a los aspectos ya mencionados, en todas las páginas se observa el empleo de terminología científica y en la mayoría, los errores gramaticales y de ortografía se encuentran ausentes. Este análisis permite definir un conjunto de características discursivas, evidencia que ninguna de las páginas evaluadas responden al género científico típico, caracterizado no sólo por el empleo de terminología científica sino por un tratamiento hipotético deductivo de los temas a tratar, sobre la base sólida de la argumentación y el empleo de metáforas que permitan explicar claramente un hecho. Con respecto a los títulos o encabezamientos de las páginas, en la totalidad de los casos éstos ilustran de forma clara el contenido, pero sólo siete de éstas presentan mapa de navegación. Ambos aspectos resultan elementos trascendentales del discurso, ya que en cierto sentido “resumen” las ideas centrales del mismo y definen su coherencia global facilitando la comprensión requerida para lograr el aprendizaje.

Con relación a los *contenidos*, el conjunto de las páginas presenta contenidos conceptuales, pero sólo dos de éstas poseen además contenidos procedimentales y actitudinales con lo que la interacción que se produce a partir de la utilización de la mayoría de las páginas evaluadas, se encuentra promoviendo o bien el conocimiento, o bien la comprensión limitada de hechos, conceptos, teorías y principios. Esto daría lugar a discriminar la posibilidad del estudiante de adquirir por ejemplo, destrezas cognitivas como la síntesis, la inferencia, la comparación, o actitudes críticas, reflexivas y a la vez positivas hacia la ciencia y su aprendizaje.

En estrecha relación con la promoción del aprendizaje científico a través de las páginas Web, se encuentran los indicadores de *objetividad*. A partir de su análisis se observa que 12 de las páginas se encuentran libres de publicidad y tres de ellas no. En este último caso, dos poseen publicidades claramente separadas del resto de la página y una contiene publicidades que se relacionan con su contenido. Si bien estos datos no evidencian un nivel significativo de subjetividad que pudiera dificultar o alterar el proceso de aprendizaje, los resultados obtenidos del análisis de los *propósitos* de las páginas evaluadas, demuestran que en siete de ellas el propósito es sólo informar, en tres de ellas, es informar y persuadir, en dos de ellas es informar e interesar, sólo en una es informar, interesar y persuadir, en otra informar, instruir, la comunicación interpersonal, entretener

y motivar y la última informar, la comunicación interpersonal, interesar, persuadir y motivar. Es decir que la mayoría de las páginas están destinadas más que al establecimiento de un suceso interactivo que permita desarrollar procesos mentales constructivos, a la mera transmisión de información que convierte al receptor, en un sujeto pasivo y descontextualizado.

En cuanto al *diseño de las páginas* se observó que una página presenta sólo un alto nivel de linealidad y de ramificación lineal, otra igual que la anterior pero con escasa ramificación paralela. Otra presenta además de un elevado nivel de ramificación jerárquica, un diseño lineal y ramificado lineal, moderado y una última tiene además de un alto grado de ramificación jerárquica y escaso nivel de linealidad. Del resto cinco páginas poseen sólo un alto grado de linealidad y escasa ramificación lineal y seis tienen únicamente diseño lineal.

Con relación a *la imagen*, en seis de las páginas analizadas éstas se encuentran ausentes y del análisis de las nueve restantes se observa que existe una gran variedad al respecto. En general, la presencia de imágenes animadas, ya sean reales o creadas por el ordenador, es muy escasa. La mayoría de las páginas poseen representaciones gráficas esquemáticas y reales-fijas. Considerando escasas excepciones, siempre que se encontraron imágenes éstas estuvieron en relación con el texto. Si bien en el presente estudio se trabajó bajo el supuesto de que el contenido hipertextual de las páginas web resulta de una conjunción de texto, gráficos libres, animación y audio, en ninguna de las páginas analizadas se encontró sonido.

Conclusiones

El análisis de las páginas Web a través de las cuatro dimensiones presentadas y la discriminación de varias categorías e indicadores dentro de cada una de éstas, ha permitido establecer conexiones entre ciertas características estructurales del discurso y del contexto social y cultural, así como las relaciones existentes entre ambos y los procesos cognitivos que se promueven.

Si bien la propiedad relevante de estas herramientas en la situación didáctica, la constituye el nivel de participación activa del estudiante en interacción con la información, los resultados obtenidos arrojan cifras elevadas de páginas Web con condiciones desfavorables para el alcance de un aprendizaje significativo, ya que tienden a anular dicha interactividad convirtiendo al alumno en un simple conocedor de un conjunto de datos.

Por el contrario, la utilización de páginas Web como herramientas didácticas, debería implicar la activación de múltiples procesos mentales que conduzcan a los estudiantes a establecer diversas relaciones significativas entre la información recibida y el entorno. No obstante, los resultados alcanzados, lejos de revocar las posibilidades de implementación de estas tecnologías en el proceso de aprendizaje, ratifican el rol docente como mediador del uso de las páginas Web, especialmente a través de una revisión previa de las mismas.

La importancia de la presente investigación reside por lo tanto, en que la definición de criterios de evaluación de páginas Web de contenido científico sobre evolución y origen de la vida y su subsiguiente análisis, proporcionan las herramientas teóricas y metodológicas, necesarias para un nuevo enfoque crítico y argumentado sobre el empleo de estas herramientas en los procesos educativos, ya sea tanto para alumnos como para docentes en formación.

Bibliografía

- Bufi, E. A. y Lemos, A. M., 2001. Internet en los proyectos educativos. Colección Didáctica. Buenos Aires.
- Cabero Almenara, J. 1996. Nuevas tecnologías, comunicación y educación, *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, <http://www.edutecrevistaelectronica1.htm/>.
- Calle Guerra, A. M, 2000. El hipertexto: Reivindicación de la lectura y la escritura en el medio electrónico, a un nivel más virtual que físico. *Revista de Ciencias humanas*. Colombia.
- Gisbert, M., 1992. *Technology based trainging*. Formador de formadores en la dimensión ocupacional. Tarragona.
- Landow, G. 1992. *Reconfigurar la educación literaria. Hipertexto*. Editorial Paidós. Buenos Aires.
- León, J. A., 2002. *Nuevas tecnologías para el aprendizaje*. Ediciones Pirámide.
- Ministerio de Cultura 1986. Cultura y nuevas tecnologías, Madrid, Ministerio de Cultura.
- Van Dijk, T. A.2000. *El discurso como estructura y proceso*. Gedisa.Barcelona.

Recebido em: 07.07.2003

Aceito em: 08.03.2004

Anexo 1

Dimensiones categorías e indicadores de análisis

DIRECCIÓN:		
TITULO DEL ESPACIO WEB:		
AUTORES/ PRODUCTORES:		
DIMENSIÓN CONTEXTUAL		
AUTORÍA	SI	NO
¿Se señala el nombre del responsable de la página?		
¿El autor o responsable aparece como perteneciendo a alguna organización o empresa?		
¿La página contiene un link hacia una página que describe los objetivos de la organización?		
¿Aparece algún medio para verificar la legitimidad de ésta mención: número de teléfono o dirección postal para contactar la organización?		
¿Se señala si la información cuenta con la aprobación de la institución o es “oficial”?		
¿Se señalan las calificaciones del autor que le confieren autoridad en el tema que aborda?		
Si el material tiene copyright, ¿se indica a quién pertenece?		
IDEOLOGÍA/ CREENCIA		
SI	NO	
Creencia o ideología personal con relación a un determinado tema o teoría		
Posturas religiosas implícitas o explícitas		
TIPO DE CIENCIA		
SI	NO	
¿Se considera una ciencia objetiva, no mediatizada por las ideas u otras características de las personas?		
¿Se presenta a la ciencia como actividad cognitiva, producto del esfuerzo humano?		
¿Se concibe una realidad de naturaleza dinámica, evolutiva, interactiva?		
¿Se presenta a la ciencia en relación con las aplicaciones tecnológicas?		
¿Se sitúa a la ciencia en un contexto social?		
¿Muestra un enfoque de ciencia como mejoradora de la calidad de vida de los seres humanos?		
OBJETIVIDAD		
SI	NO	
¿La página está libre de publicidad?		
Si hay publicidad, ¿está claramente separada del resto de la página?		
Si la información es institucional o personal, ¿se indica claramente la orientación (filosófica, ideológica) de la institución o el autor?		
DIMENSIÓN COGNITIVA		
OPERACIONES COGNITIVAS	QUE EXIGE	QUE PERMITE
Observar		
Comparar		
Clasificar		
Ordenar		
Retener		
Recuperar		
Interpretar		
Inferir		
Transferir		
Relacionar		
Calcular		
Sintetizar		
Razonar		
Imaginar		
Resolver problemas		

Crear					
Experimentar					
Reflexionar por metacognición					
Decidir					
DIMENSIÓN LINGÜÍSTICA					
LENGUAJE CIENTÍFICO		SI	NO		
Estilo divulgativo					
Presencia de metáforas					
Presencia de argumentación					
¿Están presentes preguntas, problemas a los que se busca solución?					
¿Incluye hipótesis, principios, teorías, sujetas a comprobación o refutación?					
¿Se observa el empleo de terminología científica?					
CONTENIDO					
¿Se señalan las fuentes de la información factual, de tal modo que se pueda verificar con otras fuentes?		SI	NO		
¿Está el texto exento de errores gramaticales y de ortografía?					
¿Presenta mapa de navegación (índice, principales secciones)?					
¿Presenta contenidos conceptuales?					
¿Presenta contenidos procedimentales?					
¿Presenta contenidos actitudinales?					
¿Queda claro si la página está completa o se encuentra aún en construcción?					
El título o encabezamiento de la página, ¿ilustra de forma clara el contenido de la misma?					
¿Aparece la fecha de instalación o de actualización en web?					
¿Se indica si el contenido se actualiza con regularidad?					
PROPÓSITO DE LA PÁGINA					
		SI	NO		
Informar					
Instruir					
Comunicación interpersonal					
Entretener					
Interesar					
Persuadir					
Motivar					
DISEÑO					
		NADA	POCO	MEDIO	MUCHO
Lineal					
Ramificado	Ramificado- lineal				
	Paralelo				
	Concéntrico				
	Jerárquico				
Hipertextual					
Mixto					
IMÁGEN					
		NADA	POCO	MEDIO	MUCHO
Esquemática: gráfico, mapa, tabla					
Real- fija					
Animada- real					
Animada- creada por el ordenador					
AUDIO					
		NADA	POCO	MEDIO	MUCHO
Adecuación de banda sonora al ritmo de las imágenes					
Reproducciones naturales, sonido ambiente					
Ecos, voces manipuladas artificialmente					
Banda musical					
Onomatopeyas					
Silencios					