



**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS
DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**

Sede Sur
Departamento de Investigaciones Educativas

**SELECCIONAR INFORMACIÓN EN INTERNET. PROBLEMAS Y
SOLUCIONES DE LOS NUEVOS LECTORES ANTE LA
CONFIABILIDAD DE LAS FUENTES DIGITALES DE INFORMACIÓN**

Tesis que presenta

Marina Kriscautzky Laxague

Para Obtener el Grado de

Doctora en Ciencias

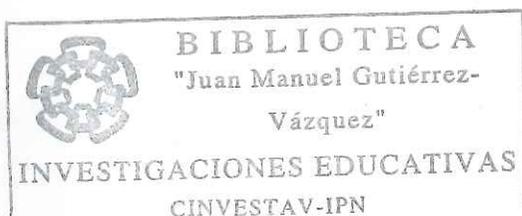
En la Especialidad de

Investigaciones Educativas

Directora de Tesis: Dra. Emilia Beatriz María Ferreiro Schiavi

México, D.F.

Octubre, 2014



**CINVESTAV
IPN
ADQUISICION
LIBROS**

En este trabajo nos planteamos indagar con qué criterios los estudiantes evalúan la confiabilidad de la información en situaciones próximas a las de estudio en contexto escolar. Destacamos el contexto de estudio atendiendo, además, a las preocupaciones educativas sobre la proliferación de informaciones que circula en Internet. Determinar la confiabilidad de la información es una responsabilidad que recae actualmente en los lectores.

El diseño metodológico está constituido por entrevistas realizadas con parejas de niños de cuarto y sexto grados de primaria (diez parejas de cada grupo), y encuestas en línea, aplicadas a niños de sexto grado de primaria y a jóvenes estudiantes de 13, 15 y 18 años (937 encuestados). La originalidad del trabajo, en términos comparativos con la literatura existente, radica en la comparación entre datos de encuesta y datos de entrevista, así como en la incorporación de niños de 9 años como informantes válidos.

En las entrevistas planteamos a las parejas un problema de discrepancia de información encontrada en Internet sobre dos temas, uno sobre el que tienen ciertos conocimientos previos y otro que no figura en el currículo escolar. La búsqueda, selección y evaluación de información fue libre. Esto también es un aporte al conocimiento del tema, ya que algunos de los estudios planteaban un tema problemático pero no un problema a ser resuelto.

El análisis de las entrevistas nos permitió comprender la evaluación de la confiabilidad como un proceso que está íntimamente ligado a la evaluación de la pertinencia. Esto exige a los niños utilizar criterios que puedan resolver ambos problemas a la vez o combinarlos para lograr los dos propósitos. También tenemos que distinguir la evaluación de la pertinencia y la confiabilidad entre sitios y textos, ya que la confiabilidad del sitio no garantiza la del texto si éste no es comprensible. Los saberes previos inciden en la evaluación de los textos. Sin embargo, observamos que el tipo de texto (narrativo o expositivo) es una variable de peso a la hora de encarar la tarea de evaluar tanto la confiabilidad como la pertinencia.

En el análisis de los cuestionarios observamos una discrepancia entre los criterios declarados para evaluar la confiabilidad de la información y los puestos en práctica en el momento de seleccionar sitios. Las entrevistas nos dieron acceso a lo que son capaces de hacer los niños en una situación real de evaluación de la confiabilidad. Los cuestionarios nos mostraron que, aunque pueden declarar criterios para evaluar la confiabilidad, no necesariamente pueden ponerlos en acción. Hay una distancia

importante entre el decir y el hacer que se vincula con el compromiso que impone la tarea.

In this paper we wanted to identify the criteria used by children to evaluate the credibility of information in situations similar to those found when researching school-based work. We are responding to the worries educationalists may have concerning the proliferation of information available on the internet. Nowadays it is readers themselves who have to determine the credibility of information.

The methodology comprised both interviews and questionnaire surveys. We interviewed pairs of fourth and sixth grade primary children (ten pairs from each), while the questionnaires were applied to 937 students aged 13, 15 and 18 years. Compared with previous studies, our work is original in that it compares data gathered through interviews with that from questionnaires, and also in its incorporation of nine year olds as valid sources.

In the interviews the pairs were asked to search the internet about two topics, one already known to them and the second not appearing in the school curriculum. They were completely free to search, choose and then evaluate the information available.

We feel we have contributed to the knowledge base by studying how the children resolve the problem, rather than simply presenting complex topics to youngsters, as previous studies have done.

The analysis of these interviews allowed us to see that the process of evaluating trustworthiness is closely linked that of evaluating relevance. This means children must use criteria which solve both problems at once, or must combine criteria to achieve the two aims. We should also distinguish between the evaluation of sites from that of texts, since the reliability of a site does not guarantee that of its texts, especially if they are not easily comprehensible. It is clear that previous knowledge does affect how the children evaluate texts. We also observed that the type of text (narrative or expository) is an important factor in the process.

The questionnaires showed that the criteria reported as useful by the students do not match those actually used. This discrepancy shows that although students are capable of identifying criteria useful for evaluating websites, they can not always put these into practice.

A Susana y Rubén

A Emilia, por su generosidad, por el acompañamiento permanente, la paciencia y la risa. Por permitirme seguir aprendiendo de lo mucho que tiene para enseñar.

Agradecimientos

A Silvia Rojas, Alejandra Pellicer, Inés Dussel y Patricia Hernández, por las lecturas y aportaciones para pensar y orientar mi trabajo.

A la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de la Información y Comunicación de la UNAM por permitirme desarrollar parte del trabajo de campo que hizo posible esta tesis.

A la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos de la UNAM por permitir la aplicación del TICómetro.

A las autoridades y profesoras del Plantel 2 de la Escuela Nacional Preparatoria de la UNAM, por permitirme aplicar los cuestionarios.

Al CEPSTUNAM, Centro de Educación Preescolar y Primaria del Sindicato de Trabajadores de la UNAM por abrirme las puertas y permitirme realizar todas las entrevistas a los niños y niñas de cuarto y sexto grado.

A mis compañeros y amigos de la Universidad, por el apoyo de todos los días y la disposición para realizar la aplicación de los cuestionarios: Patricia Martínez, Elizabeth Martínez, Arturo Muñiz, Renato Dávalos, Lissette Zamora, Angélica Ramírez, Alejandra Páez, Stephen García, Gina Islas y Luz Castañeda.

A Ely y Paty por la revisión, la crítica y la organización del documento final.

A Ana Rodríguez, por la transcripción de las miles de horas de video de las entrevistas y la edición de los fragmentos más importantes.

A Miguel Zúñiga, por la administración de Moodle.

A Eduardo Zárate, por el desarrollo de adecuaciones para Moodle y el procesamiento de datos.

A Gabriela Fouilloux, por la confianza y el apoyo para poder realizar las entrevistas.

A Arizbeth Soto, por su maravillosa solidaridad y generosidad.

A Amira y Alejandro, compañeros de aventura en el doctorado, por sus lecturas críticas.

A Emiliano, por estar siempre y aguantar a una mamá que trabaja, estudia y trata de no dejar de estar presente.

A mi mamá y a Héctor, por el apoyo de todos los días que me permitió llegar al final de este largo viaje.

INDICE

Capítulo 1. Nota introductoria	8
Capítulo 2. Antecedentes de investigación sobre evaluación de la confiabilidad de la información digital	14
2.1. Caracterizaciones de la credibilidad	16
2.2. Modelos de evaluación de la confiabilidad de la información	19
2.3. Transformaciones de la materialidad de los textos y la evaluación de la confiabilidad en las prácticas lectoras	26
PARTE I	36
Capítulo 3. Diseño metodológico de entrevistas	37
3.1. Entrevistas en contexto de acción	37
3.2. Selección de temas	39
3.3. Procedimiento para recabar datos	42
3.4. Población estudiada	45
3.5. Intervenciones del entrevistador.....	46
Capítulo 4. Entrevistas en contexto de acción. 6° grado	54
4.1. Parejas que comienzan por “momias de Egipto (ME)”	55
4.2. Evaluación de la confiabilidad en ME	58
4.2.1. Criterios textuales relacionados con las características del texto	58
4.2.2. Criterios textuales relacionados con el punto de vista del lector.....	65
4.2.3.- Criterios paratextuales – peritextuales	67
4.3.- Células madre (CM).....	75
4.4. Evaluación de la confiabilidad en CM.....	77
4.4.1. Criterios textuales.....	78
4.4.2. Criterios paratextuales.....	80
4.5. Parejas que inician con el tema de Células Madre	83
4.6. Evaluación de la confiabilidad en CM.....	85
4.6.1. Criterios textuales: información comprensible.	86
4.6.2. Criterios paratextuales.....	88
4.7. Momias de Egipto	93
4.8. Evaluación de la confiabilidad	95
4.8.1. Criterios textuales.....	96
4.9. Conclusiones del capítulo.....	99
Capítulo 5. Entrevistas 4° grado	107
5.1. Tipos de búsqueda y sitios consultados.....	109
5.2. Evaluación de la confiabilidad	112
5.2.1. Criterios textuales.....	112
<i>Coincidencia de información en varios sitios</i>	117
<i>Elaboración de hipótesis y búsqueda de explicaciones o razones</i>	121
5.2.2. Criterios paratextuales.....	126
<i>Consultar a un experto</i>	126
5.4. Conclusiones del capítulo.....	133
Capítulo 6. Comparación de criterios utilizados por las parejas de cuarto y sexto grado	138
6.1. Criterios utilizados por las parejas de 4° y 6° grado.....	139
6.1. Conclusiones del capítulo.....	152
Capítulo 7. Recorridos y criterios	154
7.1. Recorridos de las parejas de cuarto grado en el tema de las momias egipcias.	155

7.2. Recorridos de las parejas de sexto grado en el tema de las momias egipcias.	171
7.3. Recorridos de las parejas de sexto grado en el tema de las células madre .	176
7.4. Comparación en diferentes temas y mismo grupo de edad (6°)	181
7.5. Conclusiones del capítulo	188
PARTE II	192
Capítulo 8. Diseño metodológico de cuestionarios	193
8.1. Cuestionario Navegando en Internet	199
8.1.1. Población	202
8.2. TICómetro	203
8.2.1. Población	205
Capítulo 9. Análisis cuantitativo	207
9.1. Resultados Cuestionario Navegando en Internet	207
9.2. Resultados del TICómetro®	222
9.3. Conclusiones del capítulo	234
Capítulo 10. Comparación de criterios en entrevistas y cuestionario. Sexto grado.	236
10.1. Combinaciones de opciones en la pregunta 9. Momias de Egipto	239
10.2. Relación criterios declarados – sitios elegidos. Momias de Egipto	241
10.3. Pregunta 14. Células madre	246
10.4. Relación criterios declarados – sitios elegidos. Tema Células madre	249
10.4. Conclusiones del capítulo	251
Conclusiones generales	254
Bibliografía	270
Índice de tablas	275
Índice de gráficas	277
ANEXO 1. Entrevistas en sexto grado	279
ANEXO 2. Entrevistas en cuarto grado	295
ANEXO 3. Cuestionarios	309
ANEXO 4. Imágenes	318

Capítulo 1. Nota introductoria

“‘Cliquear es saber’, como dice el eslogan, que hace creer que uno puede hacerse de conocimientos en la red, igual que se surte de abarrotes en los supermercados; en línea, con toda libertad, sin desplazarse y sin esfuerzo.”

Anne Marie Chartier, 2004

Las prácticas de lectura y escritura han estado, históricamente, vinculadas con las herramientas disponibles para leer y escribir. En nuestros días, las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) nos ofrecen nuevas herramientas de escritura y soportes de lectura.

Como señala Chartier, estamos frente a una revolución sin precedentes en la historia de la escritura, pues se trata de una

(...) revolución basada en una ruptura de la continuidad y en la necesidad de aprendizajes radicalmente nuevos, y por lo tanto la necesidad de tomar cierta distancia con hábitos ya adquiridos, (que) registra pocos precedentes tan violentos en la larga historia de la cultura escrita.” (Chartier R. , 2000, p. 59)

Los soportes materiales transforman la relación del lector con los textos. Las herramientas de escritura abren nuevas posibilidades al autor que se vuelve editor de sus propias producciones escritas. Las herramientas de comunicación transforman el modo en que circulan los textos y el volumen de información que se transmite. “Lo importante es todo lo que cambia al mismo tiempo: los modos de producción de los textos, los modos de circulación de los textos, y la materialidad de los objetos portadores de las marcas escritas.” (Ferreiro, 2007, pág. 262)

La cantidad de información disponible y la facilidad para acceder a ella crecen de forma exponencial. Nuevos textos se incluyen en la red con gran velocidad y también cambian los algoritmos de los buscadores, haciendo cada vez más sencillo “preguntar” a Internet y obtener respuesta. Esta aparente facilidad podría parecer

(...) ventajosa para los sujetos que requieren resolver algún problema; sin embargo, también los [pone] ante grandes disyuntivas de selección, al aumentar la cantidad de decisiones que deberían tomar sobre qué herramienta o recurso es el más indicado de acuerdo con una necesidad específica. (Hernández Salazar, Contexto teórico de la alfabetización informativa, 2012, pág. 3)

La evaluación de la confiabilidad de la información constituye una actividad cada vez más importante en el entorno digital. Internet abre el acceso fácil y prácticamente inmediato a grandes cantidades de información de diversos tipos que los lectores pueden consultar con diferentes propósitos. Cuando esos propósitos están dirigidos a estudiar, saber más sobre un tema, dirimir una cuestión polémica, tomar decisiones con respecto a la salud¹ o realizar intercambios comerciales, el crecimiento exponencial de la información disponible al alcance de un 'clic' plantea un problema ineludible: cómo saber si esa información es confiable.

La gran cantidad de información que circula en diferentes medios (impresos y electrónicos) impone nuevos elementos a considerar para poder seleccionar información confiable en el mundo del exceso. Como lo señala A. M. Chartier:

La rapidez de las comunicaciones fomenta la multiplicación de los mensajes (...) la cantidad de textos intercambiados se vuelve exponencial y, en consecuencia, el tiempo empleado en la lectura se incrementa (...). Así pues, se vuelven cada vez más necesarias las estrategias de clasificación, de tiempos de respuesta, de no lectura e incluso de olvido.” (Chartier A. M., 2004, pág. 196)

En efecto, en los actuales volúmenes de información de que disponen los lectores, tener estrategias de selección acerca de lo que vale la pena leer es tan importante como tener estrategias para no leer, descartar si demasiado riesgo de perder algo importante.

Esto es vital si tenemos en cuenta los cambios que impone Internet en la materialidad de los textos, sus modos de producción y distribución, y las relaciones que se establecen entre los textos y lectores:

Cuando ya no existe entre el productor y el receptor un trabajo editorial que verifique, controle y asuma responsabilidad jurídica sobre el texto, ¿cómo distinguir entre las investigaciones científicas, los ensayos de aficionados, las

¹ No es extraño que los primeros estudios relacionados con la confiabilidad de la información en Internet surgieran en el campo de la salud y que, en investigaciones con niños y jóvenes, sea un tema de primera importancia (Flanagin y Metzger, 2011).

mistificaciones, los delirios y los escritos de carácter más preocupante?
(Chartier A. M., 2004, pág. 201)

La tarea de evaluar en términos de confiabilidad recae en el lector que puede recuperar algunas de las pistas propias del mundo impreso pero necesariamente debe construir otras, relacionadas con la información digital.

Los lectores de documentos basados en web se enfrentan a un gran abanico de materiales, dada la naturaleza abierta y no regulada de las publicaciones web. Los actuales sistemas de recuperación se basan sobre todo en la equivalencia semántica entre la pregunta y el contenido, con independencia de toda indicación de género, exactitud, autoridad o veracidad. El lector es quien tiene que descubrir no sólo de lo que trata el texto, sino también quién lo escribió, quién lo publicó, cuándo, con qué propósito y con qué sesgos potenciales. En el mundo impreso, estas atribuciones las facilita una gama de claves contextuales y de percepción (el aspecto del texto y dónde se encuentra), así como la presencia de mediadores humanos (por ejemplo, el bibliotecario, el librero o el crítico). Sin embargo, la red carece de la mayor parte de estas claves y mediadores, y el lector tiene que recurrir a niveles más profundos de razonamiento para evaluar la calidad del texto. (OCDE, 2011, pág. 37)

Consideramos que es necesario comprender cómo se desarrollan estos “más profundos niveles de razonamiento” que debe poner en juego el lector para evaluar la calidad de los textos.

En suma, en el mundo de la información del siglo XXI es necesario construir esquemas de referencia que permitan seleccionar, valorar, descartar y apropiarse de la información en nuevos contextos de circulación y acceso a la información. En palabras de Umberto Eco:

(...) la información que Internet pone a (...) disposición es inmensamente más amplia e incluso más profunda que aquella de la que dispone el profesor. (...) Internet dice "casi todo", salvo cómo buscar, filtrar, seleccionar, aceptar o rechazar toda esa información. Almacenar nueva información, cuando se tiene

buena memoria, es algo de lo que todo el mundo es capaz. Pero decidir qué es lo que vale la pena recordar y qué no, es un arte sutil.” (Eco, 2007)

Las TIC revolucionan las prácticas de lectura y escritura, sí, pero eso no implica que debamos asignarles la generación de un cambio en el modo de producir nuevos conocimientos. Alfabetizar, en sentido amplio, significa introducir al que aprende en la cultura escrita de su tiempo. Aprender a leer y escribir “es construir un nuevo objeto conceptual (la lengua escrita) y entrar en otro tipo de intercambios lingüísticos y culturales” (Ferreiro, 2007, pág. 268), intercambios que, en nuestros días, están mediados en gran parte por las TIC y por tanto son diferentes a las prácticas anteriores a la existencia de estos nuevos medios de producción y acceso a la información. En consecuencia, como señala Ferreiro, no necesitamos “recurrir a la noción de alfabetización digital” (Ferreiro, E. 2007: p.261).

Buscar información para responder una pregunta no es un problema, en sí mismo, que podamos calificar como nuevo. Lo nuevo son las circunstancias actuales de volumen, circulación y acceso a la información. Circunstancias que dan un contexto sin precedentes al problema de encontrar y decidir qué es útil cuando se necesita cierta información.

Datos sobre el tema de la confiabilidad de la información han sido recogidos desde hace más de una década, especialmente en Europa y Estados Unidos, a través de investigaciones predominantemente basadas en encuestas y algunas pocas de corte cualitativo. El tema preocupa por su relevancia en el entorno digital y ha sido abordado desde la psicología, la informática y las ciencias de la información, pero hay escasos antecedentes desde la investigación educativa. Además, la mayor parte de los trabajos se han realizado con adultos y jóvenes. Sólo estudios más recientes reportan datos con niños de 11 años (Perelman, 2009; Flanagin y Metzger, 2011; Vega Díaz y Rojas-Drummond, 2012).

Nuestro trabajo se enfoca, fundamentalmente, al estudio de las nuevas maneras de leer que señala Chartier y las nuevas prácticas de lectura y escritura e intercambios lingüísticos y culturales que señala Ferreiro. Dentro de estas nuevas prácticas, las TIC ponen de manifiesto que el problema de la búsqueda y selección de información se impone, se vuelve observable e ineludible para investigadores y educadores pues

Internet es la fuente de información a la que acuden en primer lugar niños y jóvenes cuando necesitan información para estudiar (Flanagin y Metzger, 2011).

Nos planteamos investigar con qué criterios evalúan la confiabilidad de la información los estudiantes en situaciones próximas a las del estudio en contexto escolar. Nos interesa destacar el contexto de estudio, ya que para estudiar es preciso buscar información con la intención de responder a una pregunta o resolver un problema. Esto supone ser capaz de valorar la pertinencia y confiabilidad de la información encontrada.

En el ámbito educativo no se trata únicamente de buscar información sino de hacer algo con ella, transformando la información en conocimiento. (...) Para el educador, (...), el proceso de búsqueda de información es apenas una etapa entre los dos momentos cruciales: elaborar una pregunta que haga pertinente la búsqueda y concluir construyendo nuevo conocimiento. (Ferreiro, 2007, pág. 265)

Determinar la confiabilidad de la información es un problema del que deben ocuparse los lectores, lo que plantea grandes desafíos en el ambiente educativo.

Nos propusimos indagar los procesos de evaluación de la confiabilidad de la información a través de encuestas pero también a través de lo que denominamos “entrevistas en contexto de acción”. En estas entrevistas planteamos a los niños un problema: encontramos en Internet información discrepante sobre un tema específico ¿cómo podemos saber a qué sitio creerle? A partir del problema animamos a los niños a resolverlo poniendo manos a la obra en una computadora con conexión a Internet. De esta forma, nos acercamos a los saberes de los niños puestos en acción y justificados por sus verbalizaciones. Si bien no nos enfocamos al estudio de las interacciones, las promovimos porque consideramos que constituyen una vía para acceder al pensamiento de los niños.

Entrevistamos niños de 11 años y también niños menores, de 9 años. De este modo aportamos datos en un rango de edad que no había sido estudiado hasta el momento. La investigación de corte cualitativo se presenta en la Parte I.

Como complemento, diseñamos cuestionarios que nos permitieron obtener datos de niños y jóvenes estudiantes entre 11 y 18 años de edad. Este trabajo se presenta en la Parte II. La articulación entre el análisis cualitativo y el cuantitativo es uno de los

desafíos más grandes que enfrentamos. Consideramos que tanto el desafío del diseño como el de la articulación del análisis pueden ser de utilidad para futuras investigaciones en las que lo cualitativo y lo cuantitativo no sean opciones opuestas y excluyentes.

Capítulo 2. Antecedentes de investigación sobre evaluación de la confiabilidad de la información digital.

La información disponible en Internet está constituida por textos, imágenes (fijas y en movimiento) y sonidos. Sin embargo, en este trabajo nos referimos primordialmente a la información textual que se consulta con fines de estudio, tal como ocurre en casi todos los trabajos de investigación publicados sobre este tema.

Existen diferencias entre la información impresa y la información digital. Nos interesa destacar una característica en particular, que afecta a los lectores de Internet: la cantidad de información disponible aunada a la facilidad de acceso que proporcionan los buscadores. Al respecto, Lim señala que, "In contrast to the complexity of Web information, Internet search engines are easy to use, leading people to turn to Web information more than ever before" (Lim, 2013, pág. 406).

Estas dos condiciones, cantidad de información y facilidad de acceso, convierten a Internet en la fuente de información más consultada entre jóvenes estudiantes:

Ease of access and search engine navigation, convenience, and the ability to use of natural language as opposed to search rules were consistent reasons students gave for choosing sites search engines over the campus library. (Biddix, Chung y Park, 2011, pág. 176)

Otro aspecto que distingue la información digital de la impresa es el origen de lo que se publica. Desde la aparición de las herramientas Web 2.0, los usuarios no sólo pueden consultar información en Internet, sino también producirla y compartirla. Esto provoca un crecimiento exponencial de la información disponible y a la vez pone en primer plano la necesidad de evaluar la información en términos de su confiabilidad (Liu, 2004; Kubiszewski, Noordewier y Costanza, 2011; Lucassen y Schraagen, 2013).

Evaluar la información obtenida no es algo nuevo. Es una tarea que todo lector realiza cuando busca información. La búsqueda siempre está orientada por un propósito, ya sea para localizar un dato, saber más sobre un tema, resolver dudas o tomar decisiones. Constantemente los lectores evalúan la información en función de esos propósitos (Vega Díaz, Rojas-Drummond y Mazón, 2008; Vega Díaz y Rojas-

Drummond, 2012) y van descartando lo que no es útil en cada contexto. Sin embargo, evaluar la confiabilidad de la información es un aspecto que se ha vuelto crítico en la actualidad, ya que Internet ofrece acceso a múltiples fuentes de diversos orígenes, donde los criterios de valoración de la confiabilidad propios de la cultura de lo impreso no siempre son aplicables. Una de las razones es que esa información no es seleccionada o filtrada en función de su calidad. Como señala Lim:

The unclear origins and contexts of information, and non-rigorous quality control in the publishing process are a few such characteristics of Web information (...) Furthermore, Web 2.0 technologies, which encourage people to offer their opinions about a particular topic (...) contribute to the proliferation of user-generated content (UGC), thereby making Web information even more complex. (...) However, the unfiltered mechanism of UGC opens the possibility for the dissemination of unreliable or biased information. (Lim, 2013, p. 405)

Determinar la confiabilidad de la información es un problema del que tradicionalmente se ocupaban los editores de textos de estudio. Sin embargo, frente a la información que circula en Internet, esta responsabilidad recae actualmente en los lectores, constituyendo uno de los quehaceres del lector actual (Brand-Gruwel y Stadtler, 2011; Kubiszewski, Noordewier y Costanza, 2011; Metzger y Flanagin, 2013).

Este quehacer, juzgar la credibilidad de la información en Internet, ha sido considerado como una de las habilidades más importantes en la prueba PISA de lectura digital, aplicada por primera vez en 2009:

While predictive reading and critical evaluation are important in both (printed and digital) media, readers of digital texts are more often required not only to predict what will be useful and relevant, because there is so much information to choose from, but also to judge the credibility of the content, given that publication is often not subject to any editorial filter between the author and the reader. (OECD, 2011, pág. 72)

La inclusión de la evaluación de la confiabilidad de la información en una prueba como PISA deja ver la relevancia que ha adquirido esta tarea y su importancia en la formación de lectores en la cultura escrita de nuestros días².

2.1. Caracterizaciones de la credibilidad

¿Qué se entiende por confiabilidad de la información en las investigaciones publicadas? En inglés, que es la lengua dominante de estos trabajos, se utilizan indistintamente los términos *credibility or believability* (confiabilidad y credibilidad) los cuales también se relacionan con *trustworthiness* y *plausibility*.

Cabe destacar que los trabajos revisados provienen en su mayoría de autores del campo de la comunicación, la bibliotecología, las ciencias de la información, el desarrollo de sistemas informáticos, los estudios culturales vinculados a la tecnología o los estudios sobre alfabetización digital. A pesar de esta diversidad de áreas, encontramos muchas coincidencias entre los autores, tanto en lo que se refiere a sus enfoques como al uso que hacen de categorías como “definición, “modelo” e incluso “teoría”. Las definiciones que proponen, así como los modelos (que analizaremos más adelante), se acercan más a caracterizaciones o descripciones de pasos para normar o prescribir comportamientos típicos o ideales en la evaluación de la credibilidad. Esto nos pone en un escenario donde los términos credibilidad y confiabilidad se utilizan a veces como sinónimos, a veces uno como característica del otro.

² En fechas más recientes, otras pruebas internacionales y locales que evalúan las competencias o habilidades digitales han incorporado la evaluación de la información y, dentro de ella, la evaluación de la confiabilidad, como aspectos fundamentales del concepto *Information Literacy*. La IEA, *International Association for the Evaluation of Educational Achievement*, realizó un estudio en 2013 con datos de 22 países (Argentina y Chile entre ellos) con el propósito de investigar “how students are developing the set of knowledge, understanding, attitudes, dispositions, and skills that comprise computer and information literacy (CIL) in order to participate effectively in the digital age” (Fraillon, Schulz y Ainley, 2013, pág. 5). En 2012, el Ministerio de Educación de Chile aplicó una prueba similar (SIMCE TIC, Sistema de medición de competencias TIC) y para 2013 se integró al ICILS. A partir de entonces modificó su “Matriz de habilidades TIC para el aprendizaje” (Alarcón Frías, et. al. 2013) integrando los aspectos de evaluación de la información propuestos por la IEA.

La caracterización de la credibilidad que se encuentra con más frecuencia es la que la vincula con *believability*, término que en español puede considerarse sinónimo de credibilidad. En muchas de las caracterizaciones proporcionadas en los trabajos de investigación, la confiabilidad es un elemento o componente de la credibilidad y, también, un sinónimo:

Credibility has been defined by a variety of terms, including believability, reliability, accuracy and truthfulness, trust, and dozens of other concepts (...) Despite there being no consensus on its definition among scholars, researchers tend to describe credibility as the two dimensions of expertise and trustworthiness (...) Expertise refers to a communicator's qualifications to know the truth on a topic, while trustworthiness refers to a communicator's motivation to tell the truth (...) Expertise includes relatively objective characteristics of the source or message while trustworthiness is mainly a subjective matter perceived by a receiver. (Lim, 2013, p. 408)

En la literatura reportada, aparecen tres componentes o dimensiones a tener en cuenta en la evaluación de la confiabilidad de la información: la fuente emisora del mensaje, el receptor y el mensaje mismo. A estas tres dimensiones se asocian características tales como la confiabilidad y experiencia de la fuente (credenciales de su autor o productor), la del mensaje (su precisión, redacción, pertinencia o plausibilidad) y las características del receptor (conocimientos previos, propósito de la búsqueda de información, contexto). (Biddix, Chung y Park, 2011; Lim, 2013). Se utiliza credibilidad como sinónimo de *reliability* cuando se pone el énfasis en el mensaje; como *believability* cuando el foco está en el receptor y como *trustworthiness* cuando enfatiza el punto de vista del emisor.

Estas tres dimensiones aparecen en interacción, tal como señalan Wathen y Burkell, sin tratar de especificar cuál sería el mecanismo o la instancia encargada de esa interacción:

Message credibility is generally agreed to result from an interaction of source characteristics (e.g., expertise, trustworthiness), message characteristics (related to message content, encompassing factors such as plausibility, internal

consistency, and quality), and receiver characteristics (e.g., cultural background, previous beliefs). (Wathen y Burkell, 2002, pág. 135)

Para cada una de estas dimensiones los diferentes autores describen propiedades puntuales en un intento por clasificar un universo de características de naturaleza muy variada. Por ejemplo, Tseng y Fogg (1999, citado por Liu, 2004), refiriéndose a las características de la fuente emisora del mensaje, las agrupan alrededor de cuatro tipos de credibilidad (*presumed, reputed, surface and experienced*):

Tseng and Fogg (1999) identify four types of source credibility in assessing information on the web: presumed credibility (e.g., stereotypes), reputed credibility (e.g., source labels and official titles), surface credibility (e.g., simple inspection of a book cover), and experienced credibility (e.g., judgment based on prior experience) (Liu, 2004, p. 1028)

Terra y Sá, (2012) hacen también una clasificación en cuatro grupos parcialmente coincidentes, *credibilidade conferida, votada, por reputação y emergente*, que hacen referencia a las características del emisor, el mensaje y el receptor. La credibilidad conferida se refiere a la que otorga un experto con prestigio y autoridad para avalar la información. La credibilidad votada se refiere a la valoración que realizan los usuarios o receptores, quienes expresan su opinión a través de votos y comentarios. La credibilidad motivada por la *reputação* se refiere al prestigio que un medio adquiere a través del tiempo. Ese medio es valorado por los lectores, lo que otorga credibilidad a la información por la fuente de la que proviene. La credibilidad emergente es definida como propia de la información digital ya que surge de la colaboración de los usuarios en la elaboración de la información y en la regulación de su calidad.

Metzger, Flanagin y Zwarun identifican cinco dimensiones relativas a la confiabilidad de la información digital, "(...) believability, accuracy, trustworthiness, bias, and completeness of information as the most consistent dimensions of media credibility." (Metzger, Flanagin y Zwarun, 2003, pág. 282).

Rieh y Belkin (1998 / 2000) listan siete criterios que "afectan la credibilidad" de la información en Internet, dentro de los cuales están las características de la fuente, el

contenido, el formato y la presentación, pero incluyen también la velocidad de carga (*speed of loading*), al mismo nivel que la actualidad y precisión de la información.

En todas estas caracterizaciones la confiabilidad es un componente de la credibilidad que se atribuye a la fuente emisora del mensaje. Sin embargo, no es clara la razón por la cual se plantea esta distinción, ya que la información o mensaje también presenta características de confiabilidad y el lector, cuando evalúa la información, debe poder identificarlas.

2.2. Modelos de evaluación de la confiabilidad de la información

A partir de la consideración de diferentes dimensiones sobre la confiabilidad, los investigadores han propuesto algunos modelos acerca del proceso de evaluación de la confiabilidad que realiza el lector. Como ya señalamos, los autores se refieren a modelo más en la acepción de prototipo a imitar que en la que corresponde a los modelos científicos. Se limitan a esquematizar el comportamiento del lector más que a tratar de explicar teóricamente una realidad compleja. Siguiendo a Bourdieu, Chamboredon y Passeron (1980) podríamos decir que los modelos sobre la evaluación de la confiabilidad de la información que reseñamos se acercan a la concepción positivista de la ciencia según la cual los datos de la realidad se captan de manera objetiva. En este sentido, el modelo sólo esquematiza las relaciones entre los fenómenos observados, con mayor o menor grado de formalidad. Sin embargo, Bourdieu, Chamboredon y Passeron retoman a Lévi-Strauss para definir modelo como teoría explicativa, como el espacio de experimentación que sustituye a la realidad para poder observar su comportamiento, estudiarlo y luego interpretar los hechos:

(...) la ciencia social al igual que la física no se construye a partir de los datos de la sensibilidad: el objetivo es construir un modelo, estudiar sus propiedades y las diferentes maneras en que reacciona en el laboratorio, para aplicar seguidamente esas observaciones a la interpretación de lo que sucede empíricamente (Lévi-Strauss, citado en (Bourdieu, Chamboredon y Passeron, 1980, pág. 79)

A continuación reseñaremos los que consideramos relevantes por ser la base de muchas investigaciones posteriores y porque constituyen ejemplos de un mismo acercamiento al problema de investigación: la descripción de un proceso con etapas sucesivas que permite contar con una norma o proceso ideal al que deben llegar todos los lectores.

En primer lugar, Wathen y Burkell proponen un modelo iterativo en el que el lector realiza juicios acerca de las características del sitio, las características del mensaje y si éste cumple con sus propósitos de búsqueda, se acerca a sus conocimientos previos o le permite comprender la información y actuar a partir de ella:

Upon entering a Web site, the user makes some immediate judgments about the surface characteristics of the site. (...) The second level of evaluation is of the credibility of the message. (...) The final part of the process is presented for the sake of Completeness. (Wathen y Burkell, 2002, pág. 142)

Los niveles enunciados pueden entenderse como momentos sucesivos en la evaluación de la información: primero se evalúan las características superficiales del sitio, luego el mensaje y finalmente se juzga en función de los conocimientos previos del lector. Este proceso se considera iterativo, semejante al que se realiza sobre la información impresa: anticipar – verificar – validar y, si la información que se busca no está completa, repetir el proceso. En este sentido, los autores no ponen de manifiesto la especificidad de la evaluación de la información digital y, además, consideran que la relación del lector con el texto va de la superficie al mensaje y de ahí a la contrastación con el bagaje de conocimientos previos de manera lineal.

Hilligoss y Rieh, a partir de la revisión de la literatura anterior sobre el tema, proponen “a unifying framework of credibility assessment in which credibility is characterized across various types of information resources and diverse information tasks including work- and school- related problems and personal interests.” (Hilligoss y Rieh, 2008, pág. 1468)

Este “marco de referencia unificado” integra las concepciones anteriores, planteando tres niveles de valoración de la confiabilidad que operan de manera complementaria. El primero se refiere a la manera en que el lector concibe o define la confiabilidad. El

segundo, denominado “heurístico”, se refiere a reglas básicas con las que el lector juzga la confiabilidad del sitio. Finalmente, el nivel de interacción, en el que el lector juzga la confiabilidad del mensaje en un contexto de búsqueda específico:

Three distinct levels of credibility judgments emerged: construct, heuristics, and interaction. The construct level pertains to how a person constructs, conceptualizes, or defines credibility. (...)

The heuristics level involves general rules of thumb used to make judgments of credibility. (...)

The interaction level refers to credibility judgments based on specific source or content cues. The three levels of credibility judgments above do not necessarily operate independently. (Hilligoss y Rieh, 2008, pág. 1473)

Nuevamente, tenemos tres niveles que, a pesar de que se explicita que no operan de manera independiente, están planteados como pasos sucesivos en el sentido de que van de la valoración simple a la interacción, concebida como un nivel más elaborado. Son, también, niveles que describen un proceso que no es exclusivo de la información digital y que, como en el caso de Wathen y Burkell, no nos permite comprender las relaciones que establece el lector con la información que consulta.

Desde la perspectiva del lector, es decir, desde el análisis acerca de cómo y qué características afectan la valoración que éste hace sobre la confiabilidad de la información, Petty y Cacioppo (1983) definen el *Elaboration Likelihood Model* (ELM). Éste está compuesto, básicamente por dos “rutas” o formas en que el lector se aproxima a la información. La ruta central, en la cual el lector se centra en las características del mensaje para evaluar su confiabilidad. Y la ruta periférica, en la cual el lector presta atención a propiedades o pistas alrededor de la fuente y del mensaje.

Se atribuye mayor esfuerzo cognitivo a la primera ruta, ya que ésta exige del lector una comprensión cabal del mensaje. La ruta periférica implica menor esfuerzo, ya que no requiere el análisis del mensaje en sí sino de características externas, como el renombre del autor o la apariencia del texto (extensión, formato):

Peripheral cues can pertain to either source or message. An example of a peripheral source cue is the reputation of the source (highly respected author, etc.), while an example of a peripheral message cue would be the length of the message or the number of points made in the argument. (Hilligoss y Rieh, 2008, pág. 1471)

Este modelo ha sido referido por varios investigadores posteriores (Kubiszewski, Noordewier y Costanza, 2011; Lim, 2013; Luo, Luo, Schatzberg y Sia, 2013) quienes otorgan mayor o menor peso a las dos aproximaciones o rutas, en el proceso de evaluación de la confiabilidad de la información. Más allá de las diferencias, todos coinciden en concebir que una aproximación implica mayor esfuerzo que la otra y, en definitiva, el ELM sirve para calificar el desempeño del lector.

Francke y Sundin (2012) proponen otro modelo que integra cuatro concepciones de la credibilidad. Éstas no se excluyen sino que aparecen juntas o separadas en función del contexto de búsqueda de información:

Control Credibility is associated with the control and stability of a source; establishing the source's origin, intention, and sustainability are important. (...)

Comparing sources Credibility is associated with a claim, rather than with a source, and can be assessed using strategies for quantitative measures; if the same claim is found when comparing several sources, it is likely to be correct. (...)

Relational and partial Credibility (...); whether or not a source is credible enough is determined in relation to the purpose and the situation, as well as in relation to what alternative sources are available. (...)

Multiplicity Credibility springs from the source's association with multiplicity and democratic forms of production; the fact that many people can contribute to the source, that it is considered open and independent, is important. (Francke y Sundin, 2012, pág. 174)

Este modelo presenta diferentes formas de evaluar la confiabilidad en función del contexto: una fuente es confiable si se puede identificar su estabilidad en el sentido de ser una fuente con un origen claro y con la autoridad suficiente como para avalar la

información. Una fuente es confiable si coincide con otras y se puede contabilizar el número de coincidencias. Una fuente se considera confiable en función de los propósitos de búsqueda del lector y de la información disponible para éste. Y una fuente es confiable si se asocia con un mecanismo plural de producción. Especialmente en este último componente del modelo, se observa que se define la confiabilidad desde un preconcepto: la democratización de la información que produce la existencia de Internet. No es este el espacio para discutir este punto, pero nos importa señalar que en éste y en los modelos anteriores, simplemente se describen dimensiones, niveles o aproximaciones que implícitamente se consideran de menor a mayor complejidad y de menor a mayor valor.

Por último, haremos referencia al “3S model of information trust” propuesto por Lucassen y Schraagen. Este modelo plantea tres estrategias (3S) que puede utilizar el lector para evaluar la confiabilidad de la información. Dos de ellas se conciben como estrategias activas relacionadas con la evaluación de una información concreta. El lector evalúa el contenido del mensaje a partir de su posibilidad de comprensión del significado o a partir de pistas superficiales o características de la fuente. La tercera estrategia, denominada pasiva, se refiere a la valoración de la información a partir de la experiencia previa del lector con la fuente o sitio:

Three strategies were distinguished that users apply to evaluate credibility of information, two active (involving actual evaluation) and one passive (relying on earlier experiences). First, the most intuitive active approach is to evaluate the semantics of the information. (...) this requires the user to have a level of domain expertise on the topic at hand. The second active strategy can also be applied when little or no domain expertise is available, namely the evaluation of surface features. (...) A third, passive, strategy was also distinguished, namely considering the source of the information. Instead of actively considering the actual content of the information, users may rely on their earlier experiences with the source. (Lucassen y Schraagen, 2013, p. 1388)

Las dos dimensiones o aproximaciones “activas” se presentan como relacionadas con el conocimiento previo del lector frente al tópico que está leyendo. Si tiene antecedentes, evalúa el contenido del mensaje. Si no sabe sobre el tema, evalúa

características superficiales de la información. La tercera estrategia es calificada como pasiva y considera que el lector no evalúa la información sino que la considera confiable con base en su experiencia previa con la fuente.

Encontramos varias coincidencias entre estos modelos. Por una parte, en todos ellos se consideran propiedades del mensaje, el receptor y el emisor para caracterizar el proceso que lleva a cabo el lector para evaluar la confiabilidad de la información. Este proceso se define como iterativo o multidimensional, indicando en todos los casos que un nivel, una dimensión o una aproximación no excluye a los otros y todos se combinan según el contexto. En ningún caso es claro cómo se produce esta combinación, quedando simplemente yuxtapuestos los pasos del proceso con la mención de que dicho proceso se repite y se acomoda a cada situación de búsqueda de información.

Por otra parte, en todos los modelos se ponen de manifiesto intentos por asociar la estrategia de evaluación de la información con el esfuerzo que esta evaluación requiere por parte del lector. Tanto el ELM como el *3S model* apuntan a la caracterización del lector que se enfrenta a una información con conocimientos previos o sin ellos. El contexto de búsqueda también es considerado como un elemento que determina la manera en que se valora la información en términos de su confiabilidad.

El proceso de evaluación de la confiabilidad de la información remite, en todos los modelos, a la consideración de una serie de indicios o componentes. Entre ellos, destacan las credenciales del autor/ productor de la información, las características superficiales del mensaje (formato, extensión), las características semánticas del mismo (redacción, presencia / ausencia de errores, calidad de la argumentación, presencia de datos que sustentan las afirmaciones) y las intenciones y capacidades del lector (para qué busca, qué conocimientos previos tiene). En suma, desde cualquier perspectiva se llega a una lista de componentes que participan en la atribución de grados de confiabilidad de la información.

¿Cómo organizar esas listas de componentes? Hablar de las características del mensaje y del productor de ese mensaje parece ineludible, así como hablar de las características del receptor. Sin embargo, en los listados propuestos, ya sea

organizados en dimensiones o en modelos que describen los pasos a seguir en la valoración de la confiabilidad, aparecen características diferentes que hacen muy difícil distinguir qué es lo que puede considerarse y qué no. Es el caso, por ejemplo, de la caracterización del receptor, en la cual se consideran cosas tales como *cultural background* y *previous beliefs* (bagaje cultural y creencias previas), lo cual indica que es muy difícil saber qué queda fuera. O bien, en las dimensiones de la credibilidad, se proponen distinciones de naturaleza muy variada, tales como la evaluación que hace un experto (conferida), la que refiere al prestigio que alcanza un medio impreso y que se transfiere al formato digital (reputación) o la que surge de las características propias de la Web 2.0, que permite la escritura colectiva y “democrática” de los textos (múltiple).

Las distinciones propuestas por los autores que hemos referido se hacen necesarias, desde nuestro punto de vista, porque se enfoca la investigación hacia la caracterización de comportamientos observables con la intención de describir un proceso ideal o experto. Se define la credibilidad en función de las características de la información (confiabilidad) o del sujeto que realiza la evaluación (creencia) y se “modela” la acción del sujeto a partir de la descripción de comportamientos que se consideran prototípicos. Estos comportamientos se organizan en niveles de menor a mayor complejidad.

En nuestro trabajo³ vamos a enfocarnos en el sujeto que evalúa la información. Nos interesa comprender cómo evalúan los sujetos la información que leen y cómo deciden si esa información es confiable, más que caracterizar la credibilidad en sí o llegar a modelar el comportamiento del lector experto. Por tanto, vamos a referirnos a la evaluación de la confiabilidad de la información y no de la credibilidad, pues no presuponemos que el lector sabe diferenciar características de la fuente o del mensaje.

La información puede definirse como confiable por sí misma enlistando una serie de características que debe cumplir. Pero lo que nos importa es cómo la evalúa el lector en el contexto digital, donde la facilidad de acceso y el exceso de información son

³ Es importante precisar que, dentro del diseño metodológico, es sólo a través de entrevistas en contexto de acción que pretendemos comprender el punto de vista del lector. Los instrumentos cuantitativos nos ayudan a complementar la información obtenida a través de los instrumentos cualitativos.

características que han revolucionado los quehaceres del lector. Más que responder a la pregunta “qué es la confiabilidad”, queremos responder a la pregunta “cómo resuelve el lector en proceso de aprendizaje el problema de decidir qué es confiable en un contexto determinado”.

2.3. Transformaciones de la materialidad de los textos y la evaluación de la confiabilidad en las prácticas lectoras

La evaluación de la confiabilidad de la información es crucial en contextos de estudio. Decidir qué información es confiable es una tarea que compete al lector. ¿Qué elementos toma en cuenta el lector para decidir? Qué mirar para descartar o para seleccionar información confiable es una práctica que cambia a través del tiempo.

En el mundo impreso, el objeto libro permite realizar ciertas acciones para anticipar su contenido y su posible confiabilidad. Nos ofrece información desde la portada con el título, el autor o la casa editorial, elementos que permiten, a un lector experimentado, anticipar si es un libro que vale la pena consultar.

El soporte material de la información ha ido cambiando con el tiempo. El libro, tal como lo conocemos, se transforma en otro objeto al volverse electrónico. Las acciones que el lector puede realizar cambian. No puede “hojear” el contenido. Éste se despliega ante su vista al estilo de los antiguos rollos, de manera vertical. Si bien algunos libros electrónicos simulan el gesto de pasar la página, no es sencillo volver a un pasaje ya leído o adelantar páginas para ver cómo comienza determinado capítulo. Los gestos cambian y cambian también las prácticas de lectura.

Indudablemente, las transformaciones de los soportes materiales traen consigo transformaciones en las prácticas lectoras y, por tanto, en las prácticas relacionadas con la evaluación de la confiabilidad de la información. “La revolución del texto electrónico es tanto una revolución de las estructuras del soporte material de lo escrito como de las maneras de leer.” (Chartier R. , 2000, p. 16)

Para Roger Chartier, el soporte material del texto da pistas para que el lector desarrolle determinadas maneras de leer. El tamaño del libro, la división en capítulos con títulos y subtítulos, la tipografía, la paginación, son, entre otras, características físicas del objeto que permiten al lector buscar información, anticipar la estructura del texto, la

jerarquización de la información, regresar a un pasaje del texto. Es decir, en la materialidad del libro se expresan indicaciones para el lector.

A veces el texto da indicaciones explícitas a ese lector ideal, aunque normalmente sólo se encuentran señales indirectas. Por ejemplo, el tamaño condiciona la posibilidad de detener el libro y de mirar el texto. La sucesión de páginas, los capitulares y subtítulos, así como los cuadros o ilustraciones, pautan y marcan cortes en la lectura. Las opciones de edición y tipografía expresan niveles de habilidad y condiciones de uso que imaginaron los autores y los editores. (Rockwell, 2001, pág. 15)

El texto en pantalla también ofrece indicaciones al lector. Conserva algunas marcas provenientes del soporte impreso, pero desarrolla otras (cuya estabilidad es dudosa, en función de la velocidad de los cambios en este medio).

Por un lado, el lector de la pantalla se parece al lector de la Antigüedad: el texto que se lee se desenrolla ante sus ojos (...) Por otro lado, el lector actual es como el lector medieval o el lector del libro impreso que puede utilizar referencias tales como la paginación, los índices, las divisiones del texto. Podría decirse que es a la vez estos dos lectores. (Chartier R. , 2000, p. 17)

Dado que las computadoras personales tienen alrededor de 30 años⁴ en el mercado (Ferreiro, 2007) podemos asumir que el lector adulto actual, ha sido formado en el contexto de lo impreso, y tiene la posibilidad de trasladar algunas de las habilidades desarrolladas en la lectura impresa al nuevo soporte, la pantalla. Sin embargo, estamos en un momento de transición donde los estudiantes que ingresan a la educación superior están entre la cultura propia de lo impreso y lo digital. Los actuales alumnos de primaria han nacido inmersos en la cultura digital. Esto no supone, de manera inmediata, la apropiación de las prácticas sociales necesarias para interactuar con los medios digitales, pero implica una coexistencia con ellos. Estos son “niños cuyos esquemas interpretativos para entender el mundo social y para generar

⁴ En la década de los 80 aparecieron la primera Mackintosh y las primeras computadoras personales de IBM. Pero las PC no revolucionaron la lectura de la manera en que hoy lo vemos sino hasta la aparición o uso más extendido de Internet, que fue a fines de los 90 (en 1998 apareció Google). La generación Google está ahora en la universidad. Esta tendencia se observa a nivel mundial, aunque no desconocemos que, actualmente, hay muchos niños que no están ni siquiera cerca de los medios digitales.

expectativas sobre el comportamiento de los objetos culturales están contruidos a partir de ‘saberes informáticos’, por incipientes que estos sean” (Ferreiro, 2007, pág. 260).⁵ Esto nos hace preguntarnos si los lectores muy jóvenes pueden trasladar algunas habilidades desarrolladas en uno y otro medio, y en su caso, cuáles son. Podríamos pensar que, en la búsqueda, selección y evaluación de la información en Internet, los jóvenes lectores se encuentran con características que son compartidas por la información impresa y la digital. Pero también se encuentran con nuevas pistas, propias del contexto digital. Pistas como la distribución del texto en la pantalla, la semejanza o diferencia con el formato impreso de un texto similar, la presencia / ausencia de información en otros medios (imagen o sonido), la presencia de hipertextos, la aparición de formatos propios de Internet (como los blogs, los foros, las presentaciones electrónicas en la nube etc.).

Una de las transformaciones más importantes que introduce Internet es la forma de distribución de la información, esto es, la cantidad y diversidad de información disponible para el lector que cuenta con conexión a la red. Esta es, también, una transformación de la materialidad del texto que afecta profundamente la relación de los niños y jóvenes con la información en situaciones de estudio. En dichas situaciones, la variedad y cantidad de información que un niño o un joven puede consultar es muy grande pero, sobre todo, no es fácil de controlar en términos personales y, mucho menos, para una institución como la escuela. A diferencia del libro de texto, que “asegura” la misma información para todos los alumnos, la consulta en Internet abre un abanico de posibilidades que el docente no puede prever ni controlar. En el primer caso, la evaluación de la confiabilidad no tiene sentido. En el segundo, es imprescindible. Imprescindible sobre todo si pensamos que la búsqueda de información en contextos de estudio se realiza con el propósito de aprender, de generar conocimientos:

El cambio radica en que todos los datos en la red pueden considerarse como un corpus gigantesco y único, una hiperbase, desde el momento en que los buscadores y los directorios permiten navegar en el océano del ciberespacio. En consecuencia, la ‘navegación’ en búsqueda de referencias interesantes se encuentra al alcance de cualquiera que sepa hacerle ‘clic’ a un ratón. (...) el

⁵ Aunque no se tenga acceso a las TIC, la existencia de éstas como objetos culturales transforman las ideas sobre lo que significa comunicarse o acceder a la información.

cambio de escala genera problemas imprevistos pues los directorios y motores de búsqueda dan acceso a la información, pero no a los conocimientos (Chartier A. M., 2004).

Esta diferencia que señala A. M. Chartier entre información y conocimiento es crucial. A menudo se confunde el acceso a la información con la generación de conocimiento. Esta identificación entre los términos produce una sobre simplificación del proceso de aprendizaje, que estaría garantizado simplemente por disponer de información, de manera fácil, al alcance de un 'clic'. Como afirmamos al inicio de este capítulo, siguiendo a Ferreiro (2007), aprender es, en parte, transformar la información en conocimiento. Este proceso implica establecer relaciones integrando una información en la estructura de pensamiento del sujeto. En palabras de A. M. Chartier:

¿Qué distingue una información de un conocimiento? Los vínculos. No los vínculos presentes en la máquina, sino aquellos constituidos en la memoria del lector, los cuales integran cada dato y cada relación dentro de un conjunto que le otorga su significado, su peso y su valor de uso. (Chartier A. M., 2004, p. 198)

La tarea del lector frente a la información, cualquiera sea su soporte material, es la de establecer esos vínculos. Pero es posible afirmar que, si la materialidad del texto cambia, también cambia la manera de apropiarse de él así como la necesidad y la forma de valorar la confiabilidad de la información.

Cambia, pero no de forma radical. Se conservan prácticas y gestos de la lectura impresa y se generan nuevas. Se conservan criterios de evaluación de la confiabilidad provenientes del mundo impreso, pero aparecen otros.

La distinción entre texto y paratexto planteada por Gérard Genette (1982 / 1987) puede ser útil para analizar qué se conserva y qué cambia cuando se pasa del texto impreso al digital en términos de evaluación de la información. Si bien es un concepto proveniente de la teoría literaria, la idea de paratexto como "guía de lectura" o indicaciones al lector se conjuga con las características materiales del texto que Chartier toma en cuenta para la comprensión de las maneras de leer. Genette define el paratexto como aquello que rodea al texto en sí y que lo presenta como tal ante el lector, condicionando su recepción porque ofrece elementos al lector para anticipar el

contenido del texto. Refiriéndose a la obra literaria en formato impreso como libro, Genette sostiene:

(...) el texto raramente se presenta desnudo, sin el refuerzo y acompañamiento de cierto número de producciones, verbales o no, como el nombre del autor, un título, un prefacio, ilustraciones, que no sabemos si debemos considerarlas o no como pertenecientes al texto, pero que en todo caso lo rodean y lo prolongan precisamente por presentarlo, en el sentido habitual de la palabra, pero también en su sentido más fuerte: por darle presencia, por asegurar su existencia en el mundo, su recepción y su consumación, bajo la forma (al menos en nuestro tiempo) de libro. Este acompañamiento, de amplitud y de conducta variables, constituye lo que he bautizado, conforme al sentido a veces ambiguo de este prefijo en francés, el paratexto de la obra. (Genette, 2001, pág. 7)

Si bien Genette no hace un listado exhaustivo de los componentes del paratexto, propone cinco características generales:

... definir un elemento de paratexto consiste en determinar su emplazamiento (*¿dónde?*), su fecha de aparición (*¿cuándo?*), su modo de existencia, verbal o no (*¿cómo?*), las características de su instancia de comunicación, destinador y destinatario (*¿de quién?*, *¿a quién?*) y las funciones que animan su mensaje (*¿para qué?*). (Genette, 2001, pág. 10)

En cuanto al emplazamiento, es decir, dónde se ubica el elemento paratextual, distingue dos categorías: el peritexto y el epitexto. En la siguiente cita, primero caracteriza y luego denomina a estas dos categorías.

... alrededor del texto, en el espacio del volumen, como título o prefacio y a veces inserto en los intersticios del texto, como los títulos de los capítulos o ciertas notas. Llamaré *peritexto* a esta primera categoría espacial (...) Alrededor del texto todavía, pero a una más respetuosa (o prudente) distancia, todos los mensajes que se sitúan, al menos al principio, en el exterior del libro (...) A esta segunda categoría la bautizo, a falta de un término mejor, *epitexto*... (Genette, 2001, pág. 10)

Pertitexto y epitexto constituyen el paratexto de una obra en lo que se refiere a la ubicación material de los elementos paratextuales. Con respecto a la temporalidad, el paratexto puede ser anterior a la obra (anuncios, entrevistas al autor) o posterior (reseñas, comentarios, entrevistas al autor, etc.). En cuanto al modo de existencia, Genette señala que el paratexto es casi siempre otro texto (títulos, prefacios) aunque existen otras manifestaciones que también determinan la recepción del texto. Éstas pueden ser informaciones sobre el autor (sexo, edad) que imponen otra manera de leer la obra cuando el lector conoce estos datos. La responsabilidad sobre el paratexto, es decir, quién produce el paratexto, recae normalmente en el autor y el editor, aunque a veces se incluye a terceros, como en el caso de un prólogo o prefacio. El destinatario, a quién se dirige el paratexto, puede ser el público en general (el que ve la portada, los anuncios) o el lector de la obra (el que lee el prefacio). El ¿para qué? del paratexto se refiere a la intención comunicativa del mensaje. Puede transmitir información (tal como autor, fecha de edición) o una intención hacia el lector. En este último caso se ubican los prefacios o la mención al género textual (novela, autobiografía).

El paratexto es, en suma, el conjunto de elementos que acompañan el texto y que pueden analizarse desde su emplazamiento físico, su existencia en el tiempo, su materialidad, su destinador y destinatario, y su función o intención comunicativa. Entre los elementos más frecuentes, Genette menciona, entre otros: el peritexto editorial (portada, portadilla, contraportada, composición tipográfica), el nombre del autor, los títulos, las dedicatorias, los epígrafes, los prefacios, las notas.

De estos elementos, vamos a detenernos en tres: el peritexto editorial, el nombre del autor y los títulos. Son tres elementos que se pueden identificar en otros géneros textuales, no sólo en la obra literaria. En nuestro caso, en textos informativos para estudiar, en los que es importante evaluar la confiabilidad de la información.

El peritexto editorial se refiere a la realización material del texto en libro. Incluye, entre otros elementos, el formato, el tipo de encuadernación, tipo de portada, sello editorial, pertenencia a una colección, información que se incluye en la contraportada, anuncios en las solapas o bandas. Todos estos elementos transmiten información sobre el texto: si se trata de una edición de bolsillo se presupone un público popular. Si la encuadernación es con tapas rígidas o cubierta de cuero, se presupone que se trata de un libro especial dirigido a un público selecto.

Estos elementos paratextuales de la obra literaria pueden identificarse también en el texto informativo. El sello editorial que figura en la portada de una enciclopedia nos permite anticipar la confiabilidad de la información que contiene. Lo mismo sucede con el tipo de encuadernación o la calidad del papel.

El nombre del autor es otro elemento paratextual importante por la función que cumple, especialmente en el texto informativo, como indicador de credibilidad:

El nombre del autor cumple una función contractual de importancia variable según el género: débil o nula en ficción, mucho más fuerte en todas las clases de escritos referenciales, en los que la credibilidad del testimonio o de su transmisión se apoya en la identidad del testigo o del relator. También vemos pocos seudónimos o anónimos entre las obras de tipo histórico o documental, con más razón, ya que el testigo está implicado en su relato. (Genette, 2001, pág. 39)

El nombre del autor puede dar información valiosa a la hora de valorar un texto. Si es un autor conocido, de prestigio en el campo de conocimiento sobre el que escribe, el lector tiene cierta garantía de la confiabilidad de la información que va a consultar. Aun antes de abrir el libro, conocer al autor permite anticipar la calidad del contenido textual. Junto con el autor (o si éste no es conocido) el sello editorial ofrece el respaldo o garantía por la información del texto. Siguiendo a Genette, “si el autor es el garante del texto (*auctor*), este garante tiene a su vez un garante, el editor, que lo ‘introduce’ y lo nombra.” (Idem. P. 43).

Los títulos son elementos paratextuales que designan o identifican una obra, describen su contenido e invitan al lector a leer el texto. En los textos informativos los títulos juegan un papel importante en esta función paratextual de identificar y describir el contenido del texto. El lector anticipa el contenido en función del título y así puede seleccionar aquellos textos que son más pertinentes para la pregunta o el problema que se planteó. Si bien el título no da información sobre la calidad del texto, permite descartar lo que no se relaciona con el tema buscado.

Los elementos paratextuales intervienen en una primera evaluación del sentido que el lector otorga al texto y en la valoración que hace de la información. El objeto libro trae

consigo información para el lector. Formato, sello editorial, fecha de publicación, autor y títulos dan al lector indicios sobre el contenido y la confiabilidad del mismo.

En Internet, como ya dijimos, las cosas cambian. “Lo importante es todo lo que cambia al mismo tiempo: los modos de producción de los textos, los modos de circulación de los textos, y la materialidad de los objetos portadores de las marcas escritas.” (Ferreiro, 2007, pág. 262). Cambian también las concepciones sobre autor y lector, porque cambian las actividades que corresponden a uno y otro.

La idea de autor es relativamente nueva si asumimos una perspectiva histórica. El autor como propietario o responsable del texto es una figura que se ha ido constituyendo a lo largo del tiempo, para establecerse completamente en la era moderna. Como señala Ferreiro, siguiendo a Chartier, “por enraizada que nos parezca tal idea de autor, ella tiene apenas dos siglos de estar plenamente constituida.” (Op. Cit. p. 263). El autor se convierte en referente para la evaluación de la confiabilidad de la información cuando se establece como responsable del testimonio que se plasma en el texto. En la actualidad, esta idea de autor se está transformando. Los textos electrónicos que circulan en Internet suelen no tener autor declarado. Existen textos de construcción colectiva, donde no se puede identificar a un autor preciso. Asimismo, las herramientas tecnológicas que surgieron a partir del desarrollo de la llamada “Web 2.0” permiten que el autor asuma también funciones del editor, tanto en relación con la posibilidad de dar formato a sus textos como en relación a la posibilidad de publicar y difundir su producción.

En la pantalla, una de las informaciones iniciales que ofrece el objeto libro desaparece. No hay tapa y contratapa, estilo de edición o formato. Un mismo objeto, la pantalla, porta diferentes géneros textuales. Al respecto, señala Chartier:

En la cultura impresa, una percepción inmediata asocia un tipo de objeto, una clase de texto y ciertos usos particulares. El orden de los discursos se establece así partiendo de la materialidad propia de sus soportes: la carta, el periódico, la revista, el libro, el archivo, etc. Esto no ocurre en el mundo numérico, donde todos los textos, sean del tipo que fueren, se presentan para ser leídos en un mismo soporte (la pantalla del ordenador) (...) Se crea así un *continuum* que ya no diferencia los distintos géneros o repertorios textuales, que se han hecho

semejantes en su apariencia y equivalentes en su autoridad.” (Chartier R. , 2000, p. 107)

En este *continuum* de la pantalla, el lector actual necesita encontrar elementos paratextuales para distinguir tipos de texto y decidir qué leer, qué conservar y qué descartar. Para el problema que nos ocupa, es importante identificar qué es lo que se puede tener en cuenta como garantía de la confiabilidad de la información. Identificar el autor o responsable del texto y la institución que asume la publicación siguen siendo elementos clave. Pero en el texto de Internet estos datos están presentes de maneras diferentes. Muchas veces no hay autor, pero sí una institución de respaldo.

El URL o dirección electrónica contiene gran parte de la información que requiere el lector: permite identificar si hay una institución responsable de la publicación, si se trata de un sitio comercial o si se trata de una institución gubernamental. También refiere al país de procedencia del sitio e incluso puede indicar si se trata de un documento (PDF), de una presentación en línea (Slideshare), un video, una página web (HTML), un texto colectivo (Wiki) o un foro público (preguntas y respuestas). Podemos decir que el URL es un elemento paratextual del mundo digital, con claves que no son transparentes para cualquier usuario.

Otros elementos paratextuales aparecen en pantalla. Por ejemplo: las valoraciones del público sobre determinado sitio o video; los títulos de los sitios y el fragmento del contexto en que aparece la palabra de búsqueda; la cantidad de usuarios que consultaron el sitio. En ocasiones, comentarios de otros usuarios acerca de la información.

El diseño, la inclusión de imágenes o la tipografía son elementos paratextuales que están presentes tanto en el texto impreso como en el texto en pantalla. Aunque Genette no profundiza en el tema de las imágenes, porque no son propias de las obras literarias, las considera como elementos del paratexto y les otorga un valor importante en cuanto a la información que proporcionan sobre el texto. En el texto informativo (en papel o en pantalla) ese valor es aún mayor ya que las imágenes se utilizan para transmitir parte de la información, para aclarar procesos o esquematizarlos. En suma, son un componente importante de la información que ofrece indicios para evaluar la

confiabilidad. En Internet, además, los textos se combinan con otras expresiones multimedia que aportan sentido y, en ocasiones, sustituyen al texto.

En suma, el lector actual de más de 20 años, cuando busca información con propósitos de estudio, se enfrenta a situaciones nuevas en las que las prácticas lectoras que provienen de la lectura en papel no siempre son aplicables a la lectura en pantalla. Además, en la escuela no ha sido frecuente la inclusión de las prácticas sociales del lenguaje relacionadas con la evaluación de la información. Como advierte Ferreiro, “Aprender a obtener información de distintas fuentes, valorarlas y dudar de su veracidad no es –admitámoslo– un ejercicio escolar frecuente.” (Ferreiro, 1996, pág. 267). No lo es, pero aún sin que lo sea, los lectores actuales se enfrentan cotidianamente a la situación de elegir qué sitio consultar, con qué información quedarse después de valorarla en términos de su confiabilidad.

PARTE I

Capítulo 3. Diseño metodológico de entrevistas

En este capítulo presentaremos las consideraciones metodológicas para el diseño de los instrumentos cualitativos para recabar datos. Partimos del diseño de una situación que denominamos entrevistas en contexto de acción, para presentar a los entrevistados un problema que los obligara a poner de manifiesto sus ideas acerca de cómo evaluar la confiabilidad de la información.

Junto con esta aproximación cualitativa, presentaremos en la Parte II de esta tesis datos obtenidos con una aproximación cuantitativa (encuestas on line). La ventaja de las encuestas es que permite extender considerablemente la población estudiada pero tiene la limitación de obtener datos de tipo declarativo a través de preguntas de opción múltiple. Por supuesto, se pueden plantear preguntas abiertas pero son muy difíciles de analizar y categorizar para tratarlas al mismo nivel que las preguntas cerradas. Las entrevistas individuales, en parejas o en pequeños grupos, por su parte, tienen la ventaja de la flexibilidad y la adecuación a los casos singulares, siendo su desventaja evidente la dificultad de sostener afirmaciones generales a partir de pocos casos.

El recorrido realizado fue de las entrevistas a los cuestionarios y luego a nuevas entrevistas. A partir de ambas aproximaciones esperábamos contar con datos que pudiéramos interpretar de forma complementaria. Ambas metodologías se presentan por separado. Las consideraciones metodológicas para el diseño de los cuestionarios serán presentadas en la Parte II, capítulo 8.

3.1. Entrevistas en contexto de acción

La utilización de entrevistas como técnica de obtención de datos se fundamenta en la teoría psicogenética, que concibe al sujeto como actor del proceso de construcción del conocimiento. Desde esta perspectiva epistemológica las entrevistas son situaciones de interacción entre el investigador y el entrevistado. Nos referimos al método clínico-crítico de Piaget:

“El método de interrogatorio de Piaget se llamó primero ‘método clínico’ y luego ‘clínico-crítico’. Fue evolucionando a lo largo de su extensa obra. Al inicio fue sólo un diálogo con los niños; progresivamente, el diseño de una situación-problema común para todos, integrando la acción efectiva junto con las verbalizaciones espontáneas o en respuesta a preguntas, en el entendido de que las preguntas sucesivas no son cerradas sino que dependen de las

respuestas de los niños. La primera opción metodológica (puro diálogo sin material que de soporte a la acción) está presente en obras como “La concepción del mundo en el niño”. La segunda aparece claramente en “La noción de número en el niño” y se consolida en todos los estudios sobre Causalidad. En un diseño experimental clásico, el experimentador interviene lo menos posible y siempre de la misma manera, para garantizar “objetividad”. Piaget, discutiendo epistemológicamente la noción de “conocimiento objetivo”, exige del investigador algo completamente distinto. Este investigador es extremadamente activo, aunque hable poco. Durante toda la entrevista trata de formularse hipótesis sobre las razones de lo que ve y escucha, haciendo continuamente inferencias que le permiten (idealmente) diseñar en el momento mismo variantes al problema para confirmar o descartar sus hipótesis. Por eso esta metodología se suele llamar “verificación de hipótesis sur le vif”, o sea, “en caliente”, en el transcurso de la misma entrevista.” (Emilia Ferreiro, 2014, comunicación personal)

Inspirándonos de tales principios –y teniendo en cuenta las sorpresas que puede deparar una búsqueda en Internet-- diseñamos una situación que plantea un problema. Para resolverlo, los niños entrevistados realizan acciones y producen verbalizaciones que nos permiten acercarnos a sus modos de pensar. Las acciones y verbalizaciones son el resultado de la situación que están resolviendo, del diálogo con el entrevistador y del diálogo entre los sujetos que componen la pareja entrevistada. Trabajamos con parejas de niños (un niño y una niña) por considerar que la interacción entre pares permite que los niños discutan, verbalicen y busquen soluciones al problema, con más facilidad que en una situación niño – adulto. Esta forma de trabajo, en parejas o tríos, ha mostrado sus ventajas en otros trabajos (Ferreiro y Kriscautzky, 2003; Castedo, 2003; Báez, 2009; Vega Díaz y Rojas-Drummond, 2012; Soto, 2014).

La tarea propuesta está inspirada en las investigaciones de Ferreiro acerca del proceso de adquisición de la lengua escrita. En su obra más representativa, Ferreiro y Teberosky destacan los aspectos metodológicos originales que les permiten abordar el proceso por el cual los niños construyen conocimientos acerca del lenguaje escrito:

Siguiendo los lineamientos de la psicología genética, todas las tareas suponían una interacción entre el sujeto y el objeto de conocimiento (en este caso la escritura) bajo la forma de una situación a resolver. A raíz de ello se

desarrollaba un diálogo entre el sujeto y el entrevistador, diálogo que intentaba poner de manifiesto el mecanismo de desarrollo del pensamiento infantil. (...) En todas las tareas propuestas se introdujeron elementos conflictivos (o al menos potencialmente conflictivos) cuya solución requería por parte del niño, un real razonamiento. (Ferreiro y Teberosky, 1979, pág. 41)

Aunque no podemos equiparar las situaciones diseñadas en este trabajo con las que mencionan las autoras en la obra citada, destacamos algunos de los elementos que tuvimos presentes y que corresponden a esta visión acerca de la manera de acceder al pensamiento de los niños. En primer lugar, consideramos que los niños son capaces de pensar, de tener “un real razonamiento”, cuando se les plantea un desafío que los involucra desde el punto de vista conceptual. Asimismo, pensamos que los niños son capaces de resolver problemas, de generar hipótesis frente a la información y de tener ideas originales en el sentido de elaboradas por ellos sin que necesariamente provengan de la instrucción adulta o formal. De ahí la necesidad de idear una situación pautaada pero suficientemente libre donde los niños pudieran poner en evidencia de qué manera evalúan la confiabilidad de la información.

No buscamos encontrar respuestas correctas o incorrectas. La situación planteada no fue diseñada para ver en qué medida seleccionaban sitios confiables o no confiables desde el punto de vista adulto. Por el contrario, buscamos poner de manifiesto las ideas de los niños con respecto a cuándo puede considerarse confiable una información y con qué criterios tomar decisiones al respecto.

Recurrimos a una situación real de búsqueda y selección de información en Internet a partir de un problema: la discrepancia entre la información proporcionada por diferentes sitios y la necesidad de evaluar la información para decidir qué información es confiable y resolver la discrepancia planteada.

3.2. Selección de temas

El diseño del protocolo de entrevista fue el resultado de tres estudios exploratorios realizados previamente y del análisis de investigaciones relacionadas (Ver capítulo 2). A partir de los resultados de los sondeos previos, decidimos centrar el protocolo de entrevista en indagar cómo solucionan el problema de resolver discrepancias de información encontradas en la red respecto de un tema específico. Además, nos planteamos contrastar las soluciones puestas en acción en dos temas, uno sobre el

que tienen ciertos conocimientos previos y otro que no figura en el currículo escolar pero con marcada presencia en el contexto social en el momento en que se levantaron los datos.

En el análisis de la bibliografía vinculada con el tema de búsquedas en internet, constatamos que algunos autores no plantean un tema concreto sino tipos de información (salud, entretenimiento, noticias, escuela, compras) o propósitos lectores (Zhang y Duke, 2008). Esto pone en desventaja al entrevistado, quien tiene que imaginar una situación y responder de acuerdo con la idea que tiene acerca de los tipos de información ejemplificados. Las investigaciones que fijan el tema (calentamiento global, energía nuclear) (Braten, Strømsø y Salmerón, 2011; Francke, Sundin y Limberg, 2011) reportan una selección previa de las fuentes, situación que no se asemeja a una tarea real de búsqueda en Internet, donde los resultados aparecen ordenados por criterios comerciales de mayoría de consultas o por mayor semejanza con las palabras de búsqueda.

Nosotros decidimos que la búsqueda, selección y evaluación de información fuera libre, sin ofrecer sitios de Internet preseleccionados. Elegimos el contexto de estudio porque consultar información para estudiar es uno de los propósitos lectores que, de manera prominente, involucra la búsqueda de información verdadera y, en consecuencia, la necesidad de validar la confiabilidad de la información. Dentro de este contexto, fijamos dos temas para poder comparar las soluciones propuestas por las parejas. Seleccionamos el tema de las momias del antiguo Egipto porque se trata de un contenido presente en el currículo de educación básica (quinto grado de primaria) que, además, tiene gran popularidad entre los niños y jóvenes. De hecho, la precisión sobre el tema surgió durante la etapa de sondeos previos, entrevistando a una pareja de sexto grado. En el proceso de búsqueda de información surgió la discrepancia en torno a lo que se hacía con el corazón en el proceso de momificación y esto causó sorpresa y luego polémica en los integrantes de la pareja, Fue precisamente frente a la discrepancia que estos niños de sexto grado se comprometieron con el problema de la confiabilidad. Por tanto, elegimos no sólo el tema de las momias egipcias sino concretamente el problema de discrepancia con respecto al corazón (si se dejaba o se extraía).

Para seleccionar el segundo tema buscamos un contenido que no formara parte del currículo escolar para, de alguna manera, enfrentar a los niños a un tema desconocido.

Elegimos las células madre porque es un contenido que no forma parte aún de los contenidos de la educación obligatoria, pero que tenía una creciente presencia social por sus aplicaciones médicas en el momento en que realizamos las entrevistas. Además, este tema nos permitió plantear una discrepancia similar a la de las momias de Egipto ya que la localización de las células madre también era polémica en ese momento⁶.

Iniciamos la entrevista con algunas preguntas acerca del acceso y tipo de uso que los niños hacen de la computadora y de Internet. Luego, propusimos realizar una búsqueda en Internet acerca de la momificación en el antiguo Egipto, tratando de resolver un problema identificado por otros niños en una entrevista anterior, con la siguiente consigna:

“Estos niños encontraron que hay sitios que dicen que el corazón se debía dejar en el cuerpo porque era el lugar donde residían los sentimientos y el pensamiento y hay otros sitios que dicen que no, que se sacaban todos los órganos. Entonces quiero que me ayuden a resolver ese problema buscando en internet. La pregunta es ¿cómo podrían ustedes ayudar a esos niños a resolver el problema?”

Planteamos la misma situación pero con el tema de las células madre:

“¿han oído hablar alguna vez de las células madres? Es un tema actual de la ciencia, de la biología y de la medicina sobre todo. Lo que quiero es que me ayuden a buscar primero: ¿Qué son y para qué sirve? Como para que tengamos una idea y después para resolver un problema que encontramos con los otros niños que vinieron: en algunos sitios dicen que las células madre están sólo en el cordón umbilical, y otros dicen que están en cualquier órgano de un adulto ¿cómo podemos resolver esto buscando en Internet?”

El procedimiento fue aplicado en este orden de temas (momias de Egipto - células madre) con cinco parejas de sexto grado de primaria y en el orden inverso (células madre – momias de Egipto) con otras cinco parejas del mismo grado.

⁶ Esta decisión se tomó en 2010, época en que los “bancos de células madre” estaban siendo muy promocionados y sus beneficios eran difundidos en distintos medios. Luego, en 2012, el premio Nobel de Medicina fue otorgado a John Gurdon y Shinya Yamanaka por su trabajo en el campo de células madre. Actualmente, la información que circula indica que las células madre se ubican en diferentes órganos del cuerpo, inclusive en los dientes.

Con los niños de cuarto grado sólo abordamos el tema de las momias de Egipto ya que la tarea presentó un alto grado de dificultad y fue necesario invertir el mismo tiempo de entrevista para este único tema que el utilizado por las parejas de sexto grado para resolver los dos temas.

3.3. Procedimiento para recabar datos

En algunos de los estudios cualitativos previos (Haas y Wearden, 2003; Coiro y Dobler, 2007; Zhang y Duke, 2008; Goldman, Braasch, Wiley, Graesser y Brodowinska, 2012) se utiliza la técnica *think aloud*, en la que se solicita al entrevistado que ponga en palabras, en voz alta, las estrategias que está utilizando. Esto implica una doble tarea: realizar la búsqueda solicitada y a la vez, pensar sobre la manera en que se realiza y enunciarla en voz alta. Con este procedimiento, se pretende acceder al pensamiento de los niños y a la justificación de sus acciones, proponiendo a los entrevistados dos tareas simultáneas de fuerte carga cognitiva.

Perelman y colaboradores (2009) recurren a otra técnica para recabar datos: realizan observaciones de aula donde los niños resuelven una tarea guiados por la maestra. Tiempo después de haber resuelto la tarea en la clase realizan entrevistas a los niños, de manera individual, donde solicitan las justificaciones de cada elección. Si bien compartimos la orientación epistemológica del diseño de las situaciones, consideramos que el hecho de que las observaciones sean realizadas siempre en el marco de una secuencia didáctica de estudio sobre ciencias sociales puede obstaculizar el acceso al pensamiento infantil. En primer lugar, porque hay muchas variables en juego: la relación con el docente, entre los niños, la necesidad escolar de garantizar aprendizajes, las otras tareas asociadas a la búsqueda en Internet que son necesarias para dar continuidad a la enseñanza. En segundo lugar, el hecho de que se entreviste a los niños varios días después de haber realizado la actividad en clase impone una reflexión posterior a la acción que, si bien es muy útil, es diferente a la acción misma de toma de decisiones.

Entonces, buscamos la manera de registrar las acciones y verbalizaciones de los entrevistados sin necesidad de solicitar la doble tarea antes señalada (*think aloud*) ni de solicitar la reconstrucción de las razones por las que tomaron decisiones varios días después de haber realizado la tarea.

En muchas investigaciones se menciona que las entrevistas son videograbadas. Sin embargo, en nuestra experiencia, el video no llega a capturar con precisión lo que sucede en pantalla. Sabemos que la validez de la interpretación de los datos se fundamenta, entre otras cosas, en el tipo de herramientas para obtener datos que utiliza el investigador. Por tanto, necesitábamos encontrar un medio que permitiera registrar las decisiones tomadas por los entrevistados a la vez que sus intercambios orales espontáneos o mediados por el investigador, sin necesidad de recurrir al recuento oral de las acciones ni a observaciones escritas, muy poco confiables en este caso.

Resolvimos utilizar Camtasia⁷, un software que permite capturar en audio y video todas las acciones realizadas en pantalla y los intercambios orales sostenidos entre los niños entrevistados y el entrevistador. Con este software se obtiene un video que luego puede ser reproducido para analizarlo y transcribirlo. Cada entrevista queda grabada en un video (o más, según la extensión de la entrevista) que permite recuperar las decisiones tomadas por los niños y las discusiones realizadas respecto a lo que encuentran.

Consideramos que esta solución informática tiene un gran valor para la investigación, pues permite construir un dato lo más apegado a la acción del sujeto, sin recurrir al dato de segundo nivel como el recuento oral de las decisiones tomadas o el registro escrito y en audio del observador.

El audio se transcribe en un documento, recuperando los diálogos, con el agregado de los sitios consultados y algunas imágenes que permiten reconstruir el sentido de la discusión. Utilizamos los criterios de transcripción de la oralidad que sugiere Blanche-Benveniste (1998). No incluimos mayúsculas, sino sólo para indicar nombres propios; no utilizamos signos de puntuación como se utilizan convencionalmente en la escritura y recurrimos al siguiente código para expresar algunas características propias de los intercambios orales:

/ pausa corta

// pausa larga

⁷ Tuvimos conocimiento de este software luego de una visita académica de Emilia Ferreiro a la Universidad de Roma. Luego constatamos que C. Coll y colaboradores (2008) lo mencionan como medio de registro de la navegación en Internet de los sujetos investigados en el trabajo “Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación socio-cultural”.

? y ! al final de una cláusula para enfatizar su carácter interrogativo o exclamativo

..... para indicar supresiones en una secuencia dialógica

() para intercalar comentarios o aclaraciones sobre lo que ocurre durante la entrevista, como por ejemplo, para indicar que el niño lee en voz baja o en voz alta. (Blanche-Benveniste, 1998, pág. 63)

Numeramos cada turno de habla para ofrecer una información aproximada del momento en que se desarrolla la discusión. En cada turno de habla se indica a los participantes de la siguiente manera: con E si se trata de una intervención del entrevistador, con el nombre de cada integrante de la pareja o con las iniciales de ambos cuando se trata de un comentario conjunto. Los nombres de los niños son ficticios para preservar su identidad.

A continuación mostramos un breve ejemplo donde se observan estos criterios de transcripción:

117 E: ajá / a ver pero sigan leyendo (leo) los embalsamadores

118 Alonso: (lee) ponían especie / especiales cuidados / especial

119 Natalia: (lee) cuidado en dejar el corazón dentro del cuerpo o lo volvían a colocar en su lugar // era el lugar donde resi / residía

120 Alonso: donde redi / residía el pensamiento y el sentido / sentimiento y repon / sable

121 Natalia: responsable

122 Alonso: por tanto de lo de la indi / vidualidad de cada ser humano aun /

123 Natalia: aunque podía ser sustituido por el esca / ra /

124 N – A: beo / corazón

125 E: bueno/ entonces? qué dice aquí?

126 Natalia: que el corazón se queda adentro

127 Alonso: o lo sacaban y lo ponían a vol / lo volvían a poner en su lugar

128 Natalia: ajá

También pusimos especial cuidado en conservar dentro de la transcripción las ligas a los sitios consultados por las parejas así como capturas de pantalla de los mismos. En algunos casos los sitios consultados por las parejas desaparecieron poco después de realizadas las entrevistas, por lo que resultó de suma utilidad conservar las capturas de

pantalla dentro de las transcripciones y los videos de las entrevistas para poder recurrir a ellos en el análisis de resultados. Finalmente, los videos fueron editados en fragmentos representativos de las formas de resolver la tarea de cada pareja.

3.4. Población estudiada

Para la realización de este tipo de entrevistas es necesario contar con el acceso a alguna institución educativa donde llevarlas a cabo. El tipo de tarea implicaba condiciones mínimas de manejo instrumental de la computadora y de la búsqueda en Internet para poder abordar la evaluación de la confiabilidad con los niños sin necesidad de realizar actividades previas de familiarización. El manejo instrumental considerado consiste en saber identificar un navegador, abrirlo y realizar una búsqueda con un dominio mínimo del ratón y el teclado.

Elegimos el CEPPSTUNAM (Centro de Educación Preescolar y Primaria del Sindicato de Trabajadores de la Universidad Nacional Autónoma de México) por tratarse de una escuela en la que sabemos que los niños asisten a clases de cómputo. Cuenta con un salón de cómputo al que asisten todos los grupos para realizar actividades relacionadas con los proyectos de trabajo del aula, con frecuencia de búsqueda de información. Con esto consideramos que las condiciones de manejo instrumental estaban garantizadas aún si los niños no contaban con computadora y acceso a Internet en casa.

Sabemos que esta selección de la escuela deja de lado aspectos fundamentales para valorar los datos desde perspectivas sociales y culturales. Los niños que asisten al CEPPSTUNAM son mayoritariamente hijos de trabajadores no docentes de la UNAM. En consecuencia, se trata de un grupo más o menos homogéneo en cuanto a origen socioeconómico, semejante a las escuelas públicas de la zona, pero muy especial en cuanto a la pertenencia a la UNAM. Esto no nos permite establecer contrastes entre grupos sociales y entornos culturales, pero nos acerca más a las escuelas públicas que a las privadas.

Planteamos las entrevistas dentro de la escuela pero en un lugar fuera del salón de clases. Llevamos una computadora portátil con conexión a Internet con la cual la pareja resolviera la tarea y el entrevistador pudiera interactuar con ella.

Iniciamos con parejas de sexto grado de primaria (11 años) por los resultados de sondeos previos en los que vimos que la evaluación de la confiabilidad era un problema que podían reconocer como tal y que tenían maneras de abordarlo para dar una solución a la tarea. A partir del primer análisis de estas entrevistas, tomamos la decisión de realizar un nuevo levantamiento de datos con niños más pequeños, de cuarto grado de primaria (nueve años), para indagar si en esa edad la evaluación de la confiabilidad de la información era un problema que merece resolverse y si podían poner en acción criterios para resolverlo.

La escuela cuenta con dos grupos por grado. Solicitamos cinco parejas de cada grupo de sexto grado y cinco de cada grupo de cuarto. Realizamos un total de 20 entrevistas, diez parejas de sexto grado y diez de cuarto. Todas las entrevistas fueron conducidas por la autora de esta tesis. Las parejas fueron conformadas por la maestra titular de cada grupo, atendiendo a dos características solicitadas por nosotros: elegir niños que se llevaran bien, que pudieran discutir en igualdad de condiciones (sin que uno impusiera su punto de vista o impidiera participar al otro). Además, elegir parejas de niños y niñas que la docente considerara de nivel de rendimiento medio (ni los “mejores” ni los que presenten más dificultades). Esta decisión deja fuera una variable de comparación posible, el nivel de éxito escolar o el desempeño lector, utilizada en otros trabajos (Goldman, Braasch, Wiley, Graesser y Brodowinska, 2012). Descartamos esta comparación porque no pretendemos modelar un comportamiento experto sino adentrarnos en los procesos de toma de decisiones para resolver un problema, a partir de los recursos disponibles para cada pareja. Finalmente, decidimos armar las parejas con un niño y una niña por razones prácticas: asegurarnos de tener igual número de niños que de niñas y distinguir mejor las voces en la grabación. No incluimos otro tipo de variables en la conformación de las parejas ya que el foco de la investigación no está en la interacción como tal, aunque será tenida en cuenta en casos de discrepancia de pareceres tanto como de coincidencias en los siguientes capítulos.

3.5. Intervenciones del entrevistador

La interacción entre las parejas fue mediada por las intervenciones del adulto. Algunas de éstas fueron planeadas con anticipación, aunque no constituyen un protocolo de entrevista sino una guía que ofrece modos de intervención posibles. Consideramos fundamental el diálogo entre la pareja y la entrevistadora dado que las intervenciones

de esta última dan lugar a elaboraciones por parte de los entrevistados que ponen de manifiesto su manera de pensar en torno al problema.

Para sostener el esfuerzo cognitivo de las parejas en la resolución del problema es importante animar a los niños a continuar trabajando dando una realimentación positiva, con comentarios como “ajá”, “muy bien”, “vamos a hacerlo”, “como ustedes puedan”, etc., o repitiendo lo que alguno de los niños acaba de decir, con la intención de confirmar la idea. Este tipo de intervenciones fue muy frecuente, especialmente por la duración de las entrevistas, que fueron de 45 minutos en cuarto grado y de 50 o más en sexto. El siguiente es un ejemplo de las múltiples ocasiones en que interactuamos con las parejas de esta manera:

- 53 Valeria: bueno / yo primero me fijo en esta parte / debajo del título
54 E: abajito del título / ajá
55 Ricardo: y el título te dice qué es / pero abajo te dice también qué te dice / aquí por ejemplo // dice (lee) proceso de la creación de las momias de piedra o madera // esto no nos dice qué es / lo que hacen / qué es lo que está quitando
56 E: ajá

Otra opción es devolverles la pregunta para que continúen trabajando:

- 63 Aldo: qué le pongo? (se refiere al campo de búsqueda)
64 M: no sé
65 E: qué le ponen?
66 M: mm
67 A: cómo se hacían las momias?
68 M: cómo se hacían las momias?
69 E: ponle tú

También es importante retomar el problema y centrar la discusión. Para esto, realizamos intervenciones como las siguientes:

- 100 E: entonces / se acuerdan del problema? // si se deja o no se deja el corazón // nos servirá esto?
101 María: mm
102 Aldo: yo creo que si
103 E: ok

La participación de cada uno de los integrantes de una pareja no siempre es igual. En ocasiones es importante animar la participación de un integrante para que sus ideas también sean tomadas en cuenta por el otro:

- 93 E: ok // y / cómo elijen? / o van a entrar a todos / a cuál es el
94 Marcela: mm

- 95 Ariel: yo siempre me meto a Wikipedia
 96 E: tú siempre te metes a Wikipedia / ok / pero espérame / y tú Marcela?
 97 Marcela: mm / empiezo a leer primero lo de abajo
 98 E: ok / tú vas directo a Wikipedia pero mira / Marcela inicia con otra cosa

O bien, retomar la propuesta de un integrante para someterla a consideración del otro:

- 68 E: y qué tal? // será o no será?
 69 Ricardo: primero tendríamos que leer todo o la mayoría
 70 E: tendrían que leer todo
 71 Ricardo: casi
 72 Valeria: sería los subtítulos no? / de las muertes egipcias / para saber dónde empezar a leer

 75 E: Bueno / hay que leer los subtítulos para saber dónde empezar a leer y que / dónde empezamos entonces? / qué subtítulo tendrá la idea?

Durante la entrevista los niños seleccionan sitios y a menudo no explicitan las razones por las que los eligen. Entonces realizamos intervenciones para solicitar la explicitación de las justificaciones:

- 74 E: salen todas éstas / cómo saben cuál van a elegir? [*con referencia a la lista de resultados*]
 75 Mónica: buscando cuál es la correcta
 76 E: y cómo sabes cuál es la correcta?
 77 Diego: buscando la información que sea más real
 78 E: (Entran a: <http://www.momiasonline.galeon.com/aficiones115526.html>) Ok y aquí en qué te fijas? / por qué elegiste esa Mónica?
 79 Mónica: porque pues (no le entiendo)
 80 E: habla un poquito más fuerte porque afuera hay mucho ruido
 81 Mónica: porque yo creo que / ahí es / la / porque aquí dice las momias

En caso de que los niños enuncien un criterio y luego propongan otro que lo contradiga, la intervención se realiza para confrontarlos y dar lugar a la reflexión. Esto muchas veces hace aparecer nuevos criterios. El siguiente fragmento ejemplifica este tipo de intervención, donde se retoman varios criterios enunciados por los integrantes de la pareja que entran en contradicción a lo largo de la entrevista:

- 311 E: ésta ustedes la habían escogido (me refiero a la página www.estecha.com, un sitio correspondiente a una tienda de reproducciones en piedra)

- 312 Paula: (lee en voz alta) el corazón se dejaba / dentro del cuerpo / porque no debía separarse del cuerpo pues era el lugar donde res/ residi / aban los sentimientos / la conciencia y la vida
- 313 E: sí / ésta fue de las que más les gustó a ustedes
- 314 Paula: ajá
- 315 E: se acuerdan por qué me habían dicho?
- 316 Paula: ajá
- 317 Néstor: según yo / ahorita que recuerdo de todas las cosas que hemos tenido/ les sacaban el corazón
- 318 Paula: se lo quedaban
- 319 Néstor: se lo sacaban
- 320 Paula: se lo quedaban
- 321 Néstor: que se lo sacaban
- 322 Paula: le quitaban todas las resinas menos los riñones y el corazón // después los rellenaban con otras resinas //
- 323 Néstor: aserrín y /
- 324 E: pero volvamos al sitio / no tanto hacia el corazón o no el corazón / este sitio ustedes lo habían escogido [*Intervención para retomar la evaluación del sitio y solicitar justificaciones*]
- 325 Paula: mjm
- 326 E: y me habían dicho que porque tenía buenas imágenes entre otras cosas / ajá? [*Retomar un criterio enunciado antes, para otro sitio*]
- 327 Paula: fuiste tú
- 328 E: entonces / hay algo en este sitio que nos de la pista de que sí le podemos creer? // Por un lado dice que es una tienda / no? (señalo la pantalla)
- 329 N: yo digo / yo digo //
- 330 E: podemos saber quién lo hizo? / que fue una de las cosas que me [*En repetidas ocasiones se habían referido a la necesidad de encontrar quién hizo el sitio o el texto, indistintamente, para determinar si el sitio puede ser editado por cualquiera o hay alguien que se hace responsable por la información que está publicada*]
- 331 Paula: mm sí / sí se puede
- 332 Néstor: en la tienda / no? / también está el autor / tiene que estar

Ocasionalmente, puede ser productivo poner a consideración de la pareja criterios enunciados por otros niños. Esto, con el fin de proponer opciones en caso de que muestren dificultades para realizar la tarea; o bien, para intentar crear un conflicto con las justificaciones elaboradas por la pareja y determinar la fortaleza de esas justificaciones. El siguiente es un ejemplo del segundo sentido en el que realizamos la intervención

- 175 E: Mjm pero oigan / saben / unos compañeros de ustedes me dijeron que Yahoo respuestas no les late porque puede escribir cualquiera [*Este criterio fue propuesto por otras parejas. Se pone a consideración de Oscar y Patricia para intentar provocar un conflicto: Oscar siempre*]

consulta YahooRespuestas!, pero no justifica por qué le parece confiable.]

- 176 Oscar: Sí / eso también es una / este //
- 177 Patricia: por eso
- 178 Oscar: pueden decir mentiras o /
- 179 E: sí / porque me decían que como puede escribir cualquiera pues / cualquiera puede poner cualquier cosa
- 180 Patricia: también Wikipedia no es de fiar porque
- 181 E: por qué?
- 182 Patricia: porque por ejemplo / tú puedes editar la página y puedes poner algo que no es cierto
- 183 Oscar: lo que tú quieras
- 184 E: ajá / entonces / nos quedamos con Yahoo? *[Esta pregunta retoma el conflicto de Oscar: le gusta Yahoo pero está de acuerdo en que cualquiera puede escribir cualquier cosa. Además, a partir de la intervención en el turno 175, Patricia aplica el criterio a Wikipedia. El resultado es un nuevo criterio, comparar información en varios sitios]*
- 185 Oscar: pues no / pero me gusta
- 186 Patricia: debemos de comparar páginas / no?
- 187 Oscar: comparar
- 188 Patricia: para ver si dicen lo mismo

Los ejemplos previos se refieren a intervenciones previsibles, que restringen la intervención de la entrevistadora. Sin embargo, durante las entrevistas surgieron muchas situaciones imprevistas que hicieron necesarias otras intervenciones. Una de las más frecuentes, sobre todo con las parejas de cuarto grado, fue la necesidad de intervenir para restringir la situación a la búsqueda en Internet ya que los niños proponían cosas como ir a la biblioteca, viajar al lugar de los hechos o preguntarle a un familiar. Todas esas opciones son válidas pero cambian el problema que queremos investigar: evaluar la confiabilidad de la información en Internet, no fuera de ella.

Eduardo propone viajar a Egipto:

- 84 Eduardo: mm / tal vez viajar y preguntar en ese estado
- 85 E: pero Egipto está un poco lejos
- 86 Eduardo: sí?
- 87 E: sí / está en África // sí está un poco lejos / y si no podemos ir al lugar qué podemos hacer en internet? *[Damos información --Egipto está en África-- y restringimos el problema al entorno digital que es el nos ocupa en este trabajo]*

Aunque con menos frecuencia, también en las parejas de sexto grado surgió la misma necesidad. Patricia y Oscar proponen consultar libros:

- 472 E: cómo sabemos a qué sitio le creemos? / a qué información le creemos?
473 Oscar: ya no sería buscarlo en el internet
474 E: no?
475 Oscar: ya sería buscarlo en libros
476 Patricia: ajá
477 E: bueno / pero aquí tenemos internet nada más // vamos a tratar de buscar aquí / cómo le harían?

En ocasiones fueron necesarias intervenciones para ayudar a comprender el significado de una palabra de manera que la pareja pudiera centrarse en la solución de la tarea.

- 283 Aldo: (lee) excepto el corazón y el riñón
284 María: ay sí
285 E: excepto quiere decir que // *[De esta manera indagamos si conocen el significado de la palabra “excepto”, ya que de esto depende la conclusión que saquen y la decisión que tomen acerca de la coincidencia de información. En otras entrevistas de los sondeos previos habíamos encontrado esta dificultad.]*
286 María: que no se ponía
287 E: que no se extraía / mira dice (leo en voz alta) se extraen todas las vísceras *[Dado que el foco de nuestro trabajo está en la evaluación de la confiabilidad, ofrecemos información para que la pareja pudiera continuar su trabajo concentrándose en la constatación de coincidencias entre sitios. Es una decisión que tiene ventajas y desventajas. Las ventajas son que los niños no desvían su atención hacia otro tipo de problemas que no son los que estamos estudiando. Las desventajas son que, por esa misma razón, seguramente sin la intervención adulta la evaluación de la confiabilidad no tendría lugar.]*
288 María: excepto
289 E: el corazón y el riñón / excepto quiere decir que se quitan todos los órganos menos el corazón y el riñón
290 María: ah!
291 E: que sí se dejan
292 María: ah!

A menudo tuvimos que recordar el problema planteado y retomarlo así como ayudar a la pareja a encontrar opciones después de una estrategia que no funcionó. Isabel y Eduardo quieren consultar a un experto a través de Messenger pero realmente no saben cómo entrar al servicio ni cómo contactar a alguien experto en momias. Los impulsamos a probar alguna otra solución:

- 108 E: ah bueno / y qué hacemos?
109 Isabel: mm entra a tu cuenta (se refiere a su cuenta de Messenger)
110 Eduardo: es que ni siquiera yo sé qué es esto

- 111 E: por qué no hacemos algo que sepan los dos? // es una buena idea preguntarle a un experto // pero / si no tenemos a la mano un experto podemos buscar en Wikipedia como dijo Eduardo // y / cómo le hacemos para estar seguros de que le creemos?
- 112 Isabel: mm seguir investigando más
- 113 Eduardo: y la que tenga más / así / datos iguales es lo que es más real
- 114 E: ok / y por qué no hacemos eso?

Finalmente, en contadas ocasiones tuvimos que orientar la lectura cuando se les hacía demasiado extenso el texto, se desanimaban y advertíamos que iban a abandonar la tarea. Helena y Mario, de sexto grado, habían comenzado leyendo todo el texto en cada sitio. Ese tipo de lectura les resultó agotador y advertimos que ante ese obstáculo abandonarían la tarea, aun cuando estaban con el tema conocido, las momias de Egipto. Entonces, sugerimos buscar una forma de localizar información sin leer todo el texto. Valeria y Ricardo, del mismo grado, habían buscado espontáneamente en los subtítulos, lo que nos dio la idea de que podían considerar esa estrategia como posibilidad:

- 172 E: y qué hay que hacer? / hay que leerlo todo o podemos buscar dentro de la página lo que estamos / precisamente lo que estamos investigando? *[La dificultad para leer se presentó en todas las parejas. Se enfrentaron a textos extensos, con mucha información, léxico complejo y redacciones no siempre bien logradas. Algunas parejas utilizaron estrategias de lectura exploratoria, como buscar subtítulos o imágenes para leer sólo en esos fragmentos. En este caso, preguntamos a Helena y Mario si hay alguna manera de reducir la lectura y ellos mismos proponen la estrategia de localizar subtítulos.]*
- 173 Helena: lo que estamos investigando
- 174 E: y cómo le haremos?
- 175 Helena: en los subtítulos que vienen en cada imagen
- 176 E: ajá / esa es una posibilidad

Si bien la interacción no es el foco de nuestro análisis, consideramos que el diálogo y la colaboración entre los niños contribuyen al aprendizaje y, por tanto, constituyen vías de acceso al pensamiento infantil. Desde la perspectiva psicogenética, la construcción del conocimiento es un proceso de transformación en dos direcciones: del sujeto hacia el objeto y viceversa. Pero es indispensable considerar la interacción del sujeto con el conocimiento en el marco de la interacción con otros sujetos.

Los trabajos relacionados con el constructivismo, el aprendizaje situado, el aprendizaje significativo y el socio-constructivismo ponen especial énfasis en el análisis de las interacciones entre los niños y entre los niños y los adultos para comprender los

mecanismos del aprendizaje (Perret-Clermont, 1984; Bruner, 1991; Coll, Palacios y Marchesi, 1993; Díaz-Barriga Arceo, 2003; Rojas-Drummond, Albarrán y Littleton, 2008; Rojas-Drummond y et.al, 2013). En nuestros datos, observamos que las interacciones dieron lugar a distintas formas de encarar el problema. En algunos casos, la franca oposición entre los criterios de cada uno de los integrantes de una pareja dio lugar a discusiones y justificaciones muy precisas. En otros, esta diferencia se resolvió poniendo en práctica la idea de cada uno, optando por la que resultó más efectiva. En muchas ocasiones, el intercambio entre los integrantes dio lugar al enriquecimiento de uno de ellos a partir de los conocimientos o ideas del otro.

La tarea que planteamos a las parejas fue productiva porque logramos involucrarlas en la solución de un problema que resultó significativo en ambos grupos de edad. Nuestra intervención dio lugar a la reflexión y toma de decisiones con respecto a la confiabilidad de la información en Internet, reflexiones que probablemente no hubieran surgido en situaciones de clase o de búsqueda libre en Internet. Las acciones y verbalizaciones que pusieron en práctica los niños de las parejas que entrevistamos nos confirman que en el diálogo que se establece entre el investigador y los niños, entre los niños, y entre los niños y el problema, es posible encontrar caminos de acceso a sus modos de pensar.

Capítulo 4. Entrevistas en contexto de acción. 6° grado

Una vez planteado el problema que describimos en el capítulo anterior, los niños se dieron a la tarea de encontrar soluciones. En el caso de los 20 niños entrevistados (10 parejas) de sexto grado, ninguno mostró dificultades de tipo instrumental, es decir, todos supieron encontrar y abrir un navegador y escribir en el campo de búsqueda. Todos utilizaron Google. Esto se debe, quizás, a que todos declaran tener computadora e Internet en casa, así como saber utilizar la computadora y hacerlo para buscar información para la escuela.

De las 10 parejas, cinco comenzaron por el tema conocido, las momias de Egipto (ME), y cinco por el tema desconocido, células madre (CM). Vamos a presentar los criterios de evaluación de la confiabilidad utilizados por las 10 parejas en los dos temas.

Para identificar y categorizar los criterios utilizados tomamos tanto las verbalizaciones realizadas por las parejas como las acciones registradas en las videograbaciones (sitios que abrieron, lectura de los textos en voz alta, navegación dentro de los sitios). Las verbalizaciones de los integrantes de cada pareja se dieron de forma espontánea, como intercambio de ideas; o bien como reacción a las preguntas del entrevistador.

A continuación presentamos la descripción de los criterios identificados en el análisis de las entrevistas. Delimitar los criterios implicó tomar una serie de decisiones que no siempre fueron sencillas. Hubo criterios explicitados por algunas parejas de manera espontánea, aún antes de plantearles el problema, tal como la necesidad de buscar varios sitios con información coincidente para saber qué información es confiable. Por el contrario, algunas parejas seleccionaron sitios sin explicitar un criterio aún cuando los cuestionamos y pedimos justificaciones para tales elecciones. Entre estos dos extremos, encontramos criterios puestos en acción sin justificación (abrir Wikipedia primero) o criterios mencionados una sola vez pero sin que esto afectara la selección de la información confiable (por ejemplo, señalar que “las letras verdes”, refiriéndose al vínculo al sitio que aparece en la lista de resultados, sirven para saber de qué sitio se trata pero sin que esto fuera utilizado para seleccionar sitios por su confiabilidad. Tomamos la decisión de considerar como un criterio a aquellas justificaciones, verbalizadas espontáneamente o surgidas de la interacción, que identificamos en más de una pareja. También, incluimos criterios que, habiendo aparecido sólo en una de las

parejas, jugaron un rol importante para la toma de decisiones en la selección de sitios con información confiable (por ejemplo, ausencia de publicidad o reputación del sitio).

La interacción entre los integrantes de cada pareja fue variable: algunas parejas se comprometieron con el problema al punto de discutir, argumentar y poner a prueba criterios propuestos por uno y otro integrante; en tanto otras parejas apenas intentaron solucionar el problema, a veces según el criterio de uno de los integrantes, sin cuestionamientos del otro. Si bien las interacciones no son el foco de nuestro trabajo, no ignoramos su importancia a la hora de valorar los diferentes resultados en la resolución de la tarea.

Dado que sólo son 10 parejas, no vamos a centrarnos en la frecuencia con la que aparecen sino en el tipo de criterios.

4.1. Parejas que comienzan por “momias de Egipto (ME)”

Vamos a iniciar por las parejas que comenzaron la entrevista con el tema conocido, el problema de las momias egipcias, planteado en estos términos: algunos sitios dicen que se le dejaba el corazón a la momia y otros dicen que se quitaba. ¿Cómo sabemos a qué sitio creerle?

Las cinco parejas recuerdan haber estudiado el antiguo Egipto y las momias en 5° grado. Varía el detalle de lo que saben desde un recuerdo general sobre los egipcios, que hacían momias, hasta el reconocimiento de cómo se realizaba la momificación y qué órganos se extraían en el proceso.

Lo más interesante es que todos los niños asumen el problema planteado y consideran que merece ser resuelto. Piensan que la información en Internet debe ser evaluada para decidir su confiabilidad. Dos parejas incluso mencionan espontáneamente el problema de la confiabilidad de la información en Internet, planteando que en la red no todo lo que se publica es cierto y que cualquiera puede modificar la información. Destacamos con negritas los fragmentos donde se evidencian las opiniones, los criterios verbalizados o sus justificaciones.

- 31 Paula: no/**es que en el Internet no todo es cierto**
 32 E: ah mira eso sí que es un problema cómo sabemos a qué le creemos?
 33 Paula: a los libros
 34 Néstor:**es que también hay páginas que// son muy//**
 35 Paula: **que tú las puedes editar**
 36 Néstor: ajá tú mismo

Veamos cómo realizan la búsqueda de información para resolver el problema. La Tabla 1 presenta las palabras de búsqueda de cada consulta realizada por cada una de las cinco parejas. Las palabras se transcriben tal como los niños las escribieron en el buscador Google, sin normalizar la ortografía:

Pareja	Primera búsqueda	Segunda búsqueda	Tercera búsqueda	Cuarta búsqueda
Paula y Néstor	Como se creaban las momias Egipto	Las momias se les quitaban los organos vitales	como se hacian las momias en Egipto	se les quita los organos a las momias?
Helena y Mario	Procedimiento que utilizaban los egipcios para hacer momias	Que organos se sacan en la momificacion	Que organos se sacan en la momificacion del antiguo Egipto	
Jimena y Omar	Momias de Egipto	que organos se sacan en la momificación		
Natalia y Alonso	Proseso de momificasion en Egipto			
Valeria y Ricardo	La momificación en el antiguo Egipto			

Tabla 1. Palabras de búsqueda utilizadas por las cinco parejas que comenzaron con el tema momias de Egipto.

Todas las parejas restringen la búsqueda a Egipto, ya sea desde el inicio o en la primera reformulación. Identificamos dos formas de plantear la búsqueda: a través de preguntas directas a Google, como si interactuaran con alguien, y a través de frases nominales, más semejantes a las entradas de enciclopedias o textos informativos. Estas dos formas de buscar no arrojaron diferencias importantes en los criterios

utilizados para seleccionar y evaluar la información. En el Anexo 1 presentamos los sitios seleccionados a partir de cada palabra de búsqueda para las cinco parejas.

Podemos decir que las parejas que reformulan la búsqueda parten de una solicitud más general relacionada con el procedimiento de momificación en Egipto y van centrando la búsqueda hacia el problema del corazón, preguntando directamente si se quitaban los órganos.

La selección de los resultados está orientada por la coincidencia entre las palabras de búsqueda y el título del sitio, o la localización de alguna de las palabras de búsqueda en el fragmento de texto. Aunque la lectura es silenciosa, podemos considerar esta posibilidad ya que todas las parejas leen esos fragmentos de texto antes de abrir algún sitio. Esta manera de seleccionar resultados muestra una primera evaluación de la información que se orienta a la pertinencia con respecto al tema. No realizan juicios acerca de la posible confiabilidad de la información que van a leer. Esto es llamativo sobre todo en el caso de Helena y Mario cuando seleccionan un sitio cuyo título presenta errores gramaticales, “¿Cómo antiguos egipcios Hacer momias? (Ver Anexo 1). Es importante señalar que ninguna de estas parejas analiza las características del sitio a través del URL antes de abrirlo.

La búsqueda fue totalmente libre. Sin embargo, los sitios consultados se repiten. Al llegar a la lista de resultados consultan un conjunto acotado de sitios. Algunos se repiten en todas las parejas. Tal es el caso de Wikipedia, momia Wordpress, estecha.com y Yahoo! Respuestas. En el caso de Wikipedia, las palabras de búsqueda elegidas por cada pareja produjeron diferencias cruciales (más que la diferencia entre interrogación directa y frase nominal): quienes preguntaron o plantearon frases nominales relacionadas con momias de Egipto, encontraron como resultado un artículo de Wikipedia que no presenta la información sobre los órganos desde el inicio y esto hizo que lo descartaran por no contener la información deseada. Quienes incluyeron la palabra “embalsamar” encontraron otro artículo de Wikipedia donde la mención a los órganos es más fácil de localizar y esto hizo que Wikipedia fuera un sitio considerado

pertinente.⁸ En el resto de los resultados no identificamos variaciones que impactaran en la selección de sitios confiables.

4.2. Evaluación de la confiabilidad en ME

¿Cómo enfrentan entonces el problema de evaluar la confiabilidad de la información y decidir a qué sitio se le puede creer? La evaluación comienza una vez que han abierto el sitio. Para hacerlo, utilizan dos tipos de criterios que clasificamos en textuales y paratextuales, retomando la distinción de Genette y adaptándola al contexto de la información digital (Ver capítulo 2). Esto nos permite distinguir criterios que implican la evaluación de las características del texto, de aquellos que se orientan a buscar pistas alrededor del texto para realizar juicios de anticipación con respecto a la confiabilidad de la información.

Los criterios textuales que identificamos son de dos tipos. Uno, criterios que se relacionan con características propias de la información: identificar informaciones coincidentes en varios sitios, coincidencia con textos leídos anteriormente o con información que el lector recuerda; información completa o detallada (trae todo lo que se está buscando, explica paso a paso). Otro, criterios que se relacionan con el punto de vista del lector: la información es comprensible (para su edad), existe la posibilidad de asimilar la información a los conocimientos previos del lector y el texto ofrece razones o justificaciones que permiten valorar su credibilidad.

Entre los criterios paratextuales que estas parejas toman en cuenta encontramos los siguientes, de carácter peritextual: el autor, la institución de respaldo, las imágenes que ilustran el procedimiento investigado, la ausencia de publicidad y la integridad de la información, es decir, si el sitio puede editarse o no.

4.2.1. Criterios textuales relacionados con las características del texto

Los criterios textuales se relacionan con juicios sobre la información realizados a partir de las propiedades de los textos, es decir, sobre cómo están escritos. Esto supone, obviamente, la lectura parcial o completa de los textos consultados y la comparación

⁸ Consideramos importante señalar que estos resultados eran los disponibles hasta el 2012. Desde 2013 la Wikipedia cuenta con un artículo denominado *La momificación en el Antiguo Egipto*, que hubiera sido pertinente para solucionar el problema planteado a los niños.

entre ellos. El criterio más recurrente es buscar una cantidad de sitios que coinciden en la misma información y así decidir cuál es la versión confiable (se dejaba el corazón o se quitaba). Es decir, si muchos sitios mencionan lo mismo, entonces se puede creer esa información. Este criterio aparece en las cinco parejas en algún momento de la entrevista. En dos casos es el único criterio que ponen en juego (Helena y Mario; Natalia y Alonso). En los otros tres casos es un criterio que se combina con otros criterios, tanto textuales como paratextuales (Paula y Néstor; Valeria y Ricardo; Jimena y Omar).

La coincidencia de información se evalúa con una cantidad variable de sitios. La mayoría declara que se necesitan al menos tres sitios coincidentes y algunos lo expresan como “la mayoría gana”. Sin embargo, a la hora de resolver el problema pueden conformarse con dos sitios que coinciden.

Veamos cómo utilizan el criterio de coincidencia de información Natalia y Alonso, quienes recuerdan algunos datos sobre el procedimiento de momificación egipcio pero no recuerdan específicamente qué pasaba con el corazón:

21 Alonso: y su proceso creo que duraba tres meses

22 E: el proceso de momificación?

23 Natalia y Alonso: mjm sí

24 E: ajá/ algo así / qué más se acuerdan?

25 Alonso: que con unas pinzas/ se las metían por la nariz y les sacaban el cerebro

26 E: ay sí// eso lo hemos leído también// y el asunto del corazón es algo importante porque

27 Alonso: la verdad ahí no me acuerdo

28 Natalia: no/ yo tampoco

Natalia y Alonso entran a Internet y en Google escriben *proceso de momificación en Egipto*. Natalia aclara que hay que poner Egipto para que no salga información sobre otras momias. De los resultados eligen La momificación en Egipto y entran a <http://www.pasarmiedo.com/momificacion.php>

Se trata de un sitio sobre temas de miedo, que se define como “Portal del terror, fantasmas, ovnis, cine de terror, parapsicología, leyendas urbanas, juegos de terror.” Dado que ellos lo encontraron como resultado de la búsqueda “proceso de

momificación en Egipto”, entran directamente al artículo sobre el tema y no a la página principal. Por tanto, no cuentan con elementos para evaluar el sitio más que el título y la imagen del encabezado. No hacen comentarios sobre el nombre, la imagen o la publicidad. Van directamente al texto. (Ver Figura 1)



Figura 1. Captura de pantalla del sitio pasarmiedo.com

Comienzan a leer en voz alta. Les cuesta bastante pronunciar algunas palabras que son poco comunes para su edad. Preguntamos si hay que leer todo o hay alguna manera de saber si hay información sobre lo que están buscando (el corazón). Natalia sugiere leer a partir de una de las imágenes. Continúan hasta que encuentran la parte del texto que explica el proceso de extracción de órganos. Concluyen que el corazón se dejaba dentro del cuerpo.

- 117 E: ajá/a ver pero sigan leyendo (leo) los embalsamadores
- 118 Alonso: (lee) ponían especie/ especiales cuidados/ especial
- 119 Natalia: (lee) cuidado en dejar el corazón dentro del cuerpo o lo volvían a colocar en su lugar// era el lugar donde resi/ residía
- 120 Alonso: donde redi/ residía el pensamiento y el sentido/ sentimiento y repon/ sable
- 121 Natalia: responsable
- 122 Alonso: por tanto de lo de la indi/ vidualidad de cada ser humano aun/
- 123 Natalia: aunque podía ser sustituido por el esca/ ra/
- 124 N – A: beo/ corazón
- 125 E: bueno/ entonces? qué dice aquí?
- 126 Natalia: que el corazón se queda adentro
- 127 Alonso: o lo sacaban y lo ponían a vol/ lo volvían a poner en su lugar
- 128 Natalia: ajá

La lectura de Natalia es más fluida, mientras que la de Alonso contiene algunas muestras de dificultad para interpretar la palabra que está leyendo. Natalia saca la conclusión de que el corazón se dejaba dentro de la momia a partir de un fragmento inicial que ella leyó (turno 119). Alonso no se ve seguro.

Natalia y Alonso constituyen un buen ejemplo de lo que produce la diferencia de criterios enunciados o asumidos por los integrantes de la pareja. Seguramente, Natalia habría dado por terminada la tarea con el primer sitio que consultaron, donde encontró información sobre el problema (turno 119). Sin embargo, Alonso tiene un criterio muy concreto: hay que tener al menos tres sitios coincidentes. La explicitación de esta diferencia de criterios es provocada por la intervención del entrevistador (turno 129):

- 129 E: ok / entonces ya resolvimos el problema?
130 Natalia: sí
131 Alonso: no
132 Natalia: sí
133 Alonso: no
134 E: sí o no?/ a ver
135 Alonso: no porque tal vez en esta página que se queda el corazón pero en otras dice que se va entonces no estaría muy seguro
136 Natalia: pero necesitaríamos entrar a Wikipedia
137 Alonso: no/ a Wikipedia/ a **tres páginas para si en la mayoría de las páginas** dice que sí se queda el corazón sería// sería por sentido común que sí sí se dejaba el corazón porque en la mayoría de las páginas dice eso
138 Natalia: pero necesitaríamos / este // revisar otras
139 E: por qué dijiste que Wikipedia?
140 Natalia: porque es como que más / realista / se tiene más información real
141 E: bueno / a ver / vamos a ver / Alonso hizo una propuesta y tú hiciste otra // entonces aquí ya tenemos una información
142 Natalia: sí
143 E: pero no resolvimos el problema
144 Alonso: no
145 E: hay que hacer algo más // Alonso dijo que hay que ver varias páginas // qué más vamos a ver?
146 Alonso: otra página
147 Natalia: a ver / ya // a ver //
148 E: tú propusiste Wikipedia y Alonso dijiste que no // por qué no Alonso? Wikipedia no?
149 Alonso: porque // sí / pero también podíamos ver otras páginas
150 Natalia: u otra propuesta / deberíamos de ver más páginas para / para ver que / cuánta / información puede ser que sí o que no

Aunque Natalia parece convencida de que el corazón se dejaba adentro, Alonso no está de acuerdo y propone seguir buscando. Él propone el criterio de coincidencia de

información en varios sitios. Natalia acepta la propuesta de Alonso y continúan buscando información con la idea de encontrar coincidencias. Regresan a los resultados y van explorando para ver cuál pueden abrir. Abren Wikipedia

http://es.wikipedia.org/wiki/Ritos_funerarios_del_Antiguo_Egipto

Exploran el índice de contenidos del artículo y deciden que no está la información que buscan. Descartan Wikipedia y regresan a los resultados. Eligen La momificación en el Antiguo Egipto y entran a

http://www.arqueoegipto.net/articulos/egipto_tematico/momificacion.htm Van leyendo el texto e identificando información previa que recuerdan de lo estudiado en 5° grado.

No encuentran referencias al corazón y descartan el sitio. Regresan a los resultados para seleccionar otro. Entran a

<http://www.nosoloviajeros.com/%C2%BF-como-era-el-proceso-de-momificacion-en-el-antiguo-egipto/>.

Encuentran el pasaje que menciona que se quitaban todos los órganos excepto el corazón y los riñones. Ya tienen dos sitios que coinciden y esto les parece suficiente. Alonso dice que van “dos a cero” porque no han encontrado un sitio que diga expresamente que el corazón debía quitarse.

331 E: entonces éste dice lo mismo que el anterior

332 Natalia: sí dice que

333 Alonso: **entonces van dos a cero**

334 E: dos a cero como en el futbol// ya está? ya resolvimos el problema?

335 Natalia: pues yo creo que sí porque// ya van dos que/ que/ que vemos que/ que dicen que excepto el corazón y el riñón/ bueno el riñón porque no sabían su función qué era/ entonces lo dejaban y el corazón también

336 E: ok/ entonces ya?

En el fragmento anterior, nuestra intervención apunta a cuestionar a los integrantes de la pareja acerca del criterio de cantidad de sitios coincidentes que habían asumido a iniciativa de Alonso (turnos 334, 336). Esto, con el fin de corroborar la consistencia en el uso del criterio por parte de la pareja. Sin embargo, no intervenimos de manera normativa (hay que encontrar tres sitios) sino planteando una duda (ya está? Ya resolvimos el problema?) lo cual da lugar a que los niños decidan continuar o terminar la tarea.

Natalia y Alonso nos muestran un ejemplo de uso predominante del criterio de coincidencia de información. Éste es propuesto por Alonso, quien piensa que se

necesitan varios sitios coincidentes, al menos tres. Natalia, en cambio, da por concluida la tarea con el primer sitio que dice que el corazón se dejaba adentro. Sin embargo, acepta la idea de Alonso y buscan más información. La cantidad de coincidencias va modificándose a medida que transcurre la entrevista. Se conforman con dos sitios coincidentes. Posiblemente esto se debe a que Natalia y Alonso evalúan la confiabilidad a partir de un criterio textual, la coincidencia de información, que sólo puede aplicarse leyendo de manera intensiva los textos. Estos son extensos y con un vocabulario complejo, escritos para un público general, no expresamente pensados para niños. Están concentrados en lo textual y no se apoyan en ningún elemento paratextual que les permita anticipar si la información es confiable.

Incluimos en los criterios textuales el criterio referido a la valoración de la calidad de la información que algunas parejas expresan como “que la información está completa, paso a paso o bien detallada”. Por ejemplo, Jimena y Omar, a medida que van contabilizando sitios coincidentes, van valorando también la calidad de los textos. Ellos consideran más confiable un sitio que presenta en detalle el procedimiento de momificación. Ya han visitado <http://www.estecha.com/momias-piedra-egipto.htm> (Figura 2) y <http://momiasonline.galeon.com/aficiones115526.html>.

Página principal Tisoda

MOMIAS EN EL ANTIGUO EGIPTO

Los **antiguos egipcios** creían en la vida después de la muerte. Pensaban que el alma del difunto viajaba al Más Allá. Cuando una persona moría en el Antiguo Egipto, su cuerpo se conservaba por medio del proceso de la **momificación**. Pero sólo los egipcios más ricos, además del faraón y su familia, podían encargarse su momificación, ya que era un proceso muy costoso, además de largo: la momificación tardaba 70 días en ser finalizada.



Máscara de la momia de Tutankhamon. Máscara de oro como la mayoría de las máscaras que se les hacían a los reyes.

Muchas veces habréis visto en las películas la famosa imagen de una momia. Vamos a descubrir qué eran en realidad las momias y cómo se hacían. Para conocer que eran en realidad las momias y cómo se hacían primero veremos el significado de la palabra **Momia** procede del porca *mimium*, que significa "cosa humedecida", de ahí su apariencia abscura. De esta vocablo porca, se deriva la palabra árabe *mimiyah*, de "mirar", betón o cera mineral, sustancia que se utilizaba muchísimo durante la momificación de los cuerpos.

El **proceso de momificación** se llevaba a cabo dos o tres días después de la muerte. El cuerpo era llevado a los embalsamadores, quienes trabajaban a orillas del Nilo, ya que se necesita agua en abundancia. Se colocaba al difunto sobre una mesa de piedra o de madera, e incluso de alabastro, cuyas patas y su decoración tomaban la forma de león. También se empleaban cestas más pequeñas para depositar los órganos del difunto.





Figura 2. Captura de pantalla del sitio estecha.com

Entran a <http://actualcurioso.blogspot.com/2008/09/la-momificacin-en-el-antigo-egipto.html> (Figura 3), revisan el texto y deciden que el primero es más confiable:

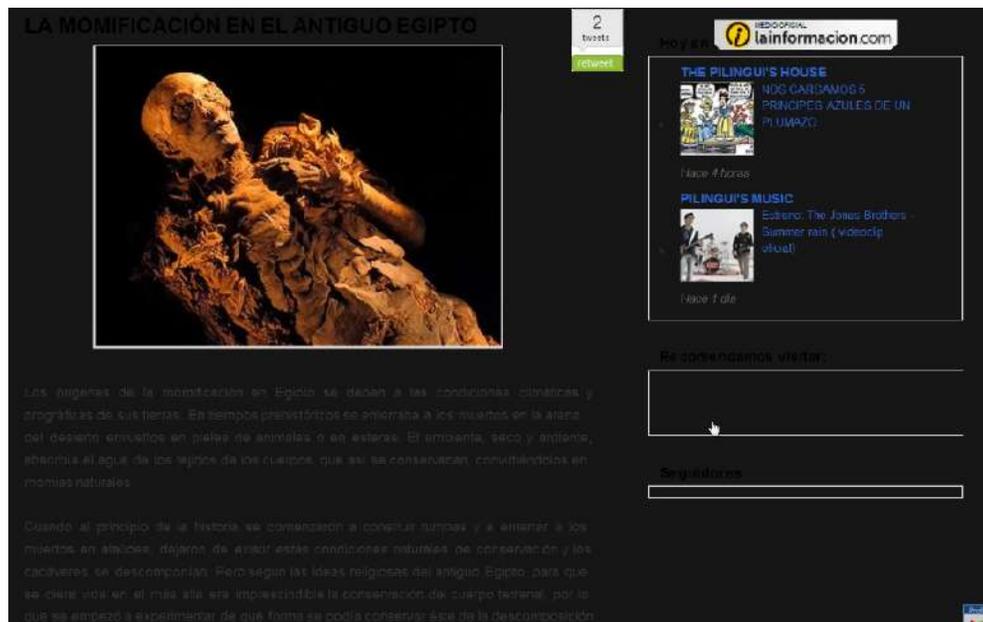


Figura 3. Captura de pantalla del sitio actual y curioso

139 E: mjm // y este sitio o de los tres que hemos visto hasta ahorita / sirven para estudiar? para preparar la exposición?

140 Omar: mm más o menos

141 E: más o menos / cuál nos serviría más?

142 Omar: el //

143 Jimena: yo digo que el primero

144 E: por qué?

145 Omar: **porque ese tuvo más información que los otros** que seguían

146 E: que éste?

147 Jimena: ajá/ y porque tenía / bueno tenía información

148 Omar: **paso por paso**

149 Jimena: interesante y tenía imágenes

150 E: tenía imágenes ok / y éste?

151 Omar: éste no tiene tantas

Como ya señalamos, los criterios aparecen combinados. Para Jimena y Omar, la presencia de imágenes que muestran el procedimiento de momificación (criterio paratextual que describiremos más adelante) es importante para valorar la confiabilidad de la información junto con los criterios textuales de coincidencia de varios sitios y detalle o cantidad de datos que ofrecen esos sitios. La información detallada, paso a paso o la cantidad de datos que presenta el texto son elementos importantes para juzgar su confiabilidad.

4.2.2. Criterios textuales relacionados con el punto de vista del lector

Identificamos dos criterios textuales que consideramos diferentes de los anteriores, ya que muestran la evaluación del texto en función de las características del lector. Esto es, valoran e interpretan el texto que están leyendo a partir de información previa. La información nueva es integrada a esquemas interpretativos del lector y en función de esta integración se reinterpreta lo leído. O bien, valoran el texto a partir de sus argumentos (explica por qué).

Vamos a ejemplificar el criterio de asimilación de la información a los conocimientos previos con la pareja de Valeria y Ricardo. Ellos entran a uno de los resultados (egiptomania.com) y buscan en los subtítulos para saber dónde comenzar a leer. En el texto encuentran el siguiente fragmento:

“Sacan el cerebro por los orificios nasales, extraen un aparte de este modo y lo demás es inyectando ciertas sustancias en el cráneo. Luego, con una hoja cortante de piedra de Etiopía, hacen una incisión en el lateral, retiran todas las vísceras, limpian el abdomen y lo purifican con vino de palma y de nuevo con plantas aromáticas molidas.”

Después de leer en voz baja, Valeria concluye que el texto no dice nada acerca del corazón. Consideran que “las vísceras” refiere sólo al aparato digestivo.

122 Valeria: pero no dice si se saca el corazón

123 E: qué dice? qué serán todas las vísceras?

124 Ricardo: serían los intestinos el grueso y el delgado

- 125 Valeria: sería todo el aparato digestivo
 126 E: mm ajá / entonces / aquí nos dice algo que nos sirva para decidir?
 127 V y R: pues//
 128 Valeria: pues//nada más dice lo del cerebro pero no si sacaba el corazón
 129 Ricardo: sí/ solamente dice que sacaban el cerebro las vísceras y lo rellenan con sustancias aromáticas// vamos / por aquí hay más

Con esta idea van valorando la coincidencia de información en varios sitios. Sin embargo, encuentran un sitio que explica que las vísceras son todos los órganos internos. Esto les aclara el significado de “vísceras” y les hace cambiar la interpretación de la información que han leído. Es muy interesante cómo integran una información nueva a sus ideas previas y con esta nueva información valoran la confiabilidad de la información concluyendo que el corazón se sacaba de las momias egipcias por ser un órgano interno y, por tanto, una víscera:

- 203 Ricardo: **bueno/ aquí dice órganos internos / las vísceras**
 204 E: ajá
 205 Ricardo: si se refiere a órganos internos / se refiere a //
 206 V y R: todo
 207 Ricardo: **todo se sacaba**
 208 Valeria: entonces/ estos / quiere decir que si sacaban también el corazón y también el cerebro

 237 Valeria: ajá/ yo también/ porque bueno aquí te da un dato/ pues interesante **porque ya te explica qué son las vísceras**
 238 E: ajá
 239 Valeria: y **pues ya te das una idea y ya cuando vas a otra página y encuentras vísceras** /así como la anterior pues //
 240 E: ajá
 241 V: **ya sabes que también le sacaban el corazón** y en la otra si viene el título y viene como dice Ricardo / imágenes de cómo es eso

Valeria y Ricardo integran el significado de la palabra “vísceras” a los conocimientos previos y con esta integración, realizan una reinterpretación de la información nueva.

Buscar argumentos o razones dentro del texto es el otro criterio de esta categoría. Lo utilizan Helena y Mario:

- 249 E: y podemos confiar en estos tres sitios / si los tres dicen lo mismo?
 250 M y H: sí

258 M: porque los dos hablan que / los tres hablan de que el corazón no se debe de quitar / porque deben de pasar a una siguiente vida y permanecer intactos y reconozcan que es la persona que se murió

4.2.3.- Criterios paratextuales – peritextuales

Estos criterios se refieren a características que acompañan al texto y que, al ser observables para los niños, permiten evaluar la confiabilidad de la información sin que ésta necesariamente coincida en varios sitios. Entre estos criterios identificamos los siguientes: posibilidad de identificar al autor, institución que da respaldo a la información publicada, presencia de imágenes que ilustran el procedimiento, coincidencia de información con libros (tomando el libro como confiable por sí mismo y por no ser editable o transformable por cualquiera), integridad de la información (no es editable por cualquiera) y ausencia / presencia de publicidad.

Nuevamente, los criterios aparecen de manera combinada y van cambiando a medida que las parejas van evaluando información. Veamos el caso de Paula y Néstor, quienes ejemplifican esta situación. Ésta es la única pareja con dos entrevistas debido a que el primer encuentro se centra más en la discusión acerca de la posibilidad de saber la verdad que en la solución del problema planteado.

Ellos inician la tarea debatiendo acaloradamente acerca de la confiabilidad fundada en la cantidad de sitios coincidentes, llegando al extremo de que no se puede saber la verdad dado que puede haber muchos sitios coincidentes pero equivocados. Paula deposita la confiabilidad en los libros impresos, pero Néstor argumenta que los libros también pueden ofrecer información contradictoria porque ninguno de los autores estuvo en la época de los egipcios. Es decir, el autor no fue testigo de los hechos y por tanto no hay manera de estar seguros. Paula se niega a aceptar que no hay solución pero Néstor es muy convincente con sus argumentos.

Entrevista 1

- 483 Néstor: bueno/ hemos encontrado dos/ una que dijo que sí se lo dejaban el corazón y otra que no
484 E: y otra que no// y qué hacemos?
485 Paula: es que puede ser que la tercera opción diga que no / pero qué tal si las dos esas opciones que fueron coincidentes son

mentira

486 E: qué tal// cómo sabemos entonces a qué sitios les creemos y a qué no? // eso que dijiste es bien importante porque a lo mejor encontramos la tercera opción pero qué tal que dice algo que no es verdad

487 Paula: qué tal si es mentira

488 Néstor: pero también es mentira pero puede ser verdad

489 Paula: pero es que // sea mentira o verdad / puede ser mentira o verdad

490 E: y entonces?

491 Paula: o sea / podemos encontrar veinte que digan que sí se les quitaban los órganos

492 Néstor: y podemos encontrar cuarenta que digan que no / pero pueden ser mentira

493 Paula: y podemos encontrar diez que digan que sí / entonces //

494 E: entonces no es una cuestión de números / cómo sabemos?

495 Paula: cómo sabemos?

496 E: o sí / sí les creemos a las que son más

497 Néstor: cuál es buena?

498 E: a lo mejor no se puede saber //

499 Paula: no / es que no creo que no se pueda saber

500 Néstor: es posible que se pueda saber / pero es posible que no / cincuenta y cincuenta

501 Paula: no/ es que mira / mira Néstor

502 Néstor: a ver

503 Paula: podemos encontrar cien que digan que no y diez que digan que sí pero a lo mejor las diez son verdadera y nosotros nos basamos en cuál es mayor y las cien sean mentira

504 Néstor: pero es el mayor número / o sea / el mayor número y más votado / se puede decir // si encuentras diez de esta parte y diez del otro / por inercia eliges la que tenga más

505 Paula: no // no estoy de acuerdo porque podemos buscar // y por qué// por qué dices que cincuenta y cincuenta de que sí se puede saber?

506 Néstor: cincuenta por ciento y cincuenta por ciento

507 Paula: por qué?

508 Néstor: porque el internet es mentira y verdad // no se puede saber // o sí se puede pero es que //ah //

.....

557 Paula: un libro es más completo y más seguro para mí

558 E: bueno / esa podría ser una opción / decir // lo que yo encuentre en internet / para estar seguro lo voy a buscar

559 Paula: o sea la rapidez que tengo en el internet pues me sirve mucho mejor que en un libro

560 Néstor: por eso

561 Paula: pero la// el / pero // la / pero / en forma de ser tan completo y tan seguro el libro / prefiero el libro

562 Néstor: por eso

563 E: por eso qué? / a ver tú cómo resolverías el asunto?

564 Néstor: o sea es que también hay// puedes comprar cincuenta libros y veinticinco también te pueden decir que no y veinticinco

- que sí / o sea / los libros tampoco son tan detallados porque no
estaban en esa época / estás de acuerdo?
- 565 Paula: no / es que tú no entiendes / el autor escribe de lo que sabe
- 566 Néstor: por eso / pero ese autor quién sabe si lo saca de internet

La postura escéptica de Néstor genera una discusión intensa con Paula. Ella no está dispuesta a aceptar que no es posible saber la verdad y defiende su posición tomando como fuente confiable la información impresa. Considera que el autor de un libro es confiable ya que tiene conocimientos sobre lo que escribe. Néstor lleva su posición al límite argumentando que ese autor puede haber tomado como fuente información que aparece en Internet.

El dilema queda sin resolver en esta entrevista y da pie al segundo encuentro. Regresamos con ellos un mes después para volver sobre el problema que planteó Néstor (no se puede saber la verdad) y orientar la discusión hacia aspectos internos del sitio que puedan dar pistas sobre la confiabilidad de la información que contienen. Se les plantea una nueva pregunta: ¿qué podemos mirar en un sitio para decidir si es confiable, independientemente de que coincida o no con información de otro sitio?

Paula y Néstor habían comenzado con un criterio de cantidad de sitios coincidentes. Luego, Paula expresa la necesidad de corroborar con libros porque la cantidad de coincidencias no asegura la verdad. Néstor argumenta que con los libros puede suceder lo mismo: unos dicen una cosa y otros la contraria y no se puede saber la verdad. En esta segunda ocasión Paula sigue sosteniendo que los libros son más confiables porque un libro tiene un autor que sabe del tema. Le da al libro la “autoridad” sobre el tema por tener autor, en tanto que en Internet escribe la “gente común”:

Entrevista 2

- 49 E: pero qué tienen los libros que nosotros pudiéramos decir/ bueno/ a éste sí le podemos creer//
- 50 Paula: **que en un libro el autor dice sus pensamientos y lo que él sabe y en el internet gente común habla de lo que sabe/** pero en el libro un autor sea arqueólogo y nos habla de algo y hace un libro sobre una// sobre arqueología/ por ejemplo las momias / ahí él puede saber lo que descubrió y
- 51 E: ajá y en Internet / no escriben los arqueólogos?
- 52 Paula: pues sí

Cuando Paula acepta que los arqueólogos, es decir, personas con autoridad en un tema, también pueden publicar en Internet, volvemos a la pregunta acerca de qué pistas se pueden identificar en el sitio para decidir si es confiable. Para responder este interrogante Paula y Néstor deciden volver a revisar los sitios que seleccionaron en la entrevista anterior. Aparece entonces un criterio de carácter paratextual: identificar al autor. Retoman la idea de buscar quién lo hizo, algo como el autor o creador del sitio.

Revisamos los sitios de Egipto que consultaron en la entrevista anterior para ver si pueden identificar quién los hizo. A medida que revisan los sitios van apareciendo otros criterios paratextuales: si tiene autor es confiable, pero también hay que fijarse si cualquiera puede editar la información del sitio. En ese caso no es confiable. También importa si se reconoce una institución que respalda el sitio.

Abren el primer sitio. Se trata de un blog. Néstor sabe qué es un blog y que cualquiera puede tener uno (él mismo declara tener un blog). Entonces no es muy confiable. Con respecto a Wikipedia, vuelven a tener la misma discusión de la primera entrevista: cualquiera puede editar la información. Las herramientas de la Web 2.0 que permiten la creación de contenidos tienen la debilidad de no ser confiables, justamente porque cualquiera puede publicar lo que quiera:

- 139 Néstor: o sea /si es un // es un blog /tú puedes escribir lo que tú quieras
140 Paula: por eso
141 Néstor: es libre la escritura por ejemplo / una persona puede escribir//
142 E: por ejemplo un blog lo puedo hacer yo?
143 Néstor: mjm / yo tengo blog
144 E: tú tienes blog? ok // entonces tenemos ahí el problema como dice Paula no? / esto lo puede hacer cualquiera
145 Néstor: porque por ejemplo //
146 E: qué tipo de página entonces sería más / creíble?
147 Paula: eh / yo tampoco creo mucho en Wikipedia
148 E: por qué?
149 Néstor: está muy choteada
150 Paula: no porque ahí puedes escribir igual lo que quieras

Abren el tercer sitio consultado: una liga a Facebook. Se trata de un Instituto. Eso les da confianza y consideran importante buscar el Instituto directamente en Google. Paula y Néstor distinguen la diferencia entre una referencia al Instituto y la página propia del

mismo. Una vez que logran entrar ven que tiene mucha publicidad y no parece muy científico. Por esta razón lo abandonan. Esta es la única pareja que se fija en la presencia de publicidad como indicio de falta de confiabilidad.

Continúan revisando los sitios que habían encontrado. Entran a Momias en el antiguo Egipto <http://www.estecha.com/momias-piedra-egipto.htm> Este sitio les había gustado mucho y lo habían tomado como confiable en la primera entrevista. Sin embargo, en esta exploración se dan cuenta de que es una tienda, que es de España y que vende reproducciones en piedra. Realmente no cumple con los criterios que habían comenzado a enunciar para evaluar la confiabilidad de la información. Se presenta una nueva dificultad cuando releen la información y les parece comprensible y razonable: el corazón se dejaba adentro del cuerpo porque allí residían los sentimientos y los pensamientos. Los criterios paratextuales entran en conflicto con los criterios textuales: el sitio no es confiable pero les resulta creíble la información textual. Elaboran una nueva justificación: es una tienda, por tanto es un sitio de una empresa, por tanto nadie puede modificar la información, entonces es confiable.

368 Paula: **ésta sí es segura porque nadie se puede meter a editar la página// sólo se pueden meter a editar la página los que trabajan ahí en la tienda o el mismo patrocinador pero gente común no**

369 E: por eso pero qué te//qué te dice que una tienda de diseño es creíble lo que sabe de Egipto?

370 Paula: por lo que

371 Néstor: es de diseño

372 Paula: por eso/ puede ser de diseños pero e// cómo le diré? eh//**me guío por la cosa de que nadie se puede meter a escribir** y por la forma en que está representada la página **sin anuncios ni nada de eso**

Revisamos otro de los sitios, un periódico electrónico español, en el que aparece un titular que dice “Las momias del antiguo Egipto invaden el Museo Arqueológico de Alicante”

<http://www.elmundo.es/elmundo/2010/03/26/alicante/1269619602.html>

En este caso no identifican el tipo de texto a pesar de que el formato es semejante al de una noticia impresa:



Figura 4. Imagen del sitio del periódico español El Mundo.

- 405 E: y esto qué es?
 406 Néstor: un blog
 407 E: es un blog?
 408 Paula: esto no es un blog
 409 E: sí o no?
 410 Paula: no
 411 E: no?
 412 Paula: ajá (negando)
 413 E: qué será?
 414 Paula: aquí está/ Cristóbal Lucas
 415 E: quién es Cristóbal Lucas?
 416 Néstor: el creador de la página o del libro// el autor

No identifican que se trata de un periódico. El nombre propio que abre la noticia lo toman como autor. Como menciona el Museo Arqueológico de Alicante, concluyen que se trata de un museo y es una institución confiable:

- 424 Néstor: es un museo/ pero **tiene propaganda pero es de su propia tienda**
 425 Paula: ese es un museo
 426 E: es un museo?
 427 Paula: mjm// sí es un museo// éste sí es confiable
 428 E: es un museo que
 429 Paula: que habla sobre Egipto pero de las momias
 430 E: qué museo es? podemos saber?
 431 Paula: sí / sí se puede saber
 432 Néstor: Museo Arqueológico de Alicante
 433 E: Alicante es una ciudad de España.

- 434 Paula y Néstor: mjm
435 E: ok / entonces
436 Néstor: se puede
437 E: se puede creer? / es confiable/ más confiable
438 Paula: porque es como si visitaras el museo pero en Internet
439 E: mjm ok
440 Paula: **y el museo bueno el museo dice muchas verdades un museo**

Néstor se da cuenta de que no están en la página del museo porque el URL dice *elmundo.es*. Entonces deciden buscar el museo, no una página sobre el museo. Escriben *museo arqueologico de alicante* en Google y entran al sitio. Lo exploran y ven que hay fotos de piezas de exposiciones pero no información en texto que les sirva para resolver el problema. Esta distinción, que puede parecer sutil, es importante para evaluar la confiabilidad de la información. Paula y Néstor son los únicos que atienden a la diferencia entre un sitio sobre un museo y el sitio oficial del museo. Ellos demuestran tener idea de la variedad de tipos de sitio a los que pueden enfrentarse y saben que es más confiable el sitio original que uno que refiere al museo.

Esta pareja resulta sumamente interesante por la manera en que van justificando los criterios necesarios para valorar la confiabilidad de la información. Comienzan, en la primera entrevista, con el criterio textual de sitios coincidentes, como las otras parejas. Néstor argumenta que este criterio no es seguro porque la cantidad de coincidencias no da la certeza de estar frente a información confiable ya que la mayoría puede estar equivocada. En la segunda entrevista, Paula introduce la idea de que en Internet hay sitios editables, donde cualquiera puede escribir, es decir, gente común sin autoridad en el tema. Con este criterio, Paula refuerza su idea de que los libros son confiables. La confiabilidad de los libros está fundada en la idea de que el libro tiene un autor y éste es una persona que sabe sobre el tema por haberlo investigado (los arqueólogos). Los libros aparecen como referentes para evaluar la confiabilidad. Pero Néstor introduce nuevamente su escepticismo: el autor no estuvo en el momento de los hechos y esto le quita confiabilidad. Más adelante veremos que este criterio aparece en sentido positivo cuando el tema investigado es de la ciencia actual (células madre). Junto con el autor, la institución creadora del sitio también es un referente de confiabilidad. Un museo es confiable porque los museos dicen la verdad. En este punto Paula y Néstor están de acuerdo. Además, enuncian la necesidad de buscar la página original del museo y no conformarse con una página acerca de la institución. Este

requisito sólo aparece en esta pareja. Paula y Néstor son también los únicos que atienden a la presencia de publicidad como indicador de que el sitio no es confiable.

Sin embargo, los criterios paratextuales que enuncian relacionados con figuras de autoridad (autor, institución) no se sostienen a la hora de seleccionar sitios con información confiable. La posibilidad de comprender lo que leen, las imágenes que ilustran el proceso y la coincidencia con la información previa plantea un conflicto: un sitio que cumple con estos criterios es confiable aun cuando no cumpla con los criterios de autoridad. Para justificar esta decisión recurren al criterio de posibilidad de editar la información. Cualquier sitio, aunque no tenga autor ni provenga de una institución de investigación, es confiable si no se puede editar, ya que esto asegura que no cualquiera puede escribir. Esto se complementa con la constatación de ausencia de propaganda como otro elemento que permite valorar la confiabilidad del sitio.

En suma, observamos que los criterios varían a medida que esta pareja de niños consulta sitios. Pueden enunciar criterios pero luego los transforman cuando un sitio les parece útil para resolver el problema planteado. El criterio de sitios coincidentes se expresa con diferentes cantidades: dos, tres, más de tres o mayoría (independientemente de cuántos, lo importante es que la mayoría resulte coincidente).

La cantidad de sitios coincidentes puede ser un criterio inicial, pero también puede entrar en conflicto con los criterios paratextuales. Cuando esto sucede, da lugar a la aparición de otros criterios de tipo textual, de tipo paratextual o a la utilización de varios criterios a la vez.

En el caso de Paula y Néstor, los criterios paratextuales en ocasiones se contradicen con los textuales. Estos niños sostienen su selección de información con base predominante en los elementos textuales y en un criterio paratextual propio del mundo digital: el tipo de sitio, que ofrece o no la posibilidad de editar la información.

La referencia a criterios paratextuales como la identificación del autor y la presencia de imágenes que muestren el proceso de momificación también es enunciada por otras parejas, como Jimena y Omar; Valeria y Ricardo.

4.3.- Células madre (CM)

Hasta ahora hemos analizado los criterios enunciados y utilizados por las parejas cuando tratan de resolver un problema sobre un tema que conocen previamente (aunque ese conocimiento no sea suficiente para resolver el problema). Veamos ahora si esto se mantiene o modifica cuando el problema se ubica en un tema que no figura en el currículo escolar, como las células madre (en adelante CM).

Las cinco parejas declaran no haber estudiado el tema de las células madre. Algunos han oído hablar de las CM, no recuerdan qué son pero intentan caracterizarlas de alguna manera, agrupando las dos palabras conocidas (“célula” y “madre”):

Helena: las células de una madre?

Mario: porque será como//una célula que da vida a otras células?

Omar: mm son las células de donde vienen las otras células

E: puede ser / tú Jimena? qué idea te provoca célula madre?

Jimena: mm que es una célula diferente a todas las demás/ que tiene más beneficios o//

Alonso: como las células que rigen en el mundo de las células?

Natalia: pues no sé// células/ bueno células madre siento que son como células que son las principales/ o no sé

Alonso: que son las que dan a luz a las células normales/ aunque las células se reproducen así/ luego por cuatro luego por seis

Paula y Néstor: las células que tiene una madre.

En suma, como suponíamos al diseñar los temas de la entrevista, no están familiarizados con el tema de las CM. Asocian la denominación a lo que saben de células y al imaginario colectivo sobre las *madres* (diferente a todas las otras, las principales, las que rigen el mundo, las que dan vida). Con esos dos componentes formulan algunas hipótesis, como que son las células principales, las más importantes o las que dan origen a las demás células.

En este tema, la entrevista no inicia planteando directamente el problema de la confiabilidad. Primero se da un tiempo para indagar qué son y para qué sirven las CM, para luego enfocar el problema a resolver: algunos sitios dicen que se encuentran en el cordón umbilical, otros dicen que se encuentran en todos los órganos. ¿Cómo podemos saber a qué sitio creerle?

Todas las parejas comienzan por realizar la búsqueda solicitando a Google una definición de célula madre. Tres parejas (Helena y Mario; Valeria y Ricardo; Jimena y Omar) lo hacen con la frase nominal *celulas madre*. Las otras dos parejas (Paula y Néstor; Natalia y Alonso) escriben la pregunta directa *¿que son las celulas madre?*

De las cinco parejas, solamente una redefine la búsqueda preguntando por la localización de las células madre. Se trata de Natalia y Alonso, que buscan *¿en donde se encuentran las celulas madres?*

La tabla 5 resume el recorrido de búsqueda de las cinco parejas en los dos temas, Egipto y células madre, y nos permite comparar los procedimientos de consulta:

Pareja	Egipto	Células madre
Natalia y Alonso	proceso de momificación en egipto	¿que son las celulas madres?
		¿en donde se encuentran las celulas madres?
Paula y Néstor	Como se creaban las momias egipto	que son las celulas madre
	Las momias se les quitaban los organos vitales	
	como se hacian las momias en egipto	
	se les quita los organos a las momias?	
Valeria y Ricardo	La momificación en el antiguo egipto	Celulas Madre
Jimena y Omar	momias de egipto	celulas madre
	que organos se sacan en la momificacion	
Helena y Mario	Procedimiento que utilizaban los egipcios para hacer momias	celula madre

	Que organos se sacan en la momificación del antiguo egipto	
--	--	--

Tabla 2. Palabras de búsqueda para los dos temas utilizadas por las cinco parejas que comenzaron por el tema momias de Egipto.

Podemos pensar que en el tema conocido delimitan más la búsqueda al precisar el lugar (Egipto) y preguntar por el procedimiento. Los que redefinen la búsqueda delimitan todavía más el tema preguntando directamente por los órganos que se extraen de las momias egipcias, que es el punto de conflicto planteado.

En el caso de CM buscan entender primero qué son y sólo una pareja redefine la búsqueda enfocándose al punto de controversia: dónde se ubican.

Para seleccionar los resultados, las parejas proceden de modo similar en ambos temas. La selección de sitios está orientada por la coincidencia entre las palabras o preguntas de búsqueda y los títulos de cada resultado o la aparición de dichas palabras en los fragmentos de texto que arroja el buscador. Como en el tema de Egipto, la manera de buscar no arroja diferencias sustanciales en los resultados que obtienen las parejas y esto hace que muchos sitios seleccionados se repitan. La Wikipedia es seleccionada por todas las parejas ya que, en este tema, el artículo que aparece como resultado es siempre el mismo. (Ver Anexo 1).

4.4. Evaluación de la confiabilidad en CM

Como en el tema de las momias de Egipto, la evaluación de la confiabilidad comienza una vez que han abierto los sitios. Los criterios que utilizan son también de tipo textual y paratextual, aunque con algunas diferencias importantes. Entre los criterios textuales aparece uno directamente relacionado con las características del lector: la información es entendible, comprensible. Consideramos que este criterio surge a raíz del tipo de información que están consultando (CM) que aparece con términos científicos y un lenguaje poco accesible para la edad.

Entre los criterios paratextuales identificamos uno que no aparece en el tema de las momias de Egipto. Se trata de valorar la confiabilidad de la información a partir de la reputación del sitio. Este es un criterio que, siguiendo la distinción de Genette (Capítulo 2), consideramos de carácter epitextual ya que la reputación del sitio se evidencia en otros medios, fuera del sitio y del texto mismo.

4.4.1. Criterios textuales

En el tema de CM el esfuerzo está orientado a comprender lo que leen más que a evaluar la información en términos de confiabilidad. Con distintas palabras, todos los niños expresan que los textos en este tema tienen un nivel de complejidad elevado:

Natalia y Alonso, leyendo un artículo de Wikipedia, desisten porque el texto es muy complicado, para otro nivel escolar:

522 E: ok // este sitio sirve para estudiar?

523 Alonso: poco

524 Natalia: este/ pues yo creo que

525 Alonso: sí pero no

526 Natalia: para unas personas de mayor este

527 Alonso: mayor estudios como de prepa o universidad o secundaria

528 Natalia: ajá yo creo porque son palabras

529 Alonso: que tal vez en esos grados ya ven

Helena y Mario lo expresan de este modo:

360 E: sirve éste?

361 Mario y Helena: no

362 E: por qué?

363 Helena: porque ya es para nivel universidad/ habla de otras cosas

364 E: a ver / qué dice?

365 Helena: habla así como de científicos

A pesar de la dificultad del tema, las cinco parejas se involucran en la resolución del problema planteado. Aparece un criterio textual relacionado con el punto de vista del lector: la información es plausible, puede valorarse a partir de una hipótesis que se formula el lector. Esto es, plantear una justificación acerca de la localización de las CM y tomarla como punto de comparación de la información que van leyendo. Jimena y Omar son los que ponen en juego este criterio:

261 E: entonces quién tendrá la razón / a cuál le creemos? / a la que dice que sólo están en él cordón?

262 Omar: mm / no / porque si sólo las tuviéramos en el cordón umbilical / ya no

263 Jimena: ya no tendríamos

264 Omar: ajá / ya no tendríamos células madre

Nuevamente identificamos criterios textuales que aparecieron en tema de las momias de Egipto: coincidencia de información en varios sitios, calidad de la información

(detallada, completa) y la posibilidad de compararla con información previa. Cuatro de las cinco parejas utilizan el criterio de coincidencia de información, expresado como coincidencia entre diferentes sitios, la mayoría gana o dos sitios son suficientes. La cantidad de coincidencias exigida para considerar una información como confiable disminuye. Aceptan dos sitios coincidentes e incluso se conforman con uno, el que mejor logran comprender. Este criterio se presenta con mayor claridad en este tema que en Egipto, seguramente por la dificultad propia de la información que están consultando.

A pesar de esa dificultad, la posibilidad de asimilar la información a los conocimientos previos aparece como criterio de confiabilidad. Veamos a Valeria y Ricardo, quienes habían utilizado este criterio en el tema anterior. Ellos están revisando el sitio <http://www.ecojoven.com/uno/05/celulasm.html>. Leen todo el texto. El tercer párrafo inicia con la siguiente frase: “Si una lagartija pierde la cola, le vuelve a crecer. En los mamíferos no ocurre así...”

- 414 E: por qué sabes que le puedes creer? // que tal si yo agarro esa página y le meto cualquier cosa
415 **Ricardo: Ah no / yo sé que le puedo creer por esto // por lo de los reptiles / eso es verdad**
416 E: Eso ya lo sabías
417 Ricardo: yo ya lo sé
418 E: ok
419 Ricardo: por eso le puedo creer

Ricardo identifica en el texto algo que él ya sabe (las lagartijas regeneran la cola) y ese conocimiento le permite decidir que el resto de la información que está leyendo puede ser confiable. A pesar de que es sólo Ricardo quien pone en juego este criterio, Valeria lo acepta y lo conjuga con el criterio de cantidad de sitios coincidentes.

- 448 E: entonces? / estaban en el cordón umbilical o en todos lados?
449 Valeria: pues creo que en todo el cuerpo
450 Ricardo: están específicamente //
451 E: ajá
452 Ricardo: // están en el cordón umbilical pero se secundariamente también están en todo el cuerpo
453 E: bueno / eso dice este sitio / sí le creemos?
454 Valeria: pues //
455 E: cómo / para estar segurísimos de que // supongan que decimos / sí de éste// se puede hacer la exposición para la escuela //
¿cómo estamos segurísimos de que sí podemos estudiar de aquí?

- 456 Valeria: yo //
457 E: qué más harías?
458 Valeria: yo iría a otra página y si dice lo mismo o algo parecido // yo le creería

La interacción entre Valeria y Ricardo no se basa en la confrontación, como en el caso de Paula y Néstor, sino en la integración de las opiniones de ambos.

4.4.2. Criterios paratextuales

Entre los criterios paratextuales identificamos la integridad de la información, es decir, que el usuario no puede transformarla; la posibilidad de identificar al autor y la reputación del sitio (es reconocido, sale en la TV).

La cantidad y tipo de criterios utilizados para evaluar la información encontrada en uno y otro tema es diferente. Dos parejas (Helena y Mario; Natalia y Alonso) utilizan el criterio de coincidencia de información en los dos temas pero en CM reducen la cantidad de tres sitios coincidentes a dos. Valeria y Ricardo, en el tema de CM, abandonan criterios paratextuales como identificación del autor y presencia de imágenes. Paula y Néstor en cambio, desisten del criterio de coincidencia de información en varios sitios y se centran en criterios paratextuales: integridad de la información y posibilidad de localizar al autor.

El caso de Jimena y Omar es muy interesante. En el tema de Egipto (ME) utilizan dos criterios textuales: coincidencia de información (tres coincidentes) y descripción paso a paso del procedimiento; y uno paratextual: presencia de imágenes que ilustran el procedimiento. En el caso de CM el criterio de coincidencia de información se transforma: ya no se trata de encontrar un número determinado de sitios coincidentes sino de complementar información de dos sitios que presentan algunas coincidencias y así decidir si la información es confiable. A esto agregan un nuevo criterio de carácter paratextual que denominamos reputación del sitio. Éste consiste en considerar que la información es confiable porque proviene de un sitio que es reconocido y está hecho por expertos:

- 315 E: cómo sabes que la Wikipedia es reconocida?
316 Omar: porque la pasan en la televisión// es la primera página de todas
317 E: ajá

- 318 Jimena: el primer sitio que encuentras
- 319 E: y quién hace la Wikipedia?
- 320 Omar: los científicos
- 320 E: ajá
- 321 Jimena: Varios especialistas en el tema

Para Jimena y Omar la reputación del sitio es una manera de justificar que se quedan con el primer resultado y de sustentar el uso que hacen de Wikipedia como primera fuente de consulta, a pesar de que en la escuela no es un sitio aceptado como referencia para estudiar. Sin embargo, también podemos interpretar esta justificación en el sentido de que conocen algo sobre el funcionamiento de Google, que arroja como primer resultado el sitio más consultado. Con esta idea, tratan de evaluar la confiabilidad antes de abrir el resultado seleccionando el primero de la lista. Además, recurren al criterio de autor/ especialista/ científico como elemento de confiabilidad. Si la hacen los científicos, la Wikipedia es confiable.

Hasta aquí hemos presentado los criterios que identificamos en las cinco parejas que iniciaron por el tema momias de Egipto. La tabla X muestra dichos criterios en ambos temas:

Pareja	Egipto	Células madre
Helena y Mario	Coincidencia de información en varios sitios. Mayoría gana.	Coincidencia de información en varios sitios.
	Da razones, explica por qué.	Información comprensible.
		Imágenes.
Valeria y Ricardo	Información asimilable a conocimientos previos.	Información asimilable a conocimientos previos.
	Información detallada, descripción paso a paso del procedimiento.	Coincidencia de información en varios sitios.
	Libros.	Experiencia previa exitosa.
	Fotos y esquemas del procedimiento.	Autor.
		Imágenes.
Jimena y Omar	Coincidencia de información en varios sitios.	Información comprensible.
	Información detallada, descripción paso a paso del procedimiento.	Información plausible.
	Presencia de imágenes que ilustran procedimiento.	Coincidencia de información en varios sitios.
		Reputación del sitio.
Natalia y Alonso	Coincidencia de información	Coincidencia de información

	en varios sitios. Mayoría gana.	en varios sitios. Mayoría gana.
	Experiencia previa exitosa.	Experiencia previa exitosa.
		Información comprensible.
Paula y Néstor	Coincidencia de información en varios sitios.	Coincidencia de información en varios sitios.
	Corroborar con libros.	Experiencia previa exitosa.
	Sitio no editable.	Sitio no editable.
	Libros, por no ser editables.	Autor/creador. Experto en la materia.
	Institución.	
	Autor (en oposición a la idea de que en Internet cualquiera escribe).	
	Autor (por ser testigo de los hechos).	
	Ausencia de publicidad.	
	Fecha	

Tabla 3. Criterios utilizados para ambos temas por las cinco parejas que iniciaron por “momias de Egipto”.

Los criterios presentados en la tabla 3 están ordenados poniendo en primer término los criterios textuales y luego los paratextuales en cada pareja. Para facilitar la presentación, cada criterio se menciona una única vez, sin tener en cuenta el orden en que fueron utilizados. Los niños pueden reiterar uno o varios criterios en distintos momentos de la entrevista. Esto, que constituye el proceso de evaluación de la confiabilidad de la información, será analizado en detalle en el capítulo 7.

Por el momento, nos interesa señalar que hay criterios que se repiten y son utilizados por las cinco parejas, (por ejemplo, la coincidencia de información en varios sitios) y otros que son enunciados en un caso individual (por ejemplo, la reputación del sitio o la ausencia de publicidad). Estos últimos, a pesar de ser utilizados en un solo caso o una sola vez, nos interesan en tanto que pueden mostrar que los niños están en condiciones de observar y de tomar en cuenta diversos aspectos para decidir si pueden confiar en la información que están consultando. Además, son criterio que podemos explorar al analizar otras parejas del mismo grado o de menor edad.

A continuación, presentamos el análisis de las parejas que comenzaron por el tema desconocido. Esto nos permitirá consolidar la clasificación de criterios textuales y paratextuales para evaluar la confiabilidad de la información que hemos realizado hasta el momento.

4.5. Parejas que inician con el tema de Células Madre

En este grupo tenemos también cinco parejas que comenzaron por el problema sobre un tema desconocido: dónde se encuentran las células madre.

Todos asumen el problema de la confiabilidad en una situación de información discrepante y consideran que merece ser resuelto. Les parece pertinente que la información en Internet deba ser evaluada para decidir su confiabilidad.

Estas parejas desconocen el tema de las CM. Sin embargo, intentan una respuesta cuando se les pregunta a qué puede referirse el término:

Nancy e Isidro:

37 Isidro: como sangre

38 E: como sangre / qué más podría ser?

39 Nancy: pues como células que una madre puede// con la que// ah/ no / no sé

40 E: pero ideas / a ver / que tiene la mamá y que//

41 Nancy: que harán producir su familia o algo así no?

Marcela y Ariel:

67 E: ... y tienes alguna idea de lo que quiere decir?

68 Marcela: no

69 E: no / y tú?

70 Ariel: no

71 E: pero / y qué les late? / alguna / alguna//a qué les suena?

72 Marcela: Mm/ células de algún ser vivo?

Patricia y Oscar:

45 E: sí? por qué / qué oíste Oscar?

46 Oscar: que en ellas trae información de / bueno de la mamá y así

47 E: tú Patricia? por qué /a qué te suena?

48 Patricia: pues / mm una célula en especial // así que / supongamos que controle todo / no?

Las anticipaciones de estas parejas son muy vagas e incluso dos parejas dicen que no tienen idea de qué significa o a qué puede referirse el concepto de células madres, a diferencia de las parejas que comenzaron por el tema de las momias de Egipto. Suponemos que esto puede deberse a que, al abordar el tema de CM en segundo término, las parejas que analizamos en el apartado 2 ya tenían una experiencia de trabajo para evaluar la confiabilidad de la información.

Con este punto de partida, lo primero que les planteamos fue averiguar qué son y para qué sirven las CM, para luego entrar al problema de la discrepancia de información: algunos sitios aseguran que las células madre se encuentran solamente en el cordón umbilical y otros sitios aseguran que pueden obtenerse de cualquier órgano del cuerpo.

Veamos cómo realizan la búsqueda de información para resolver el problema. La siguiente tabla presenta las palabras de búsqueda utilizadas en cada consulta. Se transcriben tal como los niños las utilizaron, sin normalizar la ortografía.

Pareja	Primera búsqueda	Segunda búsqueda	Tercera búsqueda	Cuarta búsqueda	Quinta búsqueda	Sexta búsqueda
Pamela y Uriel	que son las células madre	para que sirven las células madre	donde están las células madres			
Marcela y Ariel	Que son y para qué sirven las células madre					
Nancy e Isidro	células madre	en donde se encuentran las células madre				
Ana y Diego	célula madre wikipedia	que son las células madre	¿Dónde se encuentran las células madre	¿para qué sirve la célula madre	¿en qué parte del cuerpo se encuentran las células madre?	Faculta de Biología de la UNAM
Patricia y Oscar	células madres	células madre yahoo	De donde son las células madre	página de la UNAM Colocan en el buscador: células madre		

Tabla 4. Palabras de búsqueda utilizadas por las cinco parejas de 6º que iniciaron con el tema de células madre.

La pregunta por la localización de las CM, pregunta concreta para dirimir la discrepancia planteada, aparece en cuatro de las cinco parejas en algún momento de la búsqueda. Esto es interesante pues nos muestra una manera de enfrentar el problema recurriendo a Google como “ente” que puede interrogarse. Las parejas que comenzaron por el tema de Egipto también interrogaron a Google de esta forma en el primer tema, pero prácticamente abandonaron esa aproximación en el segundo tema.

En este grupo de parejas encontramos algunos procedimientos de búsqueda y selección de información confiable que no aparecen en el grupo que inicia por momias de Egipto. Con respecto a la búsqueda, dos parejas (Ana y Diego; Patricia y Oscar) se plantean cómo localizar información en un sitio confiable. Buscan el sitio de la UNAM para, una vez allí, plantear las preguntas sobre qué son, para qué sirven y dónde están las células madre. Este es el primer indicio de que intentan realizar un juicio acerca de la confiabilidad de manera anticipada, es decir, antes de comenzar a elegir resultados.

Con respecto a la forma de seleccionar qué sitio abrir, identificamos un criterio que no apareció en el grupo anterior: elegir el primer sitio porque seguro es el más completo o elegir Wikipedia porque seguro contiene la información que buscan. Por ejemplo, Diego y Ana:

- 53 Diego: es que luego hay muchas páginas que te mandan a otras cosas
- 54 E: entonces tú directo a la Wikipedia
- 55 Diego: y si no me convence busco otras opciones
- 56 E: ok y tú Ana?
- 57 Ana: no / yo busco directo así célula madre y ya después veo varias opciones que están ahí
- 58 E: ok
- 59 Ana: y ya reviso la primera si no le entiendo y no me parece pues no

Las cinco parejas leen los títulos de los sitios y los fragmentos de texto que presenta el buscador para decidir qué resultado abrir y leer la información. Buscan que el título o el fragmento de texto coincidan con la pregunta o las palabras de búsqueda planteadas. Las cinco parejas eligen Wikipedia como primera opción aunque no sea el primero de la lista de resultados. (Ver Anexo 1)

4.6. Evaluación de la confiabilidad en CM

En este grupo que inicia por el tema de CM encontramos los mismos tipos de criterios que identificamos en las cinco parejas que comenzaron por el tema de las momias de

Egipto: textuales y paratextuales. Entre los textuales el más frecuente es, nuevamente, buscar coincidencia de información en varios sitios (tres, más de tres o mayoría gana) y la posibilidad de comprender la información. Aparece un criterio que no habíamos identificado en las parejas anteriores: la formulación de hipótesis que permiten evaluar la plausibilidad del texto.

Entre los criterios paratextuales, encontramos nuevamente la identificación del autor, de la institución que respalda la información, la corroboración de la información en libros impresos y la integridad de la información, relacionada con el tipo de sitio, que permite o no la edición del texto por parte de los usuarios.

Aparecen criterios peritextuales que no observamos en el grupo de parejas que iniciaron por las momias de Egipto, como la actualidad de la información y la búsqueda de información dentro del sitio de una institución reconocida. También encontramos un criterio epitextual: la experiencia previa exitosa con el sitio lo convierte en potencialmente confiable en una nueva búsqueda.

4.6.1. Criterios textuales: información comprensible.

En un tema desconocido como el de las CM la posibilidad de comprender el texto se vuelve muy importante. Incluso puede ser el criterio de selección de un sitio a pesar de que esto contradiga otros criterios. Marcela y Ariel lo expresan como la diferencia entre un texto “popular” y un texto “científico”. El último es más confiable pero eligen el primero porque pueden entenderlo:

- 164 Marcela: más bien/ éste es un texto popular
- 165 E: y qué quiere decir popular?
- 166 Marcela: que lo puede leer todo el público
- 167 E: ok y la Wikipedia?
- 168 Marcela: era un texto científico porque algunas palabras no entendíamos
- 169 E: ok y de cuál se puede estudiar?
- 170 Marcela: cómo?
- 171 E: de cuál estudiarían ustedes? / si tuvieran que hacer una exposición y explicarle a sus compañeros qué son y para qué sirven las células madre
- 172 Marcela: el popular
- 173 E: tú escogerías el popular / por qué?
- 174 Marcela: porque es más// bueno se entiende más

El sitio con el “texto popular” es comercial:

<http://www.elbebe.com/index.php/es/embarazo/conservacion-de-cordon-umbilical/para-que%20sirven-las-celulas-madre>. En este sitio hay publicidad, fotos de bebés y un texto más sencillo. Ambos reconocen que se entiende mejor y lo elegirían para estudiar el tema. Sin embargo, ante el planteamiento de la necesidad de decidir cuál es confiable, ambos dicen que es más confiable el texto científico. Es interesante el problema que enfrentan: es más confiable el texto científico pero no lo comprenden. Para estudiar prefieren un texto popular aunque sea menos confiable. Lo justifican diciendo que ese texto popular es mejor para chicos de su edad porque se entiende.

Otro criterio textual es el que utilizan Nancy e Isidro, quienes seleccionan un sitio como confiable porque reconocen indicios de que se trata de una institución de investigación que produce el conocimiento que publica. Esto lo infieren a partir de la lectura del texto y llegan a la conclusión de que la información es confiable dado que la publica un instituto donde la han “comprobado”.

Nancy e Isidro seleccionan el sitio

http://www.texasheartinstitute.org/Research/StemCellCenter_Esp/Informacion_basica.cfm y comienzan a leer a partir del segundo subtítulo, “¿Dónde se pueden encontrar células madre”:



Figura 5. Captura de pantalla del sitio del Texas Heart Institute.

231 E: ahí están las células madre pero / sólo en el embrión o en todo el organismo?
232 Isidro: en el embrión y también en el cordón
233 Nancy: ajá
234 E: y en otros tejidos no?
235 Nancy: pues sí / también dice que en el corazón / en la grasa y en / en la sangre
236 E: y entonces a quién le creemos? al sitio que encontraron sus compañeros que dice que solo en el embrión y el cordón o a éste que dice que también en la grasa y en la sangre?
237 Nancy: yo digo que éste pues porque//
238 E: qué tiene? a ver
239 Isidro: pues es más completo
240 Nancy: ajá / y bueno ahí dice // bueno te está especificando un lugar que usa específicamente las células madre
241 E: en dónde?
242 Nancy: aquí donde dice (lee) en el Stem Cell Center usamos específicamente células madre
243 E: y el Stem Cell Center qué será?
244 Nancy: podría ser un hospital o un banco de células madre
245 E: ah ok y / lo que se ve del sitio? este tiene una foto no?
246 Nancy: sí
247 E: qué les da la impresión de que sí está correcta la información?
248 Nancy: pues que está especializado
249 E: ok
250 N: que tiene un lugar donde sí se // donde está todo / comprobado podría decirse

Esta pareja no repara en elementos paratextuales como podrían ser los datos que ofrece el URL para anticipar que se trata de una institución de investigación. Una vez que ingresan, tampoco identifican pistas como el nombre del sitio. Podríamos pensar que esto se debe a que el nombre está en inglés (*Texas Heart Institute*). Sin embargo, Nancy puede interpretar algo que aparece también en inglés dentro del texto (*Stem Cell Center*). Esto nos permite pensar que no se fijan en pistas alrededor del texto sino que van directamente a él. Comienzan a leer en el subtítulo relacionado con la ubicación de las CM, que es el problema que están tratando de resolver. En ese párrafo hay una mención explícita a la labor de investigación sobre las CM del *Texas Heart Institute*. Este dato textual les permite decidir que la información es confiable.

4.6.2. Criterios paratextuales

En cuanto a los criterios paratextuales, identificamos dos de tipo peritextual (la actualidad de la información y la institución reconocida que respalda la información) y uno epitextual, la experiencia previa exitosa con el sitio.

Nancy e Isidro consultan frecuentemente la Wikipedia cuando tienen que buscar información. La experiencia que han tenido ha sido buena y por tanto, recurren a Wikipedia como primera opción en cualquier nueva búsqueda.

73 E: Es Wikipedia verdad? // ok me dijiste Isidro que consultabas la Wikipedia no? te parece un sitio confiable para consultar información?

74 Isidro: sí

75 E: por?

76 Isidro: pues porque / pues ahí busco toda mi información y luego vuelvo a buscar en otros libros y si / si es lo que dicen / bueno / sí es verdadero lo que ponen aquí porque en otros libros lo he buscado y sí

77 E: ok / tú Nancy has buscado en Wikipedia?

78 Nancy: sí / sí he buscado en Wikipedia // también en otras páginas / pero se me hace que Wikipedia es una de las más completas // que trae más información y más entendibles

Con esa experiencia anterior deciden entrar a Wikipedia de inmediato cuando se les plantea el problema a resolver.

Marcela y Ariel proponen considerar la actualidad de la información fijándose en la fecha de publicación, ya que esto es indicio de confiabilidad tratándose de un tema de la ciencia actual:

235 Marcela: yo también le creería a esta página porque dice 12 de mayo del 2011

236 E: y eso?

237 Marcela: porque usted dijo al principio que eso era ciencia actual y la otra pues...

238 E: y la fecha te da pista // de qué?

239 Marcela: de que es más actual/ de que ya está estudiada/ ya está conforme

A continuación vamos a revisar los dos casos donde las parejas anticipan, desde la búsqueda, la confiabilidad de la información a partir de otro criterio paratextual: la institución.

Ana y Diego apelan al criterio de coincidencia de información: se necesitan muchos sitios coincidentes para decidir qué información es correcta. Mientras tratan de localizar

otros sitios coincidentes entran a Yahoo! Respuestas y de inmediato lo descartan porque cualquiera puede escribir:

446 E: pero entonces aquí por qué decían que no es confiable? quiénes son los que ponen puras tonterías?

447 Diego: porque no son siquiera científicos nada más son usuarios (lee) Andrea, agus, mr. Pepe búho

Así, el criterio de integridad de la información entra en juego y cambia la manera de evaluar la confiabilidad. Deciden entonces buscar en un sitio reconocido como la UNAM. Aunque no logran concretar la localización de información, consideran que lo que se encuentre en ese sitio es confiable:

531 E: trataron de entrar a la UNAM por qué? la UNAM qué te da?

532 Diego: pus porque también es como// los institutos / ay es que una vez entré a un laboratorio y si hasta tienen sus telescopios

533 E: ok

534 Ana: es que ahí sí hay científicos que sí son científicos

535 Diego: ajá

536 E: y en Yahoo respuestas?

537 Ana y Diego: no

538 Ana: no/ eso lo leen de las revistas

Patricia y Oscar también recurren a la búsqueda dentro de un sitio confiable por ser de una institución de prestigio como la UNAM

303 Patricia: bueno también se podría buscar en una página de la UNAM

304 E: en una página de la UNAM? y cómo sería eso?

305 Patricia: bueno es que la otra vez estaba buscando un trabajo

306 E: mjm

307 Patricia: de para un trabajo que teníamos que entregar sobre algo de historia y venía la página de/ digamos de Zapata guión UNAM algo ¿no?

308 E: y de la UNAM sería más//

309 Oscar: creíble

310 E: confiable?

311 Patricia: ajá

312 E: por qué?

313 Patricia: **porque eso sí se sabe que lo hicieron estudiantes que investigaron sobre eso**

Este es un claro ejemplo de la institución como criterio de autoridad que permite confiar en la información que se obtiene de ella. Por su carácter paratextual, es un criterio que se utiliza antes de abrir los resultados, pues permite anticipar que todos serán

confiables por pertenecer a la institución. Patricia y Oscar entran a la página principal de la UNAM y allí, en el buscador interno, escriben *Células madres* para encontrar información. Leen los títulos y fragmentos de texto de los diez resultados que arroja la búsqueda. Deciden abrir el primer resultado. Por el formato (es un artículo en pdf) y la presencia de un autor les parece confiable:

367E: Ok y a dónde entraron? esto qué es?

<http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/5/2252/13.pdf>

LAS CÉLULAS MADRE O TRONCALES:
SU ITINERARIO JURÍDICO EN MÉXICO

Nuria GONZÁLEZ MARTÍN¹

*A Marcia Muñoz, a quien siempre tendremos
en nuestros más gratos recuerdos²*

SUMARIO: I. *Nota introductoria*. II. *Marco jurídico internacional y nacional*. III. *Conclusiones*. IV. *Bibliografía*.

I. NOTA INTRODUCTORIA

En la actualidad tenemos muchos temas objeto de conversación, tanto a nivel coloquial como a nivel académico, de gran controversia. Como ejemplo podemos comenzar poniendo sobre la mesa la justificación de las guerras y la industria bélica, el terrorismo y el fundamentalismo islámico, la adopción por parte de parejas homosexuales, es decir la adopción homoparental, y así un largo etcétera, entre el que podemos incluir un tema estrella que es la manipulación genética con fines reproductivos y terapéuticos.³

Figura 6. Captura de pantalla del documento .pdf que aparece en el sitio de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.

368 Patricia: como un reporte no?

369 Oscar: como un reporte

370 Patricia: Mjm

371 Oscar: de Nuria González Martín

372 E: Nuria González Martín y / quién será Nuria?

373 Oscar: no sé/ pero debe ser alguien importante// (lee) Nota introductoria// ah tiene un montón

La consideración de elementos paratextuales (formato del texto, autor, nota introductoria) les permitió anticipar la confiabilidad de la información. Sin embargo, la cantidad de texto les resulta inabordable. Descartan el texto por la extensión pero también por algunos datos que les hacen pensar que no es lo que estaban buscando:

375 Oscar: no / pero aquí nos está dando demasiada que no / está hablando del artículo de 1900 no / no podría ser / o sí? / es que es mucho también te tardarías más

376 Patricia: sí

377 Oscar: regresamos

378 E: ahí dale atrás/ esa no//entonces?

379 Oscar y Patricia: la segunda

Reconocen, por el URL, una revista de divulgación que la maestra les había presentado en ocasiones anteriores. Entran a un artículo de la revista ¿Cómo ves?, de la UNAM: http://www.comoves.unam.mx/articulos/75_ombliguito/ombliguito_75.pdf Localizan un subtítulo que les parece adecuado para comenzar a leer. Leen y concluyen que las células madre se encuentran en todo el organismo:

400 Patricia: ya es todo?

401 Oscar: sí y ya nos puede dar una idea de que sí están en todas partes

402 E: mjm //y entonces?

403 Oscar: entonces nos quedaríamos con que se puede generar en todas partes

En suma, en las parejas que comienzan por un tema que no está incluido en los programas de estudio podemos identificar una novedad en los criterios textuales y tres novedades en los criterios paratextuales, con respecto a los criterios que observamos en las parejas que iniciaron por las momias de Egipto. En el caso de los criterios textuales, identificamos la formulación de una hipótesis para valorar la información que se lee. En el caso de los criterios paratextuales, identificamos: la experiencia previa exitosa con un sitio y la actualidad de la información identificada a partir de la fecha de publicación. Podemos pensar que este último criterio aparece sólo en este caso pues las células madre son un tema de investigación de la ciencia actual.

La búsqueda dentro de un sitio de una institución confiable es el tercer criterio novedoso que diferencia a las parejas que comenzaron por CM. Se trata de la decisión que toman dos parejas (Patricia y Oscar; Ana y Diego): buscar en la página de la UNAM. Ambas parejas anticipan que, buscando en una institución reconocida, los resultados serán confiables.

Es interesante ver que, también en estas parejas, aparecen conflictos entre los elementos paratextuales y textuales que toman en cuenta. La institución (UNAM)

predice confiabilidad, pero las características del texto lo hacen difícil de comprender y por tanto, finalmente lo descartan.

Veamos ahora si en la segunda tarea se producen cambios como los que observamos en las cinco parejas que comenzaron por el tema conocido: modificación del modo de proceder en la búsqueda, del tipo de criterios utilizados o aparición de nuevos criterios.

4.7. Momias de Egipto

En el tema de la momificación en el antiguo Egipto las cinco parejas tienen información previa tanto sobre la cultura egipcia como sobre el procedimiento para hacer momias. Pamela y Uriel recuerdan algo de lo visto en quinto grado y también la visita a las momias de Guanajuato que la mayoría del grupo escolar realizó el año anterior. Recuerdan que para hacer una momia había que embalsamarla. Nancy e Isidro recuerdan muchos datos: que se sacaban todos los órganos, que se echaban líquidos para conservar el cuerpo, que los órganos se guardaban en jarros. Isidro elabora una hipótesis: el corazón debía sacarse para evitar que se pudriera. Marcela y Ariel recuerdan haber visto el tema en quinto grado, haber ido a Guanajuato y también haber leído en libros que para hacer una momia había que sacar todos los órganos. Ana y Diego recuerdan el tema del embalsamamiento de las momias en Egipto. Saben que se les ponían vendas. Patricia y Oscar se acuerdan de haberlo estudiado en quinto grado, incluso recuerdan cómo se hacían las momias. Dicen que el cerebro se sacaba por la nariz y que se quitaban todos los órganos.

Al plantearles el problema de que algunos sitios afirman que el corazón debía dejarse dentro del cuerpo y otros afirman que debía quitarse, tres de las cinco parejas le hacen una pregunta a Google acerca del procedimiento que realizaban los egipcios para hacer las momias o directamente preguntan por los órganos que se extraían en dicho proceso. Patricia y Oscar comienzan con una búsqueda general sobre la momificación y luego redefinen la búsqueda preguntando por los órganos. Marcela y Ariel sólo plantean una búsqueda, momificación en Egipto, al igual que en el tema de CM. Sólo dos parejas especifican Egipto en sus búsquedas. La tabla 10 muestra las palabras de búsqueda utilizadas por las cinco parejas que comenzaron por CM en ambos temas, lo que nos permite comparar los procedimientos de consulta:

Pareja	Células madre	Egipto
Pamela y Uriel	que son las células madre	como se embalsamaban las momias en Egipto
	para que sirven las células madre	que es el netron
	donde están las células madres	como se embalsamaban en Egipto
Nancy e Isidro	células madre	Que órganos se sacan de la momia
	en donde se encuentran las células madre	Órganos que se sacan de la momia
Ana y Diego	célula madre wikipedia	como se embalsamaban las momias
	que son las células madre	Diccionario
	¿Dónde se encuentran las células	embalsamiento wikipedia
		Embalsamiento egipcio
	¿para qué sirve la célula madre	¿Qué se dejaba el corazón y los riñones en embalsamiento
	¿en qué parte del cuerpo se encuentran las células madre?	¿Por qué dejaba el corazón y los riñones en embalsamiento
	Faculta de Biología de la UNAM	
Patricia y Oscar	células madres	Momificación
	células madre yahoo	que órganos se le saca a una momia
	De donde son las células madre	
	Página de la UNAM. Colocan en el buscador: células madre	
Marcela y Ariel	Que son y para qué sirven las células madre	momificación en Egipto

Tabla 5. Palabras de búsqueda utilizadas por las cinco parejas que comenzaron por CM en ambos temas.

A partir de estos datos observamos que en la segunda tarea aparecen algunos cambios en la formulación de las búsquedas. A diferencia de la búsqueda en el tema desconocido, en Egipto van directamente a resolver el problema planteado sin necesidad de darse una idea sobre el antiguo Egipto o el concepto de momia.

Encontramos una diferencia fundamental: tanto Ana y Diego como Patricia y Oscar, consideran necesario consultar información en la página de la UNAM cuando se trata de las células madre. Sin embargo, no consideran esa posibilidad en el tema de Egipto. Esto puede interpretarse como que, para los niños, en un tema de la ciencia es

necesario consultar una institución donde hay “científicos”, como la UNAM. En tanto que en un tema de historia, esto no es necesario.

La selección de resultados es similar en ambos temas: buscan coincidencias entre las palabras de búsqueda y el título del resultado, o bien alguna mención en el fragmento de texto que aparece debajo. En el caso de Wikipedia, parece predominar el conocimiento previo del sitio ya que la eligen aun cuando no necesariamente muestra las palabras de búsqueda en el título o el fragmento de texto. Tal es el caso de Nancy e Isidro, que abren Wikipedia cuando buscan *Que órganos se sacan de la momia* a pesar de que el título es *Embalsamamiento* | *Wikipedia, la enciclopedia libre* y en el fragmento de texto no se menciona la palabra *órganos* ni nada semejante al procedimiento. (Ver Anexo 1, Entrevistas sexto).

Como en el tema de CM y en las cinco parejas que comenzaron por el tema de Egipto, vemos que algunos resultados seleccionados se repiten: Wikipedia, estecha.com, No sólo viajeros, Actual y curioso y algunas respuestas de Yahoo!

La manera de buscar no conduce a resultados muy diferentes, con la excepción que señalamos para las parejas que iniciaron con el tema de las momias de Egipto: preguntar por *órganos* o por *embalsamar* los lleva a un artículo de Wikipedia que menciona el corazón casi de inmediato. Preguntar por *momias* los lleva a otro artículo de la Wikipedia que usualmente descartan porque no encuentran la información que buscan.

4.8. Evaluación de la confiabilidad

Vamos a analizar qué criterios utilizan estas cinco parejas para resolver el problema planteado en el tema conocido. Entre los criterios textuales el de coincidencia de información en varios sitios es utilizado por cuatro de las cinco parejas, ya sea expresando que se necesitan tres, dos o varias coincidencias. También aparece el criterio textual referido a la posibilidad de asimilar la información nueva con información previa. Los criterios paratextuales también se repiten: integridad de la información, identificación del autor y actualidad de la información.

A continuación, presentamos algunas diferencias importantes con respecto a los criterios que estas parejas utilizaron el tema CM.

4.8.1. Criterios textuales

Identificamos un criterio que ya había aparecido en las parejas que comenzaron por el tema ME. Sin embargo, en esta ocasión aparece con más claridad. Se trata del criterio de buscar razones o explicaciones que sostengan la idea de que el corazón se dejaba o se quitaba para seleccionar el sitio que mejor argumente sus afirmaciones. No sólo valoran que la información sea plausible “o razonable” sino que esté justificada, que el texto ofrezca argumentos para sostener una postura u otra. Ana y Diego son los que lo utilizan. Entran a:

<http://www.nosoloviajeros.com/%C2%BF-como-era-el-proceso-de-momificacion-en-el-antiguo-egipto/> . Leen y verifican que coincide la información con los dos sitios anteriores. Ya tienen tres coincidencias. Sin embargo, no están conformes porque ninguno explica por qué se dejaba el corazón:

927 E: a ver acá ya tenemos tres sitios que dicen lo mismo

928 Ana: mjm

929 Diego: **pero no explica por qué**

930 Ana: ajá exacto/ por qué

...

985 Diego: puedo buscar por qué?

986 E: bueno claro

987 Diego: que se deja el corazón ah/ es/ por qué? (escribe mal la pregunta)

988 Ana: que se deja

989 Diego: con razón no apareció (corrige la palabra de búsqueda: ¿Por qué dejaba el corazón y lo riñones en embalsamiento)

Ana y Diego cambian la manera de proceder en este tema. En CM utilizan criterios textuales (coincidencia en varios sitios, la mayoría gana) y paratextuales: no es confiable si cualquiera puede escribir, es mejor buscar en una institución confiable como la UNAM. En el tema de las momias comienzan por el criterio textual de coincidencia en varios sitios (se necesitan tres coincidencias). Luego, el problema de la confiabilidad de la información pasa a un segundo plano. Se cuestionan las razones por las que se podía dejar o no el corazón en el proceso de embalsamamiento y buscan sitios que expliquen dichas razones. Finalmente regresan al criterio de coincidencia para resolver el problema.

Patricia y Oscar ejemplifican un proceder diferente de evaluación de la información en ambos temas. En CM utilizaron criterios textuales (coincidencia de información) y

paratextuales (autor, institución). Sin embargo, en el tema de Egipto cambian el enfoque: se plantean la hipótesis de que podría haber dos modos de momificar en el antiguo Egipto y con esa idea tratan de resolver el problema buscando solamente en dos sitios:

508 Oscar: (lee) el corazón se dejaba dentro del cuerpo porque no debía separarse de su cuerpo / pues ese era el lugar donde res/ residían los sentimientos

509 E: es que esta es la página justamente que encontraron los otros niños mjm y hay otros que dicen que no/ que todo porque como

510 Oscar: es que eso ya sería de cultura porque

511 E: por qué/ a ver?

512 Patricia: porque depende por ejemplo decían que lo encargaban y supongamos que en todo encargo hay términos y condiciones

513 E: ajá

514 Patricia: entonces dice / quiere que le saque todo?

515 Oscar: o le dejen algo

Patricia y Oscar no asumen la discrepancia como problema de confiabilidad, sino como posibilidad de coexistencia de modos diferentes de momificar. Oscar lo sugiere refiriéndose a diferencias culturales (varias maneras de hacer momias según la cultura) y Patricia a los términos de un contrato (cómo quiere el cliente que se realice la momificación). Concluyen confirmando su hipótesis y reformulando el problema planteado, o sea, la información que encuentran sobre este tema en Internet no es discrepante sino que se debe a dos formas posibles de momificar:

574 O: entonces en la exposición tendrías que decir pues / no pues en unas partes se quitaban unos dejaban que se este // bueno les dejaban el corazón porque según residían sentimientos / por ahí / no? y en otras partes pues se les quitaba todo

Lo mismo sucede en el caso de Nancy e Isidro, quienes también comienzan la búsqueda planteándose una hipótesis que disuelve la discrepancia de información:

449 Isidro: pues que alguno/ yo digo que algunos en Egipto hicieron diferentes embalsamamientos

450 E: o sea que las dos cosas son ciertas pues

451 Nancy: bueno podría ser

452 E: podría ser y cómo decidimos eso?

453 Nancy: mm

454 Isidro: pues es que si buscamos más/ haz de cuenta buscamos diez//cinco nos dicen que no se saca el corazón y cinco que sí se saca todo

455 E: y qué hacemos?

456 Isidro: y pues yo diría que **las dos estarían correctas** porque no exactamente se debía hacer un embalsamamiento podían hacer varios

Este cambio en el modo de encarar el problema, nos permite sustentar la hipótesis de que para los niños es diferente valorar la confiabilidad de la información en diferentes tipos de texto (expositivo vs. narrativo) o en diferentes tipos de información (medicina, historia).

Hasta aquí hemos presentado los criterios que identificamos en las cinco parejas que iniciaron por el tema células madre. La tabla X muestra dichos criterios en ambos temas:

Pareja	Células madre	Egipto
Pamela y Uriel	Información detallada, investigada, comprobada.	Coincidencia de información en varios sitios.
	Coincidencia de información en varios sitios.	Experiencia previa exitosa.
	Información comprensible.	
	Libros.	
Nancy e Isidro	Información comprensible.	Información detallada, investigada, comprobada.
	Coincidencia de información en varios sitios.	Información plausible (Dos modos de hacer las momias pueden ser verdad).
	Información detallada, investigada, comprobada.	Coincidencia de información en varios sitios.
	Institución.	Información asimilable a conocimientos previos.
	Experiencia previa exitosa.	Experiencia previa exitosa.
Marcela y Ariel	Información comprensible (Texto popular, es más comprensible; pero el texto científico es más confiable)	Información detallada, investigada, comprobada.
	Coincidencia de información en varios sitios	Coincidencia de información en varios sitios.
	Fecha de publicación.	Sitio no editable.
	Autor.	Imágenes.
	Experiencia previa exitosa.	Fecha de publicación.
		Libros, por tener autor y no ser editables.
Ana y Diego	Información plausible.	Coincidencia de información en varios sitios.
	Información comprensible.	Presencia de explicaciones, razones.

	Coincidencia de información en varios sitios. Mayoría coincide.	Experiencia previa exitosa.
	Corroborar con libros	Sitio no editable (si cualquiera escribe, no es confiable).
	Sitio no editable (si cualquiera escribe, no es confiable).	
	Experiencia previa exitosa.	
	UNAM: Institución confiable	
Patricia y Oscar	Coincidencia de información en varios sitios.	Información plausible.
	Información comprensible.	Coincidencia de información en varios sitios.
	Información detallada, investigada, comprobada.	Libros.
	Autor (nombre propio es igual a autor).	
	Reputación del sitio.	
	Experiencia previa exitosa.	
	Institución confiable	

Tabla 6. Criterios utilizados por las cinco parejas que iniciaron por “células madre” para ambos temas.

Tal como señalamos al presentar la tabla 6, lo importante de estos datos es observar que, efectivamente, hay criterios recurrentes utilizados por todas las parejas. Este es el caso de la coincidencia de información en varios sitios que es utilizado también por estas cinco parejas. Por otra parte, hay criterios que no fueron utilizados por las cinco parejas que comenzaron por el tema de momias de Egipto y criterios que aparecen una sola vez en este grupo (por ejemplo, la actualidad de la información en función de la fecha de publicación). La alta frecuencia de uso de unos criterios y la particularidad de otros nos alerta sobre la dificultad de generalizar a partir de estos datos. Sin embargo, consideramos que los casos individuales pueden ser objeto de nuevas exploraciones y de consideraciones a la hora de pensar en la enseñanza. Criterios que sólo son utilizados por un niño/a pueden ser fuente de reflexión para otros y generar intercambios de aprendizaje en situaciones de enseñanza.

4.9. Conclusiones del capítulo

En este capítulo describimos la manera de buscar, seleccionar resultados y elegir sitios con información confiable a partir de un problema: ¿cómo sabemos a qué sitio creerle

cuando encontramos sitios que muestran información discrepante sobre un mismo tópico? Este problema se planteó en dos ámbitos: un tema que forma parte del currículo escolar, y un tema no escolar (al menos en el momento de realización de las entrevistas, años 2010 y 2011). A partir del análisis de cada una de las 10 entrevistas identificamos algunos procedimientos de búsqueda similares: buscar a partir de frases que nombran el tema o plantear preguntas concretas a Google. También identificamos un procedimiento similar para la selección de sitios una vez obtenida la página de resultados: elegir el sitio a partir de la coincidencia entre la frase o pregunta de búsqueda y el título del resultado. O bien, buscar esa coincidencia con el fragmento de texto que aparece debajo del título de cada resultado.

Los resultados que los niños obtienen de las búsquedas y los sitios que seleccionan son similares a pesar de que algunos plantean preguntas al buscador y otros ingresan frases nominales, más similares a un título. Ninguna pareja va más allá de la primera página de resultados y en ésta aparecen sitios de manera recurrente en los dos temas, como Wikipedia, momia.wordpress.com, ideasrapidas.com, estecha.com, ecojoven.org o Yahoo!Respuestas. Es importante destacar estas coincidencias dado que todas las parejas entrevistadas finalmente consultan los mismos sitios a pesar de que realizan las búsquedas de manera totalmente libre. Podemos atribuir esta repetición de resultados a que, sea con preguntas o con frases nominales, las consultas no intentan controlar la confiabilidad de la información que van a encontrar desde el modo de buscar. La evaluación de la confiabilidad comienza una vez que abren los resultados, La excepción la encontramos en las dos parejas que buscan información en el sitio de la UNAM, por considerar que lo que se encuentre allí debe ser confiable dado que la institución lo es.

Para la evaluación de la confiabilidad encontramos dos tipos de criterios: textuales y paratextuales. Los textuales se refieren a la evaluación de la calidad del texto reparando en sus características, o bien, a la evaluación del texto desde el punto de vista del lector. Entre los primeros encontramos la identificación de información coincidente en varios sitios y la completud o detalle de la información. Entre los criterios relacionados con el punto de vista del lector incluimos la posibilidad de asimilar la información a los conocimientos previos, la posibilidad de comprender la información, la elaboración de hipótesis que permiten valorar la plausibilidad de la

información y la búsqueda de razones o argumentos que fundamenten la opción sostenida por el texto.

La coincidencia en varios sitios implica leer los textos y encontrar en ellos, a través de una lectura completa o de una lectura exploratoria, la misma información. La cantidad puede ser de dos sitios coincidentes, tres o más de tres. La cantidad enunciada no siempre coincide con la cantidad de sitios efectivamente evaluados. En ocasiones enuncian que se necesitan tres sitios coincidentes pero en la práctica se conforman con haber encontrado dos.

Como señalan Vega Díaz y Rojas - Drummond (2012, pág. 193) “evaluar la información implica el establecimiento y aplicación de juicios de valor sobre los documentos recuperados.” En este criterio textual la decisión sobre la confiabilidad está dada por la coincidencia, sin que opere ningún juicio de valor sobre la información misma. Podríamos decir que el criterio textual de coincidencia de información constituye un momento incipiente en la evaluación de la confiabilidad.

Entre los criterios textuales encontramos también criterios que implican emitir juicios de valor sobre la información. Estos juicios se refieren a la información misma, o bien, a la necesidad del lector. Los primeros son juicios que el lector realiza sobre la calidad de la información: está completa o detallada, presenta una definición o explica paso a paso un procedimiento. En el caso de las momias egipcias, consideran confiable un texto que describe paso a paso el procedimiento de momificación. En el caso de las células madre, el texto confiable es aquel que da una definición y una clasificación de las células madre y sus funciones.

Los segundos, muestran el punto de vista del lector. El lector juzga la información en función de sus necesidades: es comprensible, es asimilable a los conocimientos previos del lector, es plausible, ofrece razones o argumentos. Es plausible pensar que había dos modos diferentes de hacer momias en el antiguo Egipto y por tanto, no hay contradicción en la información sino simplemente diferentes procedimientos (Nancy e Isidro; Patricia y Oscar). Es factible que tengamos células madre en todos los órganos ya que todos fuimos embriones (Ana y Diego). La presencia de justificaciones o razones es un criterio textual relacionado con la evaluación de la información en cuanto a su argumentación: explica o da razones para sostener una postura. De este modo,

las parejas elaboran hipótesis para evaluar la información o buscan argumentos dentro del texto.

Siguiendo a Genette, los criterios paratextuales se refieren al conjunto de elementos que acompañan al texto y que lo presentan ante el lector condicionando su interpretación. En el caso del texto informativo, la identificación del autor es un elemento paratextual de suma importancia pues presupone credibilidad de la información. En el capítulo 2 planteamos que los elementos del paratexto cambian con el tiempo. En la actualidad, el texto en pantalla conserva algunos elementos paratextuales del texto impreso pero genera otros. Los lectores en proceso de aprendizaje tienen que descubrir y manejar estas novedades.

Los primeros elementos paratextuales que consideran son los títulos y el fragmento de texto que aparece en la página de resultados dando contexto a las palabras de búsqueda. Tanto en el título como en el fragmento buscan coincidencias con las palabras introducidas para realizar la consulta. Cuanto mayor es la coincidencia, mayor es la posibilidad de encontrar la información buscada. Como mencionamos antes, se trata de criterios de evaluación de la pertinencia de la información pero no de su confiabilidad.

Aunque sólo dos parejas recurren al criterio de confiabilidad basado en la institución que publica la información, consideramos muy importante destacarlo ya que es una forma de anticipar la confiabilidad antes de leer los textos. Todas las demás parejas evalúan la confiabilidad una vez que se sitúan dentro del sitio. El autor aparece como indicador de confiabilidad aunque de un modo particular. La confiabilidad no está sostenida en la reputación del autor sino en el hecho de que hay alguien que se responsabiliza por esa información. Este indicador es de suma importancia en un entorno como Internet, en el que cualquier persona común puede publicar información y en general se hace desde el anonimato o con el uso de seudónimos (*nicknames*). Las parejas que entrevistamos identifican cualquier nombre propio como autor del texto y /o del sitio.

Otra forma de considerar el criterio paratextual relativo a la institución que respalda la información es identificar datos dentro del sitio que permitan atribuir la información a una institución confiable. Los museos, instituciones educativas o de investigación son indicadores de confiabilidad de la información porque son reconocidos por las parejas

entrevistadas como instituciones confiables ya sea porque “dicen verdades” o porque hay científicos y estos son los que saben sobre un tema. Este criterio paratextual puede ser identificado desde el análisis del URL o dirección electrónica. Sin embargo, las parejas de nuestro estudio no realizan dicho análisis. Reconocen la institución una vez dentro del sitio, o bien, conociendo una institución como la UNAM se plantean entrar a su página y allí comenzar la búsqueda, con la idea de que todo lo que encuentren dentro de la Universidad es de por sí, confiable. Es de destacar que las mismas parejas que ingresan a la página de la UNAM para buscar información confiable sobre las células madre no se plantean esta opción para buscar información sobre las momias egipcias, indicando una diferencia importante entre el contexto de búsqueda en los dos temas. Podemos atribuir la diferencia a que en el tema de CM se enfrentan con textos expositivos que brindan definiciones, en tanto que en las momias de Egipto encuentran textos de carácter narrativo, que describen procesos.

Aunque sólo una pareja lo utiliza, la experiencia exitosa previa con un sitio puede ser un indicador de confiabilidad de la información en un tema nuevo. Es el criterio para seleccionar el sitio y también para decidir si es confiable. Incluso puede ser más importante que la cantidad de sitios coincidentes.

Una vez dentro de los sitios, las imágenes juegan un papel importante en dos sentidos. Uno, para decidir dónde comenzar a leer. Otro, netamente paratextual, como indicador de confiabilidad cuando las imágenes aportan sentido al texto describiendo el procedimiento investigado (momificación) o explicando la función de un elemento (células madre).

La fecha de publicación es otro elemento paratextual que apoya la evaluación de la confiabilidad. En Internet es importante que la fecha de publicación sea reciente, aún cuando se trate de un tema histórico como las momias egipcias.

El formato del texto (tamaño, tipo de encuadernación, sello editorial, tipografía), constituye un criterio paratextual clave en el mundo impreso pero poco identificable en el texto digital, donde un mismo soporte presenta diferentes tipos de texto. Para las parejas entrevistadas los indicios de formato no parecen ser pistas evidentes. Una noticia en pantalla no es reconocida como tal y por tanto, no pueden anticipar que no van a encontrar en ella la información que buscan.

Finalmente, un elemento paratextual propio del texto digital aparece como criterio clave: la integridad de la información, es decir, si ésta puede ser editada por cualquiera. En otras palabras, si cualquier lector puede intervenir y modificar la información, ésta se vuelve menos confiable.

Este último criterio crea una tensión interesante con los otros elementos paratextuales. Como vimos en el análisis de las parejas entrevistadas, la integridad de la información puede pesar más que otros criterios. Paula y Néstor, justificando su elección de un sitio *.com*, consideran que un sitio sin autor ni institución de respaldo es confiable si es evidente que nadie puede editar la información.

La naturaleza de la información (historia – medicina) y el tipo de textos (narrativos – expositivos) determinan la manera de buscar, seleccionar y evaluar la confiabilidad de la información. Tener antecedentes sobre el tema facilita la focalización del problema o controversia, así como la comprensión del contenido textual de los sitios seleccionados está influida por el tipo de texto. La valoración de la confiabilidad se va desarrollando a medida que van consultando sitios, comprendiendo los textos y comparando con la información previa. Si bien identificamos criterios diferentes entre los dos grupos de parejas, las variaciones no permiten establecer una distinción tajante en el hecho de haber comenzado por un tema conocido o un tema desconocido. En suma, podemos describir una forma de proceder para evaluar la confiabilidad de la información que incluye criterios textuales y paratextuales que pueden aplicarse sucesiva o simultáneamente, incluso generando contradicciones entre ellos.

Las figuras 7 y 8 resumen los criterios de evaluación de la confiabilidad que identificamos en el análisis de las entrevistas realizadas a 10 parejas de sexto grado de primaria:



Figura 7. Criterios textuales. 6º grado



Figura 8. Criterios paratextuales. 6º grado

En la figura 8 vemos que los criterios paratextuales son en su mayoría de tipo peritextual, es decir, elementos que están alrededor del texto o incluso dentro de él aunque no forman parte de la información textual. Los criterios epitextuales, que se caracterizan por estar fuera del texto, son sólo tres.

Además de los criterios utilizados, un aspecto que nos interesa destacar en la interacción entre los integrantes de las parejas. Como señalamos en el capítulo 3, tomamos la decisión de entrevistar parejas de niños para facilitar el intercambio, la discusión y la explicitación de las decisiones tomadas. Consideramos que esta interacción es más factible entre pares que en la situación adulto- niño. Si bien no todas las parejas mostraron el mismo tipo de interacción, ésta fue muy fructífera tanto en aquellas parejas que fueron integrando los criterios de cada uno de los participantes como en aquellas que tuvieron desacuerdos y que buscaron formas de llegar al consenso. El caso más claro es el de Paula y Néstor, quienes a partir de un desacuerdo básico (no se puede saber la verdad – sí se puede), van poniendo en práctica y enunciando diferentes criterios que seguramente no aparecerían en una situación individual, hasta llegar a un criterio propio del medio digital: un sitio es confiable si no es editable, es decir, si no cualquiera puede modificar la información. Lo mismo ocurre en el caso de Natalia y Alonso, en el que los criterios propuestos por cada uno entran en tensión y esto los obliga a buscar un acuerdo.

Ana y Diego también muestran desacuerdos iniciales en el tema de CM. Diego confía en Wikipedia pero Ana no, prefiere sitios que pueda comprender. No logran el consenso y utilizan sucesivamente el criterio de cada uno. Finalizan con el criterio de sitios coincidentes, el mismo que utilizan en la solución del problema de las momias de Egipto.

Otras parejas, como Marcela y Ariel o Valeria y Ricardo, proponen criterios diferentes sin entrar en conflicto, los exploran y buscan otros para continuar la tarea. La interacción en parejas (tensión, conflicto, exploración de alternativas o complemento del conocimiento de uno de los integrantes) muestra ser muy productiva ya que permite la aparición de criterios que probablemente no aparecerían en una tarea individual.

En el siguiente capítulo presentamos el análisis de las entrevistas a parejas de niños de cuarto grado de primaria (entre nueve y diez años de edad). En él veremos si la edad, entendida como menor tiempo de experiencia en el uso de Internet, representa una diferencia en la forma de evaluar la confiabilidad de la información. También veremos si los criterios identificados hasta el momento aparecen en edades más tempranas o si el establecimiento y uso de unos criterios puede considerarse como antecedente de los otros.

Capítulo 5. Entrevistas 4° grado

En este capítulo analizaremos los resultados de las entrevistas a 10 parejas de niños de cuarto grado, entre nueve y diez años de edad. En este caso planteamos a las parejas solamente un tema, el de las momias egipcias. Descartamos el tema de las células madre por la dificultad que planteó a los niños más grandes.

De los 20 niños entrevistados (diez parejas) de cuarto grado, ninguno mostró dificultades de tipo instrumental, es decir, todos supieron encontrar y abrir un navegador y escribir en el campo de búsqueda. Todos utilizaron Google. Dieciocho de los 20 niños declararon tener computadora e Internet en casa. Todos, incluso los que no tienen acceso desde su casa, declararon usar la computadora para jugar, ver videos, usar redes sociales y buscar información para la escuela.

La entrevista comenzaba con una breve presentación y una introducción acerca del tema de las momias para indagar con qué información contaban los niños. A diferencia de los niños de sexto grado, los de cuarto tienen pocos antecedentes sobre las momias egipcias. Veamos los referentes que mencionan las distintas parejas:

Mónica ha oído hablar de las momias que hay en México. Diego tiene como referencia una película de *ScoobyDoo*.

María no sabe nada de las momias egipcias pero sabe qué es una momia. Aldo dice que oyó hablar del tema en películas y libros.

Mariela dice haber visto alguna vez momias en un libro. Ángel dice que no tiene antecedentes.

Beatriz y Ulises saben de la existencia de las momias de Guanajuato. Saben que existe Egipto e incluso Ulises menciona las pirámides.

Angélica y Javier tienen alguna idea sobre las momias egipcias. Angélica por un rompecabezas con información y Javier por la película de *Brendan Fraiser*.

Diana conoce algunas momias. José sabe algo porque su papá le ha platicado. Ambos dicen haber visto programas en la TV.

Daniela y Daniel han oído hablar de las momias.

Carlos oyó hablar de las momias egipcias en un programa de El Chavo. Patricia nunca.

Estela y Luis han visto películas en el cine (La momia) y Estela además recuerda haber visto momias en un programa de El Chavo.

Isabel y Eduardo dicen que no saben nada de las momias. Él dice que es una “deidad vendada”.

Cuando planteamos el problema (información contradictoria en diferentes sitios sobre el proceso de momificación en Egipto) la necesidad de evaluar la confiabilidad de la información en Internet aparece expresada de manera espontánea por alguno de los integrantes de cinco de las diez parejas. Veamos algunos ejemplos, comenzando con Ulises, quien comenta lo que su papá le ha enseñado con respecto a la información en Internet:

- 45 E: te acuerdas?
46 Ulises: sí / la otra vez que la maestra no dejó investigar de un dulce
47 E: mjm
48 Ulises: y yo busqué del tamarindo pero decía diferente información
49 E: y qué hiciste?
50 Ulises: pues mi papá también me ayudó / me dijo que a veces las páginas de internet se equivocan y la que crea que está bien que la ponga pero yo leí la información y estaba bien

Aldo, por su parte, dice que la información que van a buscar en Internet para resolver el problema de las momias debe ser confiable, definiendo como confiable la coincidencia entre varios sitios:

- 51 Aldo: mm buscando información pero confiable
52 E: y cómo sabemos que es confiable?
53 Aldo: pues buscando en otras fuentes
54 E: ajá
55 Aldo: y viendo que la mayoría tenga // este / como viendo diferentes páginas viendo lo que dicen/ si la mayoría dice una cosa es que esa es la respuesta

Mariela tiene experiencia con respecto a enfrentar información contradictoria en Internet:

- 62 E: les ha pasado eso alguna vez buscando información?
63 Mariela: sí / sí luego si / luego dicen otra cosa por ejemplo uno de / creo Amado Nervo decía que por ejemplo/ que había nacido en mil ochocientos y tantos y en otro decía que en mil ochocientos setenta pero decían el año en que se murió

Javier cuenta que ha buscado información en Wikipedia y en Bing y ha encontrado contradicciones:

- 59 E: bueno / con los otros niños que he entrevistado encontramos que hay páginas que dicen una cosa y otras que dicen lo contrario
- 60 Javier: exacto / que luego por ejemplo dicen había una que nos mandaron a investigar sobre la India
- 61 E: sobre la India ok
- 62 Javier: nos pidieron ubicación geográfica música deporte bandera y escudo / no?
- 63 Angélica: ajá
- 64 Javier: y entonces por ejemplo en una página que busqué en Wikipedia decía que el verde significa una cosa/ el amarillo significa otra cosa y lo busqué en Bing y era exactamente lo contrario

Espontáneamente, Daniel expresa el criterio de coincidencia de información en varios sitios como la forma de evaluar la información:

- 8 Daniel: pues yo busco información en internet y bueno/ busco en varias páginas y si coinciden pues yo creo que pues sí es la que me sirve
-
- 13 E: ok y / cómo sabemos? en qué te fijas para saber si es la que necesitas/ eso de que sí coinciden?
- 14 Daniel: este// pues// por ejemplo ahorita estamos buscando información de la India en cómputo y dijo la maestra que en Yahoo eran puras respuestas y que a veces no eran las buenas/ entonces yo busqué en Wikipedia este // en otra página que ya no me acuerdo cómo era/ y en Yahoo y era Nueva Delhi o algo así y en todas coincidían / entonces yo dije/ es ésta

Estos comentarios nos permiten pensar que estos niños ya han tenido alguna experiencia de buscar información en Internet con fines de estudio y que, ya sea por advertencia de los adultos o por experiencia propia, tienen conciencia de que no todo es creíble y es necesario hacer algo para saber a qué información se le puede creer.

Veamos cómo proceden para resolver la tarea propuesta.

5.1. Tipos de búsqueda y sitios consultados

Los niños de este grado, como los de sexto, también realizan la consulta en Internet utilizando preguntas y frases nominales, aunque esta diferencia no arroja resultados distintos. La siguiente tabla presenta las palabras de búsqueda de cada consulta

realizada por cada una de las diez parejas. Las palabras se transcriben tal como los niños las escribieron en el buscador Google, sin normalizar la ortografía.

Pareja	Primera búsqueda	Segunda búsqueda	Tercera búsqueda	Cuarta búsqueda	Quinta búsqueda
Mariela y Ángel	¿Cómo se hacen las momias?	¿Cómo se hacen las momias egipcias ?	¿Cómo se hacen las momias egipcias ? Resumen	¿Cómo se hacen las momias egipcias y que hacían con el corazón?	
Estela y Luis	como se hicieron las momias	Visera(encuentran imágenes de gorras. Corregimos la ortografía y entonces sí aparecen imágenes útiles.)	vísceras de momias	¿se le quitaba el corazón a las momias?	
Mónica y Diego	como se hicieron las momias en egipto	(Dentro de YouTube) momias de Egipto	le sacaron el corazón o se lo degaron a las momias de Egipto	la leyenda real de las momias de Egipto	como hacían las momias en Egipto
María y Aldo	como se hacen las momias Wikipedia (sugerencia de Google)	momias egipcias	momias egipcias se deja el corazón		
Isabel y Eduardo	wikipedia	(Dentro de wikipedia) procedimiento de las momias	procedimiento de las momias de Egipto	conservación de las momias de egipto	(En Google) ¿a las momias se les deja el corazón adentro?
Beatriz y Ulises	momias de Egipto	las momias de Egipto tiene corazón si o no?	proceso de embalsamamiento		
Diana y José	información sobre las momias de egipto	informes para saber si les deja el corazón a las	informes para saber si les deja el corazón a las	informes para saber si les deja el corazón a las	

		momias de ejipto	momias de ejipto (en la opción de videos de Google)	momias de ejipto (en la opción de información Web de Google)	
Angélica y Javier	las momias de egipto	embalsamamiento (Dentro del artículo que están leyendo van al link)	embalsamamiento de Egipto : El proceso de embalsamamiento (van al link)	expertos en momificaciones	Localizan el nombre de uno de los asistentes al congreso, Pablo Atocha y deciden buscarlo en Google
	Refinan la búsqueda y ponen Pablo Atocha momias	Regresan al criterio del experto y buscan otro nombre: Antonio Tejera.	Momias de Egipto		
Daniela y Daniel	Momias de Egipto (el buscador agrega Wikipedia)	Momias egipcias yahoo respuestas			
Patricia y Carlos	Wikipedia	(Dentro de Wikipedia) Momias	(Dentro de Wikipedia) momias egipcias	(En Google) momias egipcias	

Tabla 7. Palabras de búsqueda utilizadas por las diez parejas de cuarto grado.

El uso de preguntas directas aparece en algún momento en seis de las diez parejas. Es interesante la manera en que las formulan. En ocasiones dialogan con el buscador o exigen una respuesta: “las momias de Egipto tiene corazón si o no?”, “le sacaron el corazón o se lo degaron a las momias de Egipto”, “¿Cómo se hacen las momias egipcias y que hacían con el corazón?”, “¿se le quitaba el corazón a las momias?” Las preguntas tienen un matiz de informalidad, más cercano al diálogo con otra persona. En ocasiones la solicitud es muy precisa: “informes para saber si les deja el corazón a las momias de ejipto”.

Cinco parejas especifican *Egipto* o *egipcias* desde el inicio. Cuatro lo hacen en alguna reformulación. Sólo Estela y Luis no restringen la búsqueda con ese dato.

Una vez hecha la consulta, para decidir qué resultado abrir las parejas leen los fragmentos de texto que aparecen debajo de cada resultado. Tres de las diez parejas sólo leen esos fragmentos de texto y con esa información van contabilizando la cantidad de sitios coincidentes. Las demás, leen los fragmentos para evaluar la pertinencia, es decir, si el resultado contiene la información que necesitan. (Ver Anexo 2)

5.2. Evaluación de la confiabilidad

La búsqueda y selección de resultados realizadas por las diez parejas indica que estos niños se enfocan de manera casi exclusiva en la evaluación de la pertinencia de la información con respecto al problema planteado. Sin embargo, aunque con cierta dificultad, las diez parejas se comprometen con la tarea de evaluar la confiabilidad de la información porque les parece que es un problema que merece ser resuelto, aunque no es algo que hagan con frecuencia. Cuando buscan información para la escuela nunca consultan más de un sitio y no se preocupan por evaluar la confiabilidad. Nuestra intervención resultó clave para que resolvieran el problema, buscaran, seleccionaran y evaluaran diferentes textos. Sin esta intervención, la tarea no hubiera sido posible, especialmente con aquellas parejas que proponían soluciones ajenas a Internet y a la computadora, como consultar familiares, libros o expertos.

Una vez situados en el contexto de Internet, buscan soluciones donde se observan criterios textuales y paratextuales para decidir acerca de la confiabilidad de la información. Sin embargo, fue necesaria nuestra intervención en numerosas ocasiones para retomar el problema y volver a plantear la necesidad de resolverlo con la computadora. Los criterios aparecen combinados. No es posible decir que una pareja utiliza un criterio de manera exclusiva.

5.2.1. Criterios textuales

Los criterios textuales que utilizan las parejas de cuarto grado son similares a los que encontramos en el grupo de sexto grado, aunque con diferencias importantes tanto en la forma de ser expresados como en la forma de ser utilizados para resolver la tarea. Este es el caso de criterios como la coincidencia de información en varios sitios, la

elaboración de hipótesis y la búsqueda de argumentos o razones para juzgar la confiabilidad de la información.

Aunque sólo dos parejas lo utilizan, encontramos una forma de proceder que distingue al grupo de cuarto del grupo de sexto: la consulta de videos como fuente de información al mismo nivel de un texto, e incluso con mayor confiabilidad que éste. Comenzaremos por este criterio que vamos a considerar como textual a pesar de que no contiene texto propiamente dicho. Esto, debido a que el video es consultado por estas dos parejas como un texto que ofrece información. Ambas parejas escuchan y observan los videos sin interrupciones, prácticamente como si asistieran a la lectura en voz alta realizada por un adulto.

Coincidencia de información entre video y texto

El uso del video como fuente confiable a partir de la cual se evalúa la confiabilidad de la información textual aparece en dos parejas. Mónica y Diego inician la búsqueda con un video, que toman por “verdad”, para luego buscar coincidencias en otros sitios. Mónica dice que los videos son útiles porque sirven para guiarse más. Juntos entran a YouTube (Mónica no sabe cómo hacerlo pero Diego sí) y dentro de YouTube buscan momias de Egipto.

Eligen el video titulado “Documental: El enigma de la momia. El rito funerario en el Antiguo Egipto”, <http://www.youtube.com/watch?v=6bGaWHFjrlk>. Es un video del Museo Arqueológico de Alicante. Ven el inicio, aproximadamente 1:10 minutos, y lo descartan porque aparecen expertos hablando sobre los museos involucrados en el documental. No quieren seguir viéndolo y redefinen la búsqueda planteando la pregunta concreta: *le sacaron el corazón o se lo degaron a las momias de Egipto*. Esto produce un efecto inesperado porque los resultados son videos sobre futbol, ya que el buscador de YouTube no funciona de la misma manera que Google: toma los términos iniciales de la frase y busca coincidencias. El resultado trae videos de “sacar el corazón” en sentido figurado, referidos a la pasión por el futbol. Revisan la frase de búsqueda y ratifican lo que pusieron. Creen que la computadora se equivocó. Entonces replantean la búsqueda y ponen *la leyenda real de las momias de Egipto*. Eligen el primer video. Se trata de un video de la BBC de Londres que dura 14:31 minutos. Es de un museo que lleva una momia egipcia a un laboratorio donde le hacen un escaneo para poder estudiarla sin abrir el sarcófago. Se ven expertos con bata blanca y

aparatos de alta tecnología. Los dos niños esperan ver si está o no está el corazón para saber cuál de las dos opciones es “verdadera”.

- 222 Diego: si la desenvuelven tal vez le sacan el corazón / no se lo dejan
223 E: si está el corazón en esta momia / qué quiere decir?
224 Mónica: que sí es verdadero una cosa
225 Diego: que sí se lo dejan
226 E: ajá y si no está el corazón?
227 Mónica: ver otro video para ver si nos dice lo mismo/ que se lo dejaron / ahí hasta buscarle
228 E: ajá
229 Mónica: y estar muy seguros
230 E: si lo vemos en dos ya estamos seguros o se necesita más?
231 Mónica: dos es suficiente

El video avanza y se muestra que la momia no tenía el corazón porque estaba mal hecha, con muchos signos de un procedimiento poco riguroso. En el minuto 6:29 comienza una dramatización sobre el procedimiento utilizado por los egipcios, donde varios actores recrean la momificación con todos los rituales. En esa dramatización se dice expresamente que el corazón debía dejarse dentro del cuerpo pues era la esencia del ser. Diego pregunta si es un video de los egipcios y es necesario explicarle que no, que no había video en esa época.

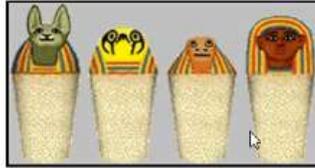
- 275 E: es una dramatización
276 M: o sea como una comida para los dioses no?
277 D: grabaron a los egipcios?
278 E: están mostrando cómo hacían los egipcios / pero estos son de ahora porque en esa época no había video.

Mónica propone corroborar con otro video. Les cuesta identificar cuáles ya han visto y vuelven al primero. Luego lo descartan porque sólo aparece una persona hablando.

Necesitan corroborar pero no solo con videos. Proponen buscar en Google: *como hacían las momias en Egipto*. Entran a <http://www.estecha.com/momias-piedra-egipto.htm>, van mirando las imágenes y leyendo los textos hasta localizar el pasaje que habla del corazón. La información del texto coincide con la del video y la dan por buena:

Herramientas empleadas en la extracción de los órganos del difunto en el antiguo Egipto para proceder a su momificación.

Se lavaba el cuerpo y se procedía a la extracción del cerebro. A continuación, los órganos internos: el estómago, los intestinos, los pulmones y el hígado. Los envolvían en un paño de lino y se introducían dentro de los cuatro vasos canopos bajo la protección de cuatro dioses especiales, llamados "hijos de Horus", representados en las tapas de estos vasos:



Vasos canopos: Duamutef, de chacal (estómago), Qebehsenuef, de halcón (intestinos), Hapy, de mono (pulmones) y Amset, de apariencia humana (hígado).

El corazón se dejaba dentro del cuerpo porque no debía separarse de su cuerpo, pues era el lugar donde residían los sentimientos, la conciencia y la vida.

A continuación el cuerpo era cubierto con natrón, una sal que lo desecaba. Este tratamiento duraba entre 35 y 40 días, de forma que el cuerpo al estar totalmente deshidratado, ya no se descomponía. Se rellenaba utilizando limo o serrín procedentes del Nilo o especias. Después se cosía, y a veces, lo cerraban con lino, una placa de cera o tratándose de un rey, con una chapa de oro. Se lavaba con agua del Nilo y se ungía con bálsamos aromáticos. Y ya se podía vestir al difunto.

Una vez realizados todos estos pasos anteriores, el cuerpo se envolvía en vendas de lino impregnadas a veces en resina, mediante un ritual muy estricto. Mientras se realizaba este proceso un sacerdote que portaba una máscara del dios Anubis recitaba las fórmulas de encantamiento correspondientes. Estas fórmulas eran las siguientes:

- 457 Diego: (lee) el corazón se dejaba dentro del cuerpo porque no debía separarse de su cuerpo pues era el lugar donde residían los sentimientos la conciencia y la vida// entonces el corazón se dejaba.
- 458 E: Mm dice lo mismo que el video?
- 459 M y D: sí
- 460 Diego: igualito
- 461 Mónica: sí o sea ya / que era la verdad que el corazón se dejaba y ahí dice lo mismo que nos dijeron en el video que ponían cuatro/ cuatro vasos y ahí los metían los órganos y todo
- 462 Diego: y luego dice que el corazón se dejaba para
- 463 Mónica: porque era los sentimientos
- 464 Diego: y la conciencia
- 465 E: ajá dicen lo mismo?
- 466 Mónica: y luego los vendan todo para meterlos en la caja
- 467 E: Mjm oigan y le podemos creer a esta página?
- 468 Mónica: sí porque es lo mismo que nos dijeron en un video

La recreación del ritual egipcio mostrada en el video les resulta un hecho que puede considerarse verdadero. El video se vuelve una referencia de verdad para evaluar la información textual.

Diana y José hacen algo similar pero utilizan el video como una información más que debe ser contrastada con textos. Primero buscan y leen información en pasarmiedo.com. Luego, Diana propone ver videos:

- 177 Diana: que si podemos ver un video sobre las momias para ver si se quitaba el corazón
178 E: ándale / y dónde podemos ver un video?
179 José: en YouTube
180 Diana: pero primero en Google y luego ya te sale en YouTube

En YouTube deciden entrar al video “Egipto: después de la muerte.” Es el mismo video que consultaron Mónica y Diego, que muestra el escaneo actual de un sarcófago con una momia de tiempos de los romanos donde no aparece el corazón, y luego una dramatización que representa el ritual tradicional egipcio de la momificación donde se dice que el corazón debía dejarse dentro del cuerpo.
<http://www.youtube.com/watch?v=vBYGWly6yqI>

El video les parece confiable pero es necesario corroborar con información escrita.

- 293 E: entonces con lo que ya vimos en el video es suficiente?
294 Diana: Mmm yo creo que//
295 E: sí? / no?
296 José: no / porque necesitamos más información
297 Diana: ajá porque hay videos que son fantasía
298 E: mjm
299 Diana: y hacen creer lo que dice a la gente pero luego vemos en los libros y así y no es cierto

Diana propone buscar más, regresa a Google y escribe en el campo de búsqueda: *informes para saber si les deja el corazón a las momias de egipto*. Así logra varios resultados potencialmente útiles incluyendo Wikipedia, que con esta manera de buscar sí arroja un artículo que habla del corazón de las momias egipcias.

Entran a <http://es.wikipedia.org/wiki/Embalsamamiento>. Leen el artículo y encuentran el pasaje que habla del corazón. Lo que leen coincide con lo que vieron en el video. Esa coincidencia constituye un criterio de confiabilidad.

- 365 Diana: (lee) los intestinos pulmones hígado y estómago eran pre/servados por su separador
366 E: por separado
367 Diana: (lee) por separado y almacenados en los vasos canopos quedando protegidos así por los cuatro hijos de Horus.

- 368 José: Horus/ tenía razón el video
 369 E: tenía razón el video verdad? / decían lo mismo / eran los vasos donde metían
 370 José: los intestinos
 371 E: mira qué dice/ intestinos pulmones/ hígado y estómago/
 372 Diana: ajá / (lee) el corazón se dejaba
 373 José: entonces la información estaba bien de que sí se dejaba
 374 E: entonces ya podemos estar seguros / muy bien
 375 Diana: era mejor/ yo siempre que tengo dudas/ mejor digo con mi compañero que es Diego y le digo/ pues vamos a ver videos y ya luego información para quitarnos la duda

La idea de corroborar con videos para “quitarse la duda” es particularmente interesante ya que, al parecer, los videos constituyen una fuente de consulta natural para estas parejas, equivalente a los textos e incluso, con mayor confiabilidad como lo expresa Mónica al decir que se le puede creer a una página porque coincide con “lo que les dijeron en un video”.

Coincidencia de información en varios sitios

El criterio de coincidencia de información en varios sitios aparece en algún momento de la entrevista en nueve de las diez parejas. Como lo identificamos en las parejas de sexto grado, se trata de encontrar dos o más sitios con la misma información para resolver la discrepancia: si se dejaba el corazón o se quitaba. Enuncian como cantidad mínima tres sitios, pero durante la tarea algunos se conforman con dos.

La particularidad que encontramos en las parejas de cuarto grado es que este criterio se aplica a fragmentos de texto en la lista de resultados. (Ver Anexo X, tabla 2, Isabel y Eduardo; Estela y Luis; María y Aldo).

Veamos el caso de Isabel y Eduardo:

- 225 Isabel: (lee en los fragmentos de texto de la lista de resultados) proceso de las momias de piedra o madera de los cuerpos de Egipto // máscaras de oro como la mayoría de las máscaras que se les hacían a los
 226 E: a los reyes / y qué más dice aquí?
 227 Eduardo: (lee) el corazón se les dejaba dentro del cuerpo porque no debía ser / no debía separarse de su//
 228 E: ok y aquí qué dice?
 229 Isabel: aquí dice
 230 Eduardo: (lee) Dentro de las costumbres funerarias los antiguos egipcios/ el corazón se dejaba intacto ya que los egipcios creían que en

- el residía la esencia // además del ritual de apertura de la boca a muchas momias se las//
- 231 E: ya no sabemos qué más dice / y aquí qué dice?
- 232 Eduardo: (lee) los orígenes de la momificación de Egipto se debe a las condiciones// tejidos de los muertos/ que así se conservaban convirtiéndolas en momias naturales
- 233 Isabel: (lee) embalsamadores ponían especial cuidado en dejar el corazón dentro de la parte trasera//eh?
- 234 E: pero aquí hay puntitos suspensivos
- 235 Isabel: ajá
- 236 E: quiere decir que aquí sigue el texto
- 237 Isabel: (continúa leyendo) la parte trasera del mismo aseguraría que su corazón no le traicionara el día del
- 238 Eduardo: o sea que ya llevamos tres de que se dejaba el corazón
- 239 E: cuántas?
- 240 Eduardo: tres
- 241 E: tres / y con eso es suficiente?
- 242 Isabel y Eduardo: no
- 243 E: por qué?
- 244 Isabel: yo creo que sí //
- 245 Eduardo: necesitamos más
- 246 E: como cuántas Eduardo?
- 247 Eduardo: no sé / como cinco
- 248 E: tú qué dices Isabel? tres son suficientes?
- 249 Isabel: mm no
- 250 E: no / ok / y ya es suficiente con leerlo así aquí?
- 251 Eduardo: no / buscar porque ahí te especifica por qué
- 252 E: y entonces? cuál de estos abrirían?
- 253 Eduardo: y así / por ejemplo de las / en uno / y dice que se deja el corazón dentro pero no dice por qué este // pues no es válida y si dice porqué pero no tiene tanta razón así como de diga que no / tampoco va/ es válida

Aunque cuentan la cantidad de fragmentos de texto que contienen la información que buscan y con eso consideran que “ya tienen” coincidencias, Eduardo piensa que hay que leer los textos completos para encontrar razones en pro o en contra de dejar el corazón (turnos 251 y 253). Es él quien tiene la iniciativa y conduce la acción. Isabel está de acuerdo, aunque posiblemente no hubiera continuado revisando sitios si la entrevista hubiera sido individual. Revisan tres de los que encontraron. Sin embargo, no dan por concluida la tarea pues, Eduardo necesita encontrar razones que expliquen por qué se dejaba o por qué se quitaba el corazón.

El caso de Daniela y Daniel es un claro ejemplo del criterio de coincidencia de información en varios sitios, utilizado de manera similar a los niños de sexto grado.

Daniel dice que con tres o más sitios que coincidan ya se puede estar seguro de que es la información correcta.

- 37 E: y cuándo sabemos que ya podemos decidir?
38 Daniel: ah pues si ya coinciden tres o más pues yo creo que ya / no?
39 E: ok / y tú Daniela qué opinas?
40 Daniela: igual

Comienzan buscando directamente en Wikipedia. Luego van a Yahoo! Respuestas. Consultan otros sitios pero en ninguno encuentran referencias directas al tema del corazón. Finalmente abren <http://www.buscolio.es/foro/misterios/momias-egipcias> porque, asegura Daniela, dice momias egipcias y es lo que están buscando.

Comienzan a leer. Daniel lee de forma rápida, buscando algo específico: el corazón. Con lo que encuentran en este sitio ya tienen una información con la cual iniciar la comparación. Descartan los dos sitios anteriores porque no decían si se dejaba o se quitaba el corazón. Ahora hay que buscar más sitios para ver si coinciden.

- 415 E: ésta dice que se quita todo?
416 Daniel: mjm
417 E: pero la primera que vieron decía que el corazón se dejaba
418 Daniel: sí
419 E: y qué hacemos?
420 Daniela: creerle a estas dos no? que dicen que se
421 Daniel: que se saca el corazón

Daniela y Daniel se enfrentan con el problema planteado por la consigna inicial. Ellos encuentran sitios que dicen cosas opuestas respecto del corazón en la momificación egipcia. Esta confrontación no los hace cambiar de criterio sino, por el contrario, refuerza la idea de buscar coincidencias. Con dos sitios coincidentes resolvieron el problema.

María y Aldo aplican el criterio de sitios coincidentes expresado como “la mayoría gana” Para iniciar deciden buscar *como se hacen las momias*. Entran a <http://es.wikipedia.org/wiki/Momia>. Descartan momias de Chile y Perú porque saben que están buscando momias egipcias. No encuentran en Wikipedia y deciden volver a Google. Buscan *momias egipcias*. Entran a <http://momia.wordpress.com/tag/momias-egipcias/> porque dice *momias egipcias*. Leen en voz baja pero no encuentran nada

que les sirva. La lectura se les hace compleja y muy larga. Declaran que este sitio no sirve porque no trae nada sobre el corazón.

En Google, Aldo escribe: *momias egipcias se deja el corazón*. En los resultados vuelve a aparecer Wikipedia pero en otra sección. En el fragmento debajo del resultado dice textualmente que el corazón se dejaba intacto. Entran a

http://es.wikipedia.org/wiki/Ritos_funerarios_del_Antiguo_Egipto y localizan el texto donde explica que el corazón se dejaba intacto.

María afirma que hay que buscar más sitios para ver si coinciden. Regresan a los resultados y leen los fragmentos. Aldo reclama por la complejidad del tema. Ambos reconocen que siempre buscan en un solo sitio y copian, que este procedimiento de comparación entre varios sitios para buscar coincidencias no es común:

- 253 E: cuando ustedes hacen tarea buscan en muchas páginas?
254 M y A: no
255 Aldo: no porque yo solo busco en una
256 María: sí / yo igual y lo copio
257 E: pero si hay algún problema como éste lo que me han dicho casi todos es que hay que buscar varias no? ahí si hay un problema
258 María: a ver si / ahí / si casi todas dicen lo mismo
.....
266 María: a ver / dice (lee) las momias artificiales // el corazón y los riñones
267 E: cuál dice eso?
268 María: Egipto / corazón y riñones / éste mira
269 E: a ver
270 María: el corazón y el riñón / ya van dos que dicen eso
271 E: ándale / hay dos que dicen eso / y cuántas se necesitan? (entran a <http://www.historiayarte.net/a-momias.html>)
272 María: pues si la mayoría dice eso pues es lo que se debe dejar no?
273 E: ajá pero como // con cuántas sabemos si hay mayoría?
274 María: pues //
275 Aldo: con tres o cuatro o más

Vuelven a los resultados y continúan leyendo los fragmentos bajo las ligas. Encuentran otro que menciona corazón y riñones y dicen que ese sitio sirve porque dice lo mismo. Aunque ya llevan tres deciden seguir buscando. Leen nuevamente en los fragmentos bajo las ligas de resultados. Allí localizan otro que dice que se quitaban los órganos excepto corazón y riñones. Aclaremos el significado de “excepto” para que puedan decidir si hay coincidencia o no.

Hacemos el recuento de sitios coincidentes: cuatro dicen que el corazón se dejaba y dos dicen que se dejaba el corazón y también los riñones. Finalmente dicen que con esto es suficiente y que entonces el corazón sí se dejaba dentro.

Elaboración de hipótesis y búsqueda de explicaciones o razones

Estela y Luis desarrollan un procedimiento de evaluación de la confiabilidad muy particular: van elaborando hipótesis que les permiten evaluar la información que leen y decidir si ésta es plausible. Además, para decidir si es confiable, consideran que los textos deben ser explicativos y ofrecer razones para fundamentar si se dejaba o no el corazón.

Estela comienza diciendo que ella no cree que las momias revivan pero sí que los egipcios las hacían.

- 51 E: la pregunta es cómo hacemos para saber si lo que estamos leyendo en internet lo podemos creer o no? si podemos confiar en esa información.
- 52 Estela: yo sí creo porque/ de las momias/ bueno/ no creo que revivan y eso/ pero sí creo que cuando se mueren los egipcios/ así los reyes / sí los meten en sus tumbas
- 53 E: eso sí
- 54 Estela: sí / eso sí pero no que vivan

Una vez centrado el problema en la búsqueda en Internet, Estela y Luis consideran que la página que explique más cómo se hacían las momias es la más confiable:

- 57 E: mjm y cómo hacemos? con cuál nos quedamos?
- 58 Estela: yo digo que con la que explique más cómo se hicieron las momias y todo eso
- 59 Luis: y como y cuál es la más importante

Estela propone ver videos o imágenes pero Luis considera que es mejor leer. Realizan una lectura exploratoria, buscando información a partir de los títulos y subtítulos. Enfrentan un problema: el sitio dice que se sacaban las vísceras pero ellos no saben qué son. Buscan “viseras” en imágenes de Google pero salen imágenes de gorras. Corregimos la ortografía y encuentran imágenes de vísceras.

Vuelven a la búsqueda sobre cómo se hacían las momias. Leen sólo los fragmentos de texto que aparecen en los resultados.

Aparece la discrepancia; un fragmento menciona que se quita el corazón y otro dice explícitamente que no. Luis propone buscar coincidencias en otros sitios. Estela comienza a elaborar una hipótesis muy interesante conectando información que ha leído en los otros sitios y pensando en las consecuencias que podrían tener las creencias de los egipcios: si ellos creían que se podía revivir, entonces debían dejar el corazón en la momia. Luis está de acuerdo y decide que el corazón debía dejarse adentro.

- 289 Estela: ya/ sí tiene que tener el corazón porque la otra lectura decía que los antiguos egipcios pensaban que sí se podía revivir no? ellos creían en la// cómo se llama?
290 E: en cuál?
291 Luis: mm en la vida eterna y entonces si no se lo quitan es porque ellos creían que sí podían otra vez revivir
292 Estela: ah!
293 Luis: entonces no se lo quitan
294 E: entonces a quién le creemos?
295 Estela: al que dice
296 Luis: al que dice que no se le quita
297 Estela: sí

Continúan leyendo fragmentos sin abrir los sitios. Encuentran otro que dice que a veces se quitaba el corazón y a veces no. Entonces, existen tres posibilidades. Luis y Estela elaboran una nueva hipótesis para explicar ese “a veces”: no todos los egipcios necesitaban revivir. Si era un faraón o un guerrero, se le dejaba el corazón para que reviviera. Si eran sirvientes, no.

- 359 Luis: yo digo que a los reyes le dejaban el corazón y a los que no eran reyes les quitaban el corazón como sirvientes / no? / les quitaban el corazón a ellos no?
360 E: y por qué?
361 Estela: porque ellos no pensaban que ellos podrían revivir // si en una guerra muere uno/ un rey lo meten con todo y corazón para que pueda / porque ellos pensaban que podían revivir y seguir la guerra

Encuentran otro sitio que les da información que soporta la hipótesis que formularon. Deciden que el corazón se dejaba adentro porque lo necesitaban para la otra vida. Los sitios confiables son los que contienen esa postura y, además, explican las razones por las que el corazón debía dejarse.

- 443 E: porque Estela / tú misma dijiste/ hay páginas que dicen otra cosa pero ésta nos convence
- 444 Luis: sí
- 445 E: por qué?
- 446 Luis: porque nos está explicando cómo se hicieron
- 447 (interrupción)
- 448 Luis: cómo se hacía para// porque en las otras páginas sí nos estaba explicando también lo que estaba aquí pero más detallado acá
- 449 E: acá está más detallado
- 450 Luis: pero con/ y entonces aquí también explica que ellos también reviven/ ellos también tomaban la vida eterna y por eso les dejaban el corazón y lo limpiaba los intestinos y eso

No se fijan en nada propio del sitio para definir su confiabilidad. Van decidiendo acerca de la confiabilidad a partir de conocimientos previos (los egipcios creían en la reencarnación) y de hipótesis que van formulando con la información que van leyendo. Estas hipótesis sirven de criterio para, una vez localizada nueva información, definir su confiabilidad. Además, consideran confiable una información que ofrezca razones o explicaciones acerca de por qué se quitaba o dejaba el corazón en las momias egipcias. Esto es notable porque la consigna solicitaba apenas decidir entre informaciones discrepantes, mientras que estos niños quieren entender las razones para optar entre una u otra información. Haciendo eso, están transformando una solicitud de búsqueda de información confiable en una búsqueda de explicaciones razonables, o sea, tratan de transformar la información en conocimiento.

Isabel y Eduardo también utilizan como criterio de confiabilidad la mención de razones o explicaciones. Después de algunas exploraciones deciden volver a Google y plantean la pregunta concreta acerca del corazón: *¿a las momias se les deja el corazón adentro?*

Leen los fragmentos bajo las ligas y localizan varios que mencionan que el corazón se dejaba dentro. Sin embargo, con tres no es suficiente para Eduardo quien menciona que al menos se necesitan cinco. Les cuesta entender que el fragmento contiene partes del texto sin relación entre sí, diferenciadas por los puntos suspensivos. Eduardo dice que para estar seguros hay que entrar al sitio y leer y buscar el por qué. No basta con que diga que se deja el corazón, debe explicar por qué. De todas las opciones eligen Wikipedia. Leen y encuentran el pasaje que habla del corazón y de por qué se dejaba intacto. Con esta información no es suficiente. Es necesario otro sitio. Deciden continuar buscando y entran a <http://www.estecha.com/momias-piedra->

[egipto.htm](#). Isabel reconoce que este sitio dice lo mismo que Wikipedia sobre los vasos canopos y otros momentos del procedimiento, así como lo referente al corazón:

- 314 Eduardo: mm (lee) se lavaba el cuerpo / y se procedía a la ex/ tracción del cerebro a continuación los órganos internos el estómago / los intestinos / los pulmones / y el hígado // los envolvían en un paño de lino y se intro / ducían dentro de los cuatro vasos / canopos bajo la protección de cuatro dioses especiales / llamados hijos de // Ho / rus
- 315 Isabel: Horus
- 316 Eduardo: // Horus
- 317 Isabel: así se llama un luchador
- 318 Eduardo: (lee) // en las tapas de estos vasos // ah este igual venía en Wikipedia venía de eso
- 319 E: y dice algo del corazón?
- 320 Isabel: mm /
- 321 Eduardo: (lee) el corazón se dejaba / dentro del cuerpo porque no debía separarse de su cuerpo pues era el lugar donde re / si / dían los sentimientos la conciencia y la vida
- 322 E: entonces?
- 323 Eduardo: yo digo que sí / verdad?
- 324 Isabel: mjm sí / sí es verdad
- 325 E: ya tenemos dos que dicen lo mismo / y es verdad?
- 326 Eduardo: más o menos si
- 327 E: o buscamos más?
- 328 Eduardo: para estar seguros yo digo que otra

Entran a <http://www.pasarmiedo.com/momificacion.php>, que habían seleccionado porque en el fragmento de texto del resultado se mencionaba el corazón. Leen y miran las imágenes para localizar dónde se habla del corazón. Van reconociendo coincidencias con la información que leyeron en los otros dos sitios. Eduardo no está del todo convencido de haber resuelto el problema. Quiere buscar si este sitio también menciona los vasos canopos. Siguen leyendo.

Isabel no está segura y hace dudar a Eduardo planteando que sería necesario encontrar un sitio que dijera que sí se sacaba el corazón y que explicara por qué. En el supuesto de encontrar la versión contraria tendrían que evaluar cuál es más razonable. Esto es interesante: el criterio de confiabilidad se centra en el lector y su capacidad de evaluar la pertinencia de la información. No en la mayoría ni en el consenso.

- 406 Eduardo: pero yo digo que hay que buscar una que diga que no y si por qué no
- 407 E: y si dice porqué no y todas éstas dicen porqué sí
- 408 Isabel: pues que sea razonable
- 409 Eduardo: ajá la que diga que si

- 416 E: y si/ bueno supongamos que la hubiéramos encontrado / y qué hacemos? le creemos a las dos?
- 417 Isabel: no
- 418 Eduardo: es que una/ solo debe ser una
- 419 Isabel: entrevistar a alguien que sepa de las momias o que//
- 423 E: ok habría que preguntarle a alguien que sepa /// bueno hay cosas que no vamos a podamos resolver con internet nada más no?
- 424 Eduardo: si/ si es cierto pero tampoco
- 425 Isabel: también hay libros
-
- 430 Isabel: yo le preguntaría a mis abuelos a mi abuela a mis bisabuelos

Dos informaciones contradictorias no pueden ser verdaderas. En último caso hay que preguntarle a un experto o consultar un libro. Si no hay libros, hay que recurrir a una figura de autoridad. Para Isabel, la figura de autoridad es un bisabuelo, quizás porque es un tema de hace muchos años y es más seguro preguntarle a una persona anciana.

Para Isabel y Eduardo no pueden coexistir las dos versiones de la momificación. Una debe ser la verdadera. En cambio, para Mariela y Ángel las dos versiones sobre el corazón pueden ser dos maneras distintas de hacer las momias, no necesariamente una contradicción. Aceptan resolver el problema buscando en Internet con una pregunta concreta: *¿Cómo se hacen las momias?* Los resultados no son lo que esperaban y deciden refinarla búsqueda preguntando cómo se hacían las momias de Egipto. Como hay que leer mucho, Mariela propone refinar aún más la búsqueda. Regresan a Google para pedir directamente un resumen. Ningún resultado les parece adecuado y no los exploran. Ángel dice que el problema es que no dicen nada del corazón, refiriéndose al fragmento bajo las ligas. Deciden precisar la búsqueda aún más, preguntado directamente qué pasaba con el corazón: *¿Cómo se hacen las momias egipcias y que hacían con el corazón?*

Obtienen la información que estaban buscando con sólo leer los resultados, sin abrir los sitios. Todos los resultados coinciden. No encuentran discrepancias, pero si fuera el caso, ambos consultarían a una figura de autoridad: sus padres.

- 246 E: cómo podemos estar seguros de que se dejaba adentro el corazón / a quién le creemos? / a las páginas estas que dicen que sí / o a las que encontraron los otros niños que decían que no // si tuvieran que entregar una tarea o una exposición de clase y les tuvieran que decir a sus compañeros qué investigaron y cómo se hacían
- 247 Mariela: yo le preguntaría a mi mamá
- 248 E: a tu mamá / y tú?

Sin embargo, intervenimos nuevamente para señalar la dificultad momentánea de consultar con esas figuras de autoridad. Entonces, surge el criterio de buscar varios sitios que coincidan en su información. Deciden abrir las ligas y leer dentro de cada sitio. Necesitan al menos tres. Consultan dos sitios que antes habían visto y descartado, pero que ahora les aparecieron al buscar directamente sobre el corazón. Finalmente se quedan con dos sitios coincidentes y la posibilidad de corroborar preguntando en la tarde a sus padres o a un científico. Mariela dice que no conoce a ninguno pero Ángel dice que su papá trabaja en la UNAM y allí hay científicos.

5.2.2. Criterios paratextuales

En los ejemplos que presentamos en el apartado anterior, mencionamos que dos parejas recurren a figuras de autoridad para resolver el problema. Este es un criterio paratextual de tipo epitextual que implica salir del espacio de Internet. A continuación veremos otros criterios epitextuales que conducen a solucionar el problema planteado fuera de Internet, ir a la biblioteca o ir al lugar de los hechos (Egipto) y una versión más elaborada de la consulta a una figura de autoridad: consultar a un experto.

Consultar a un experto

Para decidir si la información es confiable Eduardo dice que hay que viajar “al lugar de los hechos”. No sabe que Egipto es lejos. Si eso no es factible, propone entrar a Messenger y entrevistar a un experto. El criterio entonces es contar con información directa, de primera mano, o al menos proveniente de un experto.

- 82 Isabel: pues Wikipedia más o menos porque a veces dice cosas que no es cierto
- 83 E: que no es cierto//cómo sabemos cuando algo no es cierto? cómo sabemos a quién creerle?
- 84 Eduardo: mm tal vez viajar y preguntar en ese estado
- 85 E: pero Egipto está un poco lejos
- 86 Eduardo: sí?
- 87 E: sí/ está en África/ sí está un poco lejos / y si no podemos ir al lugar qué podemos hacer en internet?
- 88 Eduardo: ya sé ya sé/ nos podemos metemos a messenger y ahí hablamos con alguien que sepa y cómo se hace el procedimiento de las momias este// un experto este// un experto en eso y preguntarle este// así como entrevistarle pero por la compu

- 89 E: ajá claro/ eso estaría muy bueno / y cómo sabemos quién es experto en este asunto?
- 90 Isabel: mm los que los fabrican/ los que las hacen pues

Dentro del espacio de Internet la idea de consultar a un experto también aparece en otras parejas. Angélica y Javier (Ver Anexo 2), son los que llevan esta idea como guía para resolver la tarea. Comienzan buscando primero en Wikipedia. Descartan el artículo porque ellos saben que las momias se hacían con vendajes y en la foto no aparecen vendas. Insisten en que no son egipcias a pesar de que el pie de foto dice explícitamente “momia egipcia”. Sin embargo, continúan leyendo y encuentran la palabra *embalsamamiento*. No saben qué significa pero como está subrayada en azul, saben que pueden dar clic y encontrar más información. Lo hacen y van a la liga correspondiente dentro de Wikipedia:

- 179 Angélica: (lee) el embalsa/ ma / miento es una práctica generalmente usando sus/ sustancias químicas en especial re/ resinas o bál/ bálsamos
- 180 Javier: ah! / por eso embalsamiento
- 181 E: mjm
- 182 Javier: y luego (lee) las referencias más antiguas de la práctica se remontan al antiguo Egipto / claro/ porque se trataba de conservar a los grandes líderes //
- 183 Javier: para que / se creía sobre todo eso de la reencarnación / o de que se hacían dioses
- 184 E: bueno y acá dirá algo del corazón?
- 185 Angélica: pues tenemos que buscar
- 186 E: ajá y cómo buscamos? hay que leer todo/ todo o se puede
- 187 Javier: no aquí en (lee subtítulo) embalsamiento de Egipto el proceso de embalsamiento/ ahí creo que ese podría ser

La información de Wikipedia no es suficiente para decidir si lo que leyeron es “la verdad” con respecto al tema del corazón. Ambos piensan que es más confiable un experto “porque puede ver con sus propios ojos”. El criterio de confiabilidad está basado en el conocimiento de un experto que es testigo de los hechos.

- 209 Angélica: yo no le creería en esta situación porque yo a diferencia le llamaría a un experto
- 210 E: ajá le llamarías a un experto/ ok
- 211 Angélica: para saber la verdad/ porque si esto dice que el corazón se quedaba aquí y el experto dice que// o sea que tiene más experiencia que el internet/ yo le creería más al experto
- 212 Javier: porque él puede verlo con sus propios ojos
- 213 E: y quién sería un experto? qué tendría que saber?
- 214 Angélica: un como doctor o algo así

- 215 Javier: por ejemplo un/ no sé cómo llamarlo// uno que explore los sarcófagos / que se meten a las tumbas
- 216 E: ah/ esos se llaman arqueólogos
- 217 Javier: bueno/ un arqueólogo/ entonces los que pueden ver y abrir
- 218 E: claro
- 219 Javier: entonces ahí sí se podrían asegurar de qué cosa es verdad

Si no se puede consultar a un experto hay que ir a los libros, porque los libros están escritos por gente que sabe. La confiabilidad está centrada en la experiencia del autor. Nuevamente intervenimos para centrar la tarea en la búsqueda en Internet argumentando que no contábamos con libros en ese momento. Entonces, deciden buscarexpertos en momificaciones en Internet. Seleccionan un sitio que habla de expertos en egiptología. Entran a: <http://www.egiptologia.com/noticias/1-ultimas-noticias-sobre-egipto/1039-cerca-de-250-expertos-se-han-inscrito-en-el-congreso-de-estudios-de-momias.html>

Se trata de un sitio sobre un congreso de estudios de momias. Localizan el nombre de uno de los asistentes al congreso, Pablo Atocha, y deciden buscarlo en Google. Refinan la búsqueda y ponen *Pablo Atocha momias*. En una de las ligas se menciona una fecha. Javier repara en ese dato y propone buscar información más actual. La fecha de publicación puede ser un criterio de confiabilidad:

- 367 Javier: no podemos poner más de esta época?
- 368 E: ándale/ eso tendría que ser importante/ la fecha / por qué?
- 369 Javier: esto es del siglo veinte
- 370 E: ajá
- 371 Javier: y por ejemplo pueden haber investigaciones de hace años cuando descubrieron más cosas o descubrieron que está mal o estaba bien o que no estaba así/ entonces eso podría estar retrasado

Buscan en los resultados algún sitio más actual pero no encuentran. Regresan al criterio del experto y buscan otro nombre: Antonio Tejera, que figuraba en la lista de expertos asistentes al congreso. La búsqueda sobre este experto no les arroja resultados sobre momias egipcias y ya no encuentran cómo resolver el problema consultando en Internet. No abandonan el criterio del experto y proponen algún familiar o un tío arqueólogo

- 531 E: ¿Cuándo no sabes cómo resolver algo a quién le preguntas?
- 532 J y A: pues al maestro o al papá o la mamá o la familia
- 533 Angélica: mi tío Marco es arqueológico
- 534 Javier: arqueológico o arqueólogo?

El experto que ve los hechos es el que puede asegurar la confiabilidad de la información.

Sitio muy visitado

Algunos de los criterios paratextuales que identificamos en las parejas de sexto grado, también aparecen en el grupo de cuarto grado, pero presentan variaciones interesantes. Por ejemplo, la experiencia previa exitosa con un sitio lo vuelve confiable para buscar un tema nuevo. Pero este criterio no aparece aislado, sino acompañado de otro: el consenso como criterio para valorar la confiabilidad. Si mucha gente consulta el sitio, éste debe ser confiable. Veamos cómo lo expresan Beatriz y Ulises. Para decidir a qué sitio creerle ambos piensan que hay que corroborar con libros. Si no, hay que utilizar una página que se use mucho. Beatriz parece querer decir que si un sitio es muy consultado entonces debe ser confiable. Mencionan como sitios muy usados tanto Google como “la del mundito” (Wikipedia) dejando ver una confusión entre buscador y sitio.

Buscan en Google *momias de Egipto* y entran directamente a Wikipedia. Como no encuentran la información que necesitan regresan a Google. Beatriz propone hacer la pregunta específica y escribe: *las momias de Egipto tiene corazón si o no?* Nuevamente están en Wikipedia. Leen y Ulises localiza el pasaje donde se menciona al corazón. El problema parece resuelto porque Google arrojó este resultado debido a que mucha gente usó este sitio y por ende debe ser confiable. Ulises sostiene que es confiable también porque él ya lo ha utilizado en otras ocasiones para otros temas y siempre encontró lo que buscaba.

- 198 E: Porque ustedes dijeron que si lo encontraban en una página que les daba confianza / pues ya / no? / ésta da confianza?
- 199 Beatriz: sí / porque le pusimos cómo eran / le apretamos enter y nos apareció esta página / y si esta página es la que nos apareció es porque tiene confianza en ella
- 200 E: quién?
- 201 Beatriz: Google o las personas que entran a internet
- 202 E: cómo está eso? a ver
- 203 Beatriz: que las personas que entran a internet
- 204 E: ajá
- 205 Beatriz: cuando investigan le tiene confianza a esta página por eso cuando ponemos una cosa este/ le ponemos enter y nos aparece esta página

- 206 E: ok pero tu papá decía que a veces las páginas en internet se equivocan / y entonces? / aquí estamos seguros de que ésta no se equivoca?
- 207 Ulises: Wikipedia es una página de internet confiable/ ésta sí es confiable porque cuando investigué sobre el tamarindo me apareció otras historias

El criterio de confiabilidad podría definirse como consenso, es decir, si muchos utilizan ese sitio, debe ser confiable. O bien, si en muchas ocasiones se utilizó con éxito, entonces debe ser confiable en este tema nuevo. Aquí no aparece, aun, la preocupación por la mayoría de sitios coincidentes. Sin embargo, el consenso no es suficiente para dar por resuelto el problema. Es necesario “afirmar” con algo más. La primera fuente son los adultos o figuras de autoridad (mamá, papá o la maestra). En ausencia de estos, hay que buscar otros sitios para verificar si la información coincide

- 225 E: ok / con esto ya resolvimos el problema o hay que hacer algo más?
- 226 Ulises: mm yo siempre cuando encuentro algo lo afirmo con//
- 227 E: con qué?
- 228 Ulises: con mi papá mi mamá o la maestra
- 229 E: y si no están papá o mamá o la maestra?
- 230 Ulises: pues lo afirmo en internet
- 231 E: en internet / cómo haríamos para afirmarlo en internet? / qué habría que hacer?
- 232 Beatriz: tendríamos que investigar en otra página

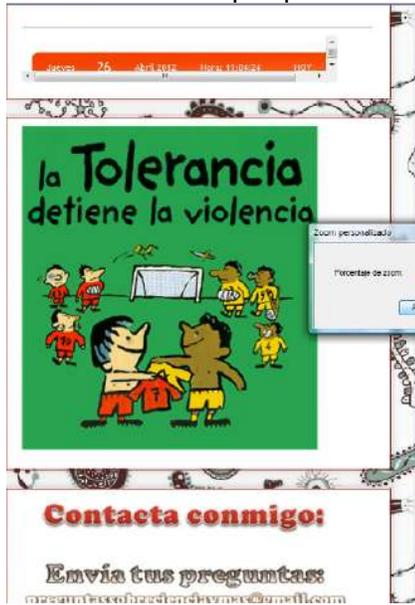
Entran a <http://www.taringa.net/posts/info/8618689/proceso-de-embalsamado.html>

Leen algunos pasajes. Descartan el sitio al ver imágenes de instrumental médico contemporáneo porque “eso es muy avanzado”. Pueden inferir que el sitio trata de otro tipo de embalsamamientos a partir de la imagen. Regresan a resultados y analizan cada liga. Ulises descarta un sitio porque “es de gobierno” (aunque es .org) y el gobierno no es confiable.

Continúan abriendo resultados hasta que se enfrentan a la discrepancia de informaciones: encuentran un sitio que dice que sí se extraía el corazón. A pesar de eso, Beatriz duda del sitio que están consultando porque no es posible saber si es muy consultado, si tiene mucha “audiencia”, en tanto que Wikipedia dice lo contrario pero están seguros de que es confiable.

- 340 Beatriz: (lee) se extraían las vísceras del cuerpo estómago hígado vesícula corazón y pulmones / pero la otra dice que no / pero tampoco le podemos tener tanta confianza a ésta porque
- 341 E: por qué?

342 Beatriz: porque en su imagen



Se denomina momificación a los métodos a través de los cuales se deseca un cadáver para evitar que se pudra. Bien han sido diversas las civilizaciones que han llevado a cabo estas prácticas a lo largo de su historia. En algunas culturas precolombinas como la Inca, en ninguna se alcanzó el grado de dedicación ni perfección que se dio en Egipto, aunque no siempre a lo largo de sus más de tres mil años de existencia se siguió la misma práctica. En la época del historiador griego Herodoto, (siglo V a.C.), dependiendo del poder económico de sus familiares, existían tres tipos de embalsamamiento: un primero en el que se realizaban ocho tratamientos al cadáver, un segundo más económico con tres, y un tercero y último para las personas más pobres: un solo tratamiento que en cualquiera de los casos se llevaban a cabo en dos fases bien diferenciadas:

En la primera se extraían las vísceras del cuerpo (hígado, vesícula, corazón y pulmones) a través de un orificio que se hacía en el costado izquierdo con una piedra etíope (silice), vísceras que convenientemente lavadas y desecadas se depositaban en los vasos *Canopos*, unos recipientes de papiro que reproducían las cabezas de "los dioses": *Aniset, Hapi, Duamutef, y Qebseruf*. Precintados se introducían en un cofre (generalmente de madera) que se colocaba al lado de la momia, y que tenía en sus cuatro esquinas a las diosas Isis, Neftis, Hathor y Anubis. En la segunda fase se introducía en el cuerpo la *natron* (una mezcla de sales) para desecarlo y se introducía en un cofre (generalmente de madera) que se colocaba al lado de la momia, y que tenía en sus cuatro esquinas a las diosas Isis, Neftis, Hathor y Anubis. En la tercera fase se introducía en el cuerpo la *natron* (una mezcla de sales) para desecarlo y se introducía en un cofre (generalmente de madera) que se colocaba al lado de la momia, y que tenía en sus cuatro esquinas a las diosas Isis, Neftis, Hathor y Anubis.

En la primera se extraían las vísceras del cuerpo (hígado, vesícula, corazón y pulmones) a través de un orificio que se hacía en el costado izquierdo con una piedra etíope (silice), vísceras que convenientemente lavadas y desecadas se depositaban en los vasos *Canopos*, unos recipientes de papiro que reproducían las cabezas de "los dioses": *Aniset, Hapi, Duamutef, y Qebseruf*. Precintados se introducían en un cofre (generalmente de madera) que se colocaba al lado de la momia, y que tenía en sus cuatro esquinas a las diosas Isis, Neftis, Hathor y Anubis. En la segunda fase se introducía en el cuerpo la *natron* (una mezcla de sales) para desecarlo y se introducía en un cofre (generalmente de madera) que se colocaba al lado de la momia, y que tenía en sus cuatro esquinas a las diosas Isis, Neftis, Hathor y Anubis. En la tercera fase se introducía en el cuerpo la *natron* (una mezcla de sales) para desecarlo y se introducía en un cofre (generalmente de madera) que se colocaba al lado de la momia, y que tenía en sus cuatro esquinas a las diosas Isis, Neftis, Hathor y Anubis.

343 Beatriz: y porque no sabemos //

346 Beatriz: // porque no le podemos tener tanta confianza porque no sabemos si tiene mucha audiencia o poca y tampoco sabemos si es la verdad lo que decía // tanto como la otra que estamos seguros y tenemos que encontrar una página donde estemos seguros de que//

347 E: entonces Wikipedia dice que el corazón se dejaba y ésta dice que se quita pero les parece más confiable Wikipedia // eso es lo que te entendí / sí? porque Wikipedia la consulta más gente?

348 Beatriz: y porque aparte no sabemos qué página es ésta

349 Ulises: ahí dice que en dos mil once tuvieron treinta y seis visitantes

Ambos proponen buscar más pues no se pueden quedar con Wikipedia solamente ahora que encontraron otro sitio que dice lo contrario. Regresan a los resultados y leen los fragmentos bajo las ligas. Logran encontrar un fragmento que habla del corazón y ven que coincide con Wikipedia al decir que corazón y riñones quedaban intactos. No necesitan abrir el sitio y concluyen que el corazón se dejaba.

Aunque, tal como lo indicamos en el capítulo anterior, no analizamos los criterios en términos de la frecuencia con que fueron utilizados, nos parece importante mostrar que hay algunos criterios que aparecen en la mayor parte de las parejas. La tabla 8 presenta los criterios utilizados por cada pareja. Están ordenados de manera que aparecen en primer término los criterios textuales y luego los paratextuales. Sólo se mencionan una vez para facilitar la presentación, pero en realidad fueron utilizados en

otro orden y con frecuencia repitiendo uno o varios criterios en distintos momentos de la entrevista. Esto, que constituye el proceso de evaluación de la confiabilidad de la información, será analizado en detalle en el capítulo 7.

Pareja	Criterios
Angélica y Javier	Información asimilable a conocimientos previos.
	Experiencia previa exitosa.
	Corroborar con libros.
	Actualidad de la información.
	Consultar a un experto.
	Consultar a un familiar.
Beatriz y Ulises	Coincidencia de información en varios textos.
	Corroborar con libros.
	Imágenes.
	Sitio muy visitado.
	Experiencia previa exitosa con el sitio.
	Consultar a un familiar.
Diana y José	Coincidencia de video e información escrita.
	Experiencia previa exitosa.
	Corroborar con libros.
Daniela y Daniel	Coincidencia de información en varios textos.
	Experiencia previa exitosa con el sitio.
Estela y Luis	Coincidencia de información en fragmentos de resultados.
	Información plausible.
	Presencia de explicaciones, razones.
	Uso de imágenes para comprender un concepto.
Isabel y Eduardo	Coincidencia de información en fragmentos de resultados.
	Presencia de explicaciones, razones.
	Coincidencia de información en varios textos.
	Experiencia previa exitosa.
	Ir al lugar de los hechos.
	Consultar a un experto.
	Consultar a un familiar.
Mariela y Ángel	Coincidencia de información en fragmentos de resultados.

	Coincidencia de información en varios textos.
	Consultar a un familiar.
	Consultar a un experto.
María y Aldo	Coincidencia de información en fragmentos de resultados.
	Coincidencia de información en varios textos.
	Experiencia previa exitosa con el sitio.
Mónica y Diego	Información asimilable a conocimientos previos.
	Coincidencia de información en varios textos.
	Coincidencia de video e información.
	Consultar a un familiar.
	Consultar a un experto.
Patricia y Carlos	Coincidencia de información en varios textos.
	Corroborar con libros.
	Ir al lugar de los hechos.
	Experiencia previa exitosa con el sitio.
	Consultar a un familiar.

Tabla 8. Criterios utilizados por las parejas de cuarto grado

Siete de las diez parejas recurren a un criterio epitextual de los que consideramos ajenos a Internet (libros, experto, familiar, ir al lugar de los hechos), delegando la consideración de la confiabilidad de la información en alguna figura de autoridad. Todas las parejas recurren en algún momento a un criterio de tipo paratextual. El criterio de coincidencia de información (entre textos, entre video y texto o en los fragmentos de la lista de resultados) es utilizado por nueve parejas.

5.4. Conclusiones del capítulo

Hasta aquí, hemos realizado una descripción resumida de los criterios utilizados por cada pareja para resolver el problema que les planteamos. Si bien todas las parejas se involucran en la tarea propuesta, se puede observar que aparecen soluciones ajenas a la búsqueda en Internet, tales como consultar en libros, preguntarle a un experto o viajar al lugar de los hechos. Una vez que aceptan buscar la solución en Internet, aparecen criterios textuales y paratextuales. Entre los textuales, encontramos criterios para resolver el problema que resultan interesantes y que no habíamos identificado en

las parejas de sexto grado. Es el caso del uso de videos como fuente de información al mismo nivel del texto. La información que se observa en un video puede tomarse como verdad y por tanto se vuelve referencia para evaluar la información textual. Y también, la consideración de los fragmentos de texto en la lista de resultados como dato suficiente para valorar la pertinencia y confiabilidad de la información.

La figura 10 resume los criterios textuales utilizados por las parejas de cuarto grado. Nos interesa destacar que aparecen tanto criterios que se enfocan a valorar las características del texto (coincidencia de información) como criterios que evidencian la evaluación de la información desde el punto de vista del lector.

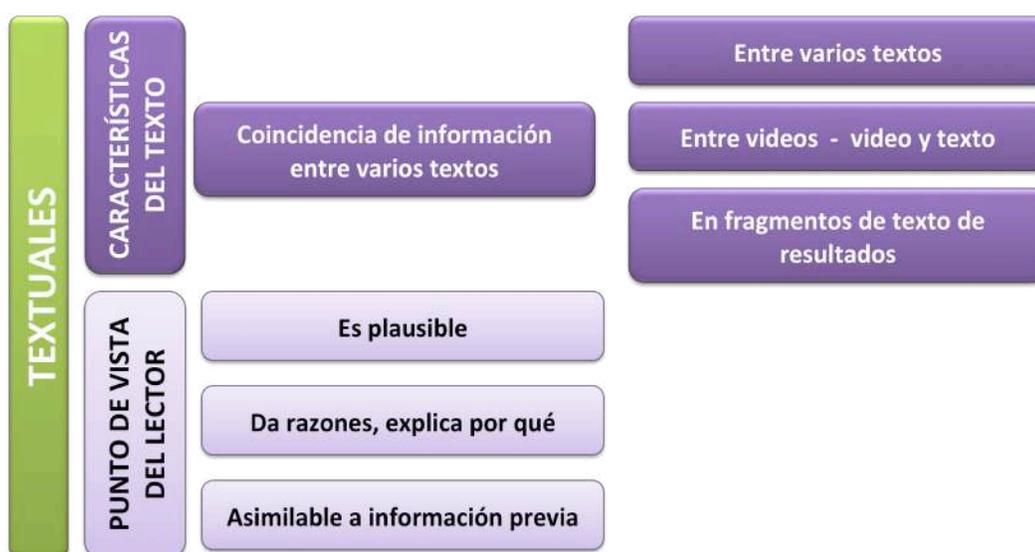


Figura 10. Criterios textuales. 4° grado

Podría pensarse que, dada la dificultad que plantea la tarea para niños de esta edad, los criterios centrados en el lector serían menos frecuentes o incluso inexistentes. Esto, a partir de que constatamos que no tenían antecedentes sobre el tema y porque, en muchos casos, la primera respuesta fue buscar figuras de autoridad fuera de Internet para resolver el problema.

Sin embargo, encontramos hipótesis para valorar la plausibilidad de la información, búsqueda de razones o argumentos para sostener una postura y referencias a conocimientos previos, por precarios que fueran, para poder decidir si la información es confiable. Son comportamientos lectores propios de la evaluación de la información, prácticas que cualquier lector debe poner en juego para decidir si ha encontrado lo que

busca y si esa información es plausible, creíble y ofrece argumentos razonables. Aunque son datos obtenidos con pocos casos y, dentro de estos, sólo algunos niños ponen en evidencia este tipo de prácticas lectoras, es de destacar que puedan realizarlas a los nueve o diez años de edad.

Entre los criterios paratextuales, si bien identificamos algunos criterios peritextuales, alrededor del texto y presentes en pantalla, la mayor parte son criterios epitextuales, ajenos a la pantalla e incluso ajenos a Internet y las computadoras. La figura 11 resume este tipo de criterios.



Figura 11. Criterios paratextuales. 4° grado

Consultar libros fue una respuesta frecuente. Este criterio, de carácter epitextual, también apareció en las parejas de sexto grado, pero en las parejas de cuarto grado encontramos otros tres criterios que también salen totalmente del entorno de Internet: ir al lugar de los hechos, consultar a un experto (científico) o a una figura de autoridad (mamá, papá, bisabuelos, maestra). Incluimos estos criterios en el conjunto de los epitextuales dado que no están alrededor del texto ni cercanos a él. Sin embargo, consideramos que, aun como epitextuales, son criterios de una naturaleza diferente, más ligados al criterio de consultar libros porque estos son confiables *per se*. Efectivamente, considerar como confiable un sitio muy visitado o un sitio con el cual se han tenido experiencias previas exitosas son criterios que toman en cuenta el entorno digital. Consultar libros en la biblioteca, viajar al lugar de los hechos o preguntarle a un experto son criterios que evidencian la necesidad de que la evaluación de la

confiabilidad recaiga en figuras de autoridad reconocidas por los niños y ajenas a Internet. Esas figuras son los libros (impresos) y las personas, cuya autoridad está fundada, sobre todo, en poder contar con información de primera mano (son los que las hacen, los que abren las tumbas, los que saben del tema).

En el análisis de las decisiones tomadas por cada pareja encontramos criterios textuales y paratextuales que ya habíamos identificado en el grupo de sexto grado: consultar en libros para decidir a qué sitio creerle (Diana y José; Patricia y Carlos; Beatriz y Ulises; Angélica y Javier); coincidencia de información (en varios sitios, entre videos y textos) (Daniela y Daniel; María y Aldo; Estela y Luis; Isabel y Eduardo; Beatriz y Ulises; Mariela y Ángel, Patricia y Carlos; Mónica y Diego; Diana y José); coincidencia con información o conocimientos previos (Patricia y Carlos, Angélica y Javier); considerar la experiencia previa con el sitio como predictor de confiabilidad en una búsqueda nueva (Beatriz y Uriel); fecha de publicación (actualidad de la información) (Angélica y Javier); imágenes que ilustran procedimiento o muestran las vísceras que se quitaban (Estela y Luis).

También es interesante observar los criterios utilizados por los niños de sexto que **no** aparecen en los de cuarto. Entre los textuales, no aparece la evaluación de la información en función de la posibilidad de comprenderla. Es llamativo que, a pesar de ser un tema que no han estudiado y que incluso reclaman como muy difícil, las parejas de cuarto grado no juzgan la información por ser comprensible para ellos, tal como ocurre en las parejas de sexto grado en el tema desconocido (células madre). Esto nos inclina a pensar que es el tipo de texto, más narrativo o más expositivo, el que interviene en la utilización de ese criterio.

Entre los criterios paratextuales que no encontramos en las parejas de cuarto grado destacan los peritextuales. Dentro de estos, los relacionados con la identificación de la autoridad de las fuentes (el autor o la institución de respaldo) y el que consideramos como propio de la información digital: la integridad de la información (sitio no editable por cualquiera). Esta ausencia puede atribuirse a una menor experiencia como lectores, tanto de libros como de Internet. O bien, a que estos niños, por tener más experiencia en el mundo digital que en el impreso, no trasladan criterios del texto impreso al entorno de Internet. No tenemos datos suficientes para responder a esta cuestión pero consideramos que es algo a tener en cuenta ya que los niños cada vez entran en contacto con la red a edades más tempranas.

Los criterios identificados van desde lo más externo al texto (otras personas o figuras de autoridad) a lo más propio del mismo (plausibilidad, argumentos, conocimientos previos que se verifican en el texto). Prácticamente no aparecen criterios peritextuales, alrededor del texto pero presentes en pantalla. Lo anterior, nos lleva a sostener la idea de que a esta edad, aún cuando desde el discurso las parejas entrevistadas asumen la tarea de evaluar la confiabilidad de la información, en realidad se concentran en resolver la veracidad de un hecho histórico. Sus esfuerzos están encaminados a decidir qué es verdad, más que a evaluar en qué información se puede confiar a partir de las características textuales y paratextuales de la misma. Aún así, son capaces de comprender que la evaluación de la confiabilidad de la información es un problema que merece ser resuelto y hacen intentos por resolverlo.

En el siguiente capítulo presentaremos una comparación entre los criterios identificados en las parejas de sexto y cuarto grado.

Capítulo 6. Comparación de criterios utilizados por las parejas de cuarto y sexto grado

En el análisis de las entrevistas de las parejas de cuarto y sexto grado encontramos criterios de evaluación de la confiabilidad de la información relacionados con aspectos textuales y paratextuales. Los criterios descritos en los capítulos 4 y 5 aparecen siempre en combinación y van cambiando a medida que las parejas encuentran información y van justificando sus selecciones.

Durante el proceso de resolución del problema realizan diferentes evaluaciones. En primer lugar, evalúan la pertinencia de la información. Es decir, si está presente el dato que necesitan para resolver la discrepancia planteada. Esta primera evaluación sucede antes de abrir los sitios, con la lectura de los títulos y fragmentos de texto que arroja el buscador en la lista de resultados.

Esto ocurre en los dos grupos de edad, con dos excepciones muy precisas. Una de las excepciones está constituida por tres parejas de cuarto grado, quienes deciden valorar la confiabilidad a partir de los fragmentos de texto de la lista de resultados, sin abrir los sitios. Podríamos decir que evalúan al mismo tiempo la pertinencia y la confiabilidad. O bien, que dan por confiable la información pertinente. La otra excepción es el procedimiento utilizado por dos parejas de sexto grado: primero buscan un portal confiable (el sitio de la UNAM), asegurando la confiabilidad de la información, y a partir de los resultados que encuentran en ese sitio evalúan la pertinencia.

La mayor parte de las parejas (15 de las 20 entrevistadas) realizan la evaluación de la confiabilidad de la información, apoyada en los criterios descritos, integrando la valoración de la pertinencia como parte del proceso. Con esto queremos decir que no hay momentos separados de evaluación y que los criterios que identificamos se apoyan unos en otros, relacionándose en ciertos momentos con la pertinencia y en otros con la confiabilidad. Para fines expositivos presentamos los criterios clasificados en función de su uso con respecto a la evaluación de la confiabilidad. En el capítulo 7 veremos cómo se integran en el proceso que lleva a cabo cada una de las parejas.

6.1. Criterios utilizados por las parejas de 4° y 6° grado.

Los siguientes esquemas presentan una clasificación de los criterios identificados junto con el grupo de edad donde los encontramos. Señalamos con un asterisco (*) aquellos criterios que ya han sido reportados en las investigaciones sobre el tema (Ver capítulo 2). Con azul claro se representan los criterios que encontramos en ambos grupos de edad. Con azul oscuro se representan los que son exclusivos de cuarto grado y con rojo los que son exclusivos de sexto. Los criterios sin asterisco son criterios que no han sido reportados en otras investigaciones, en especial los de las parejas de cuarto grado, ya que es un grupo de edad que no ha sido incluido en trabajos previos.

Comenzaremos con los criterios textuales:



Figura 12. Criterios textuales. 4° y 6° grado

Entre los criterios textuales distinguimos dos tipos. El primero, se refiere a características del texto que los niños toman en cuenta para decidir si éste es confiable. Estas características (varios sitios dicen lo mismo o la información está

presentada con detalle, paso a paso) pueden considerarse criterios de evaluación de la pertinencia de la información. Los niños buscan coincidencias en la información; todos verifican que contenga lo que buscan y algunos piden, además, que esto esté presentado con detalle. Deciden que los sitios son confiables porque está presente el dato que buscan y hay coincidencia en lo que afirman. Incluimos en este conjunto el uso de videos ya que estos fueron consultados con naturalidad por dos parejas de cuarto grado, quienes consideraron que la información puede leerse o verse, indistintamente, y que se pueden aplicar los criterios de coincidencia de información entre videos tanto como entre videos y textos.

Los criterios orientados a la valoración de las características del texto pueden considerarse criterios relacionados con la pertinencia. Cuando buscan coincidencias de información en varios textos están, en realidad, evaluando si están frente a la información que buscan. Además de la evaluación de la pertinencia, en la utilización del criterio de cantidad de sitios coincidentes se pone en juego la valoración de la veracidad. Deciden qué es verdad sin valorar los sitios como tales ni la información como tal sino contabilizando coincidencias en la información puntual.

El momento en que las parejas explicitan el criterio de coincidencia de información es lo que nos permite afirmar que, en ocasiones, están evaluando la confiabilidad. Si bien pueden utilizarlo para decidir si están frente a un sitio útil para resolver el problema (información pertinente), cuando deciden que “el corazón se deja” o “las CM están en todos los órganos” porque encontraron tres sitios que coinciden o porque “la mayoría gana” nos dan indicios de que no es sólo la pertinencia lo que están mirando, sino que están tomando una postura, de las dos que les planteamos en cada tema, y la sostienen a partir de la coincidencia de información.

Esta interpretación tiene también sustento en lo que pudimos observar en algunas parejas que encontraron la discrepancia de información en sus propias búsquedas. Es el caso de Paula y Néstor (sexto grado) quienes en el tema de momias de Egipto encontraron un sitio que contradecía la información de otro. De inmediato deciden seguir buscando hasta encontrar otro sitio que coincida con alguna de las dos posturas. El caso de María y Aldo (cuarto grado), por el contrario, nos muestra una decisión tomada sin haber encontrado la discrepancia. Ellos van descartando sitios porque no son pertinentes ya sea porque no hablan de momias egipcias o porque ellos no logran localizar dentro del texto la referencia a los órganos que se extraen en la

momificación. Se plantean el criterio de coincidencia de información una vez que encuentran un sitio donde se menciona que el corazón se dejaba intacto, es decir, con información pertinente. A partir de ese momento abren varios resultados y van contando los sitios coincidentes. Deciden que el corazón se dejaba adentro porque encontraron cuatro coincidencias.

En suma, consideramos que estos criterios textuales, de coincidencia de información y de valoración de las características de la información (presencia de definiciones, descripciones de procesos o explicaciones detalladas), son utilizados para evaluar la confiabilidad de la información cuando aparecen en momentos del proceso en los que la pareja toma una decisión y elige una versión de la información como confiable.

El segundo conjunto de criterios textuales, presenta criterios de evaluación de la información desde el punto de vista del lector. Es decir, el lector valora el texto determinando si es comprensible para él, si la información es plausible, si coincide con sus conocimientos o informaciones previas, o si presenta argumentos suficientes como para considerarla confiable. No se trata de encontrar coincidencias sino de analizar el texto en función de otras informaciones (de otros textos, de conocimientos previos, de hipótesis previas) o de la manera en que está presentada y justificada la postura que presenta el texto (da razones, argumentos, justificaciones).

Los criterios paratextuales también están agrupados en dos tipos. Por un lado, los criterios peritextuales que agrupan las características que aparecen alrededor del texto y que permiten evaluar su confiabilidad. Se trata de datos que aparecen en la periferia del texto en los libros impresos y, en el caso de la información digital también se presentan alrededor del texto aunque materialmente están en el mismo espacio: la pantalla. Por otro lado, los criterios epitextuales--el segundo grupo paratextual--agrupan elementos que están fuera del texto. Esto es, son datos que el lector puede tomar en cuenta pero que no están presentes necesariamente en la pantalla.



Figura 13. Criterios paratextuales. 4° y 6° grado.

Entre los criterios peritextuales incluimos las imágenes de esquemas, fotos, ilustraciones de procedimientos, que complementan la información textual. Esta distinción es polémica y puede considerarse arbitraria. Sin embargo, consideramos que, a diferencia de los videos que incluimos en los criterios textuales, las imágenes fijas pueden incluirse entre los criterios peritextuales, tal como lo propone Genette, debido a que se encuentran acompañando al texto y ofrecen información que lo complementa, pero tal información necesita ser interpretada por el lector, quien decide tenerlas en cuenta o no. En cambio, los videos presentan imágenes en movimiento acompañadas de audio, ofreciendo información que los niños atienden de manera semejante a la lectura en voz alta de un adulto, de manera más cercana a la lectura de un texto escrito.

Las imágenes que las parejas tomaron en cuenta les permitieron valorar la información en dos sentidos. Uno, relacionado con la pertinencia, por ejemplo cuando presentan información que permite comprender el texto. Es el caso de Estela y Luis (cuarto grado) que se apoyan en imágenes para entender qué significa “vísceras”. Otro, más enfocado a las propiedades de la imagen, porque el tipo de imagen es confiable ya que presenta los “hechos” de manera directa (fotos de la investigación, “jeroglíficos” que

dan cuenta de la época que se investiga). En el peritexto encontramos otro tipo de datos que permiten valorar la confiabilidad: la fecha de publicación, que informa acerca de la actualidad de la información; el autor, como garante de la información publicada por oposición al anonimato frecuente en Internet y la institución, también como garante de la información por ofrecer respaldo de científicidad. La ausencia de publicidad también es indicio de confiabilidad. Los sitios con muchos anuncios, ofertas, premios o concursos no son confiables para estudiar.

Incluimos un criterio que consideramos exclusivo de la información digital. Tal es el caso de la posibilidad de editar la información. Sólo con la aparición de las herramientas Web 2.0 se da la oportunidad al lector de ser a la vez autor, comentarista o editor de textos de otros. Esto permite que “cualquiera pueda escribir”, diluyendo la autoridad que puede atribuirse al autor como garante de la información publicada. En Internet puede escribir tanto el científico como “la gente común” y por tanto no es fácil decidir qué información es confiable. Para resolver este problema, los niños enuncian como criterio identificar si el sitio es editable, transformable por “cualquiera”, o si no lo es. En el último caso, hay cierta garantía de confiabilidad ya que no cualquiera puede transformar la información y, eventualmente, tergiversarla. En este sentido, los libros son considerados confiables por el hecho de que no cualquiera puede publicar un libro. Se necesitan credenciales de autoridad en el tema para que el libro se publique. Además, una vez publicado “la gente común” no puede transformar la información.

Los criterios epitextuales se refieren a elementos que están fuera del texto o de la pantalla. Esto es, son datos que el lector puede tomar en cuenta pero que no están presentes necesariamente en la pantalla. Es el caso de consultar a un experto o a un familiar adulto que pueda decir si la información es confiable; ir al lugar de los hechos para ser testigo directo o ir a la biblioteca porque los libros son considerados portadores de la verdad, confiables en sí mismos. En este caso, los libros son confiables por su calidad de objetos valorados socialmente, no porque no sean “editables”. Un poco más cerca del texto pero aún fuera de la pantalla se ubican criterios como considerar confiable un sitio porque tiene buena reputación (“está hecho por científicos, sale en T.V.”) o si mucha gente lo consulta (tiene “muchísima audiencia”) o es muy votado. En ese sentido este criterio también es propio de la información digital, ya que es muy común que un sitio permita ser valorado por los lectores, ya sea dejando comentarios o simplemente votando o atribuyendo una calificación (me gusta,

no me gusta, o número de estrellas que reflejan la valoración del usuario). Finalmente, incluimos en este grupo las experiencias previas exitosas del lector al consultar ese sitio con anterioridad. Esta experiencia lleva al lector a considerarlo confiable para resolver un problema nuevo aún antes de abrirlo y explorar la información. Tomamos la decisión de incluirlo en los criterios epitextuales a pesar de que presenta una diferencia con los demás criterios del grupo. Todos los otros de la lista involucran a otros agentes (expertos, adultos, audiencia en general) u otros espacios (bibliotecas, ir al lugar de los hechos), mientras que la experiencia previa con el sitio concierne únicamente al lector. Sin embargo, es un criterio que no recae en las características que acompañan al texto concreto que se está evaluando, no se vincula con la información visible en pantalla y por tanto no lo podemos considerar como peritextual. Tampoco se refiere a características del texto, ya que se aplica sin leer, de manera anticipada y por referencia a otros textos de ese sitio que resultaron útiles en otras ocasiones. Es un criterio que hace referencia a un sitio (generalmente la Wikipedia) y a su confiabilidad por su uso previo. Genette no plantea una delimitación tajante sobre lo que constituye el epitexto sino que lo define como aquellos elementos que están fuera del libro. Podemos extender su definición para incluir el entorno digital considerando que el epitexto está constituido por elementos que están fuera de la pantalla. En este sentido, tomamos la experiencia previa del lector con un sitio como un elemento epitextual.

Vayamos ahora a las semejanzas y diferencias en el uso de estos criterios en los dos grupos de edad. Comenzaremos por el primer conjunto de criterios textuales, referidos a las características del texto.

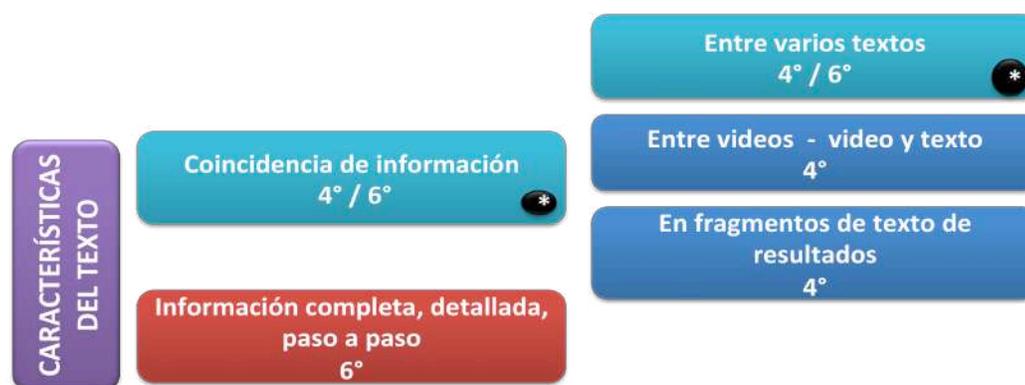


Figura 14. Criterios textuales que atienden a las características del texto.

El criterio de coincidencia de información en varios sitios es utilizado con frecuencia por ambos grupos de edad. Se trata de verificar una cantidad de sitios coincidentes para tomar la decisión de qué información es confiable. La evaluación de la confiabilidad se realiza a partir de la localización de información similar. Si en muchos sitios dice lo mismo, es posible considerar confiable la información y decidir que una de las dos posturas discrepantes es la que se puede creer.

La coincidencia de información puede aparecer desde el inicio de la entrevista, como criterio que determina el proceso de evaluación de diferentes sitios; o bien, puede surgir después de haber encontrado un sitio pertinente, que trae información útil para resolver el problema. Una vez hallada la información pertinente, comienzan a buscar coincidencias para determinar si es creíble. También aparece este criterio cuando la pareja encuentra la discrepancia de información. Es en estos tres sentidos que podríamos considerar la coincidencia de información como criterio de evaluación de la confiabilidad de la información.

Entre las diferencias entre los dos grupos de edad, observamos que los niños de cuarto grado atribuyen confiabilidad a los videos, considerándolos confiables *per se*, por el hecho de que “muestran” o “dicen” la respuesta que están buscando. Este criterio, que sólo aparece en dos parejas de cuarto grado, merece mayor investigación. Sin embargo, es factible pensar que para los niños acostumbrados a tratar con información multimedia, el video es una fuente de verdad ya que muestra y explica lo que necesitan saber, de manera semejante a la explicación o a la lectura en voz alta de un texto por parte de un adulto.

También los niños de cuarto atribuyen a los fragmentos de texto de la lista de resultados el estatus de información que pueden evaluar, sin necesidad de consultar el texto completo. Son sólo tres de las diez parejas de cuarto grado, pero consideramos importante distinguir este comportamiento ya que muestra una forma de abordar el problema que aparece combinando este criterio con otros. El caso de Estela y Luis es el más interesante. Valoran la confiabilidad de la información sin abrir los sitios ni leer los textos completos pero, al mismo tiempo, tienen en cuenta un criterio textual donde el lector es protagonista: se plantean la plausibilidad de que los egipcios dejaran el corazón dentro de la momia bajo la hipótesis de que sería lógico hacerlo ya que los egipcios creían en la reencarnación y para ésta era necesario conservar el corazón.

Con este criterio, van contabilizando los fragmentos de la lista de resultados que traen información que confirma su hipótesis.

Podemos pensar que los más pequeños se cansan de leer y por tanto prefieren ver videos (al estilo de la televisión) o se quedan en la lista de resultados para cumplir con la tarea. Sin embargo, estos mismos fragmentos son utilizados para decidir qué sitio conviene abrir para leer la información completa por siete parejas de cuarto grado y por todas las parejas de sexto. Esto nos permite pensar que no se trata de falta de capacidad para leer o fatiga, sino de maneras diferentes de buscar una solución al problema planteado. Los casos de Isabel – Eduardo y María - Aldo, de cuarto grado, nos dan pistas que van en el sentido de esta segunda interpretación. Ellos contabilizan la coincidencia de información en los fragmentos de texto de la lista de resultados. Cuando encuentran dos o más coincidencias, deciden que esa es la versión confiable. Cuestionados por el adulto, proceden a entrar a los sitios y leer los textos completos. En el caso de Isabel y Eduardo esta decisión recae en Eduardo. Isabel acepta, pero es él quien manifiesta la necesidad de abrir los sitios, leerlos y encontrar razones que expliquen por qué se dejaba el corazón o por qué lo extraían. En el caso de María y Aldo, después de encontrar coincidencias en los fragmentos de texto, espontáneamente abren los sitios coincidentes para leer con más detalle la información y confirman que “la mayoría” dice lo mismo. En este caso no sabemos por qué quieren leer más, pero el hecho de que continúen leyendo nos aporta más pistas para sostener la idea de que no se trata de soluciones de compromiso o de cansancio ante la lectura.

Estela y Luis, también de cuarto grado, como ya señalamos anteriormente, toman decisiones acerca de la pertinencia de la información a partir de los fragmentos de texto sin leerlos completos. Sin embargo, este criterio de coincidencia aparece simultáneamente con otro: elaborar hipótesis que permiten decidir si la información es plausible. En ese momento es que consideramos que están evaluando la confiabilidad de la información y no sólo la pertinencia.

Los niños mayores, de sexto grado, utilizan dos criterios textuales que no aparecen en cuarto grado. Deciden si la información es confiable a partir de una valoración de las características del texto que va más allá de la coincidencia de información. Evalúan la

cantidad de información, en el sentido de con qué amplitud abarca al tema así como cuánto detalle presenta con respecto al problema que están resolviendo.

A continuación presentamos el segundo grupo de criterios textuales;



Figura 15. Criterios textuales que muestran el punto de vista del lector.

Consideramos que el segundo grupo de criterios textuales evidencian el punto de vista del lector ya que el lector elabora la información que está leyendo para interpretarla y compararla con informaciones previas. Es de destacar que tres de estos criterios aparecen en el grupo de cuarto grado, tanto o con más frecuencia que en el de sexto. Los niños de ambos grupos se plantean valorar si la información es plausible, es decir, si una de las dos versiones que les propusimos tiene más posibilidades de ser cierta y, por tanto, confiable. Este criterio aparece tanto de forma anticipada a la búsqueda de información, como hipótesis que les permiten evaluar lo que leen (Estela y Luis, 4°; Jimena y Omar, 6°); o bien, a partir de haber encontrado la discrepancia de forma efectiva durante la búsqueda (Ana y Diego, 6°).

Algunas parejas van más allá. No sólo importa si es plausible. También importa si la información presenta argumentos o razones que convencen al lector y si estas razones pueden ser integradas o transforman los conocimientos previos.

Un criterio aparece solo en el grupo de sexto grado. Se trata de valorar la información a partir de la posibilidad de comprender el texto. Es un ejemplo de cómo se entrecruzan dos problemas: decidir si la información es pertinente o confiable. Marcela y Ariel lo explican claramente cuando plantean la distinción entre un texto popular y un texto científico. El primero es el que ellos pueden comprender y, por tanto, el que están en

condiciones de seleccionar. Sin embargo, saben que es más confiable un texto científico pero no pueden comprenderlo. La información que se encuentra en Internet enfrenta a los lectores a este problema de manera frecuente. Especialmente cuando se trata de niños en proceso de formación, lo que encuentran en Internet no está seleccionado (hasta el momento) en función de la edad del lector. Se enfrentan a sitios creados para muy diferentes destinatarios y se ven en la necesidad de evaluar la información, muchas veces de manera simultánea, tanto en cuanto a su pertinencia como a su confiabilidad. La dificultad de comprender los textos puede poner en segundo plano la confiabilidad. Quizás es por esta razón que este criterio sólo aparece en el tema desconocido que únicamente presentamos al grupo de mayor edad.

Podemos interpretar que es la falta de antecedentes sobre el tema lo que lleva a los niños a aceptar la información en función de su capacidad de comprender el texto. Sin embargo, para los niños de cuarto grado el tema de las momias de Egipto era desconocido tanto como el de células madre para los de sexto. Aún así, los niños de cuarto grado no evalúan la información a partir de la posibilidad de comprender el texto. Podemos pensar entonces que, frente a un tema desconocido, lo que hace aparecer este criterio se relaciona más con el tipo de información que con las antecedentes del lector sobre el tema. Frente a un texto científico es crucial la comprensión por el tipo de léxico y de construcciones que presenta, en tanto que un texto histórico es semejante a una narrativa y esto es más accesible, independientemente de cuánto sepa el lector sobre el tema.

Veamos qué semejanzas y diferencias encontramos en el uso de los criterios paratextuales. Dentro del grupo de criterios paratextuales vemos que las diferencias entre los dos grupos de edad son más evidentes.



Figura 16. Criterios peritextuales.

Los niños de cuarto grado reparan en las imágenes porque éstas les ofrecen información que complementa el texto y así pueden interpretarlo con más precisión. Los de sexto también reparan en las imágenes, pero con un enfoque diferente. No sólo consideran la imagen como complemento de la información sino que la valoran como indicio de confiabilidad porque presenta datos (instrumental moderno que no podía ser utilizado por los egipcios, por tanto ese sitio no es útil para el problema que están resolviendo) o captura los “hechos” (está la foto de la momia, hay jeroglíficos, está la foto del científico).

La fecha de publicación, criterio expresado en los dos grupos de edad, es un indicio de confiabilidad porque permite valorar si la información es reciente. Esto es válido tanto para el tema de la ciencia actual, CM, como para el tema de las momias de Egipto. En ambos temas, una información publicada en fecha reciente puede referirse a hallazgos de nuevas investigaciones. Los resultados más recientes son más confiables. Esto da una pista acerca de que los niños pueden considerar que los conocimientos avanzan, se transforman y no hay verdades absolutas. De hecho, asumir que la información puede ser evaluada en términos de confiabilidad es un indicio de que no toda la información disponible es verdadera. Si, además, la confiabilidad se apoya en la

actualidad (nuevos resultados de investigación), la veracidad se vuelve más claramente relativa.

La identificación del autor, de la institución de respaldo y del tipo de sitio (editable o no) son criterios que sólo utilizan los niños de sexto grado. Esto nos hace pensar que, a mayor edad, cuentan con más recursos para observar indicios de confiabilidad en la periferia del texto. Esto es sumamente importante para realizar selecciones eficientes de información cuando el lector se enfrenta a un volumen muy grande de textos.

El uso de criterios epitextuales presenta una distribución opuesta a la de los criterios peritextuales. Son utilizados mayormente por los niños más pequeños:



Figura 17. Criterios epitextuales.

Las parejas de cuarto grado proponen ir a la biblioteca y consultar libros como primera opción cuando se les plantea el problema de la confiabilidad. Recurren a los libros porque son objetos confiables por sí mismos. Las parejas de sexto enuncian este criterio en este mismo sentido, pero también se refieren al uso de libros para corroborar

lo que dice Internet porque los libros tienen una característica que los distingue de la información digital: no cualquiera puede publicar un libro, mientras que la gente común puede publicar en Internet.

Consultar a otros informantes adultos o viajar al lugar de los hechos para constatar qué información es la verdadera son criterios que sólo enuncian los niños de cuarto grado. Al igual que acudir a la biblioteca, se trata de criterios que implican salir del entorno digital para resolver el problema. Esto puede interpretarse como que, ante la falta de elementos para valorar la confiabilidad a partir de los textos en pantalla y sus características, es necesario acudir a agentes externos que sean capaces de emitir un juicio de valor sobre la información.

Fuera del texto en pantalla pero no fuera del entorno digital, aparece un criterio epitextual que es propio de Internet: un sitio muy visitado es confiable. Más aún, si mucha gente lo valoró positivamente se puede confiar en la información que presenta.

La experiencia previa exitosa con un sitio es un criterio de confiabilidad tanto para los niños de cuarto como para los de sexto grado. En todos los casos este criterio aparece en referencia a la Wikipedia, sitio frecuentemente consultado por las parejas entrevistadas y al que acuden muchas veces en primer término para resolver los problemas que planteamos en las entrevistas.

Las parejas de sexto grado llevan el criterio más allá de la experiencia personal: un sitio con buena reputación también es confiable. La buena reputación que enuncian los de sexto es diferente del criterio de sitio muy visitado, que enuncian los de cuarto grado. La reputación de un sitio se puede apreciar porque éste es promocionado en otros medios (por ejemplo la televisión) o porque se sabe que está hecho por científicos. En este sentido se acerca al criterio peritextual que implica identificar la institución que respalda la información publicada. La audiencia o cantidad de gente que consulta un sitio es, en sí, un elemento propio de la información digital, difícil de clasificar. Lo consideramos epitextual por estar basado en las opiniones de otros lectores, característica del epitexto según Genette, a pesar de que esta valoración puede verse en pantalla (me gusta, número de estrellas) y esto lo acercaría al peritexto.

6.1. Conclusiones del capítulo

Es de destacar que, en los dos grupos de edad, lo que provoca la aparición de criterios de evaluación de la confiabilidad de la información es el planteamiento de un problema. Buscan con un propósito muy definido: resolver una discrepancia entre informaciones sobre un mismo tópico. Este propósito lector los pone en situación de elaborar la información con la que se enfrentan. No buscan un simple dato. Buscan un dato que sirve para resolver un problema. Por tanto, evalúan la información que encuentran. Esta evaluación se realiza tanto en términos de la pertinencia (hay información sobre el problema planteado), como de la confiabilidad (se puede creer).

Los criterios textuales son utilizados por ambos grupos de edad y, de manera especial, aquellos que definimos como relacionados con el punto de vista del lector. Son criterios que muestran la manera en que estos lectores vinculan la información con hipótesis que ellos formulan, con conocimientos previos o con la localización de argumentos o razones expresadas en el texto para sostener una postura. En este sentido, la elaboración de la información es semejante en ambos grupos de edad. Lo que distingue a los mayores es la utilización de criterios paratextuales – peritextuales que sirven para anticipar la confiabilidad de la información y eso les permite realizar búsquedas más eficientes en términos de tiempo.

La identificación de elementos paratextuales parece ir desde el epitexto al peritexto evidenciando una diferencia importante entre los dos grupos de edad. Los más pequeños, quizás por tener menos experiencia lectora tanto en Internet como en otros medios, se fijan en características ajenas al texto o enuncian la necesidad de recurrir a otras personas para valorar la confiabilidad. Los mayores se acercan a los elementos que rodean al texto, siendo capaces de identificar aquellos que les permiten emitir juicios de valor sobre la confiabilidad de la información complementando así los criterios textuales.

Saber o no saber sobre el tema influye en la manera de aproximarse a los textos para evaluar su confiabilidad. Cuando no han estudiado el tema (las momias en cuarto grado y las células madre en sexto) la evaluación de la confiabilidad de la información

se centra en dos aspectos: comprender el texto (sexto grado), o formular hipótesis para valorar la plausibilidad de la información (cuarto). Atribuimos esta diferencia al tipo de información más que las características de los lectores. En un texto científico la comprensión es básica, ya que el léxico y el tipo de discurso constituyen los primeros obstáculos a resolver para acceder a la información. En los textos históricos (al menos los que aparecieron en las búsquedas que realizaron las parejas entrevistadas) este obstáculo no es tan evidente ya que en su mayoría son textos narrativos, más cercanos al tipo de textos con los que los niños tienen más experiencia (Ferreiro, Pontecorvo, Ribeiro Moreira y García Hidalgo, 1996) y los niños pueden formular hipótesis a medida que van leyendo a pesar de que no comprenden muchas palabras o no saben exactamente a qué se refieren los nombres de los dioses o de los procedimientos que se mencionan.

En el siguiente capítulo presentamos el análisis de los procesos llevados a cabo por las 20 parejas, donde nos centramos en los procedimientos que llevaron a cabo para descartar o seleccionar información y tomar decisiones que les permitieron resolver el problema de discrepancia de información sobre un tema.

Capítulo 7. Recorridos y criterios

Los criterios que caracterizamos a partir del análisis de las entrevistas de 4° y 6° no aparecen aislados sino que son producto de decisiones concretas en una situación que implica un reto: decidir qué información es confiable en un contexto de búsqueda donde hay informaciones discrepantes. Veamos nuevamente, a propósito de los recorridos, si los criterios empleados se ajustan a los tipos de textos (más narrativos o más informativos) o bien a la ausencia o la presencia de conocimientos previos (por precarios que estos sean).

Llamaremos recorridos a todos los cambios, sustituciones, adiciones o predominancia de criterios en cada pareja, desde que se les formula el problema a resolver y hasta que dan por finalizada la tarea. Durante estos recorridos tienen lugar varios procesos de toma de decisiones (dónde leer, cuándo abandonar la lectura, qué hacer cuando no se entiende una palabra, etc.). Nos vamos a centrar en las decisiones que toman a propósito de la evaluación de la confiabilidad y cómo varían entre los dos grupos de edad y entre los dos temas abordados con las parejas de sexto grado.

Para esquematizar los procedimientos de cada pareja recurrimos a una codificación por colores de los tipos de criterios que presentamos a continuación:



Figura 18. Codificación de criterios textuales y paratextuales

Junto con esta codificación utilizamos los siguientes signos:

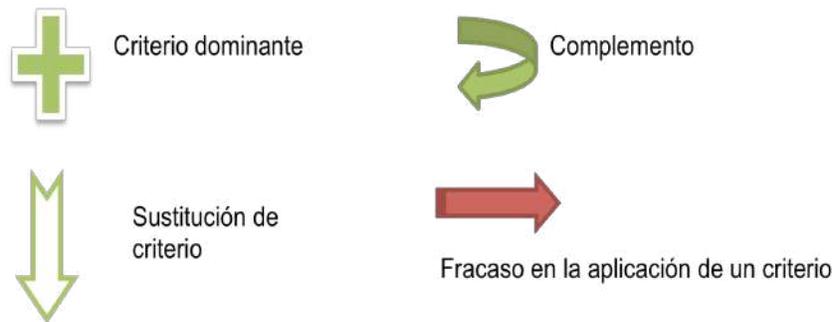


Figura 19. Signos para representar relaciones entre criterios

Nos referimos a *criterio dominante* cuando el criterio que utiliza la pareja predomina sobre los demás. Es decir, cuando se trata de un criterio que rige la selección de información confiable, aun cuando puedan considerarse otros criterios de confiabilidad. Un criterio es considerado predominante cuando es utilizado por los dos integrantes de la pareja, ya sea por acuerdo de forma espontánea o como resultado de una negociación.

El *complemento* se refiere a la utilización de un criterio que acompaña a otro sin sustituirlo. La *sustitución* refiere al cambio de un criterio por otro. Cuando este cambio es provocado por nuestras intervenciones para centrar la tarea al entorno Internet, sólo lo consideramos sustitución. Cuando es resultado de un fracaso en la aplicación de un criterio lo señalamos con flecha roja presentada en la figura 19.

Cuando los integrantes de la pareja no se ponen de acuerdo en el criterio a aplicar, señalamos con los siguientes botones la intervención de cada uno, poniendo la inicial de su nombre. El rojo indica que es la niña y el azul el niño.



Esta esquematización nos permitirá representar el proceso de cada pareja para poder compararlos.

7.1. Recorridos de las parejas de cuarto grado en el tema de las momias egipcias.

Comenzaremos con un ejemplo, Beatriz y Ulises, para mostrar cómo se desarrolla el proceso a lo largo de la entrevista. Una vez planteado el problema, Ulises comenta sobre una ocasión en que encontró informaciones diferentes buscando en Internet y hace referencia a que las páginas de internet se equivocan, cosa que le ha dicho su papá (turno 50). Beatriz propone consultar en un libro como solución (turno 52).

Libros

- 43 E: les ha pasado eso de que encuentran informaciones distintas?
44 Ulises: Sí
45 E: Sí? / en qué te ha pasado? te acuerdas?
46 Ulises: Sí / la otra vez que la maestra nos dejó investigar de un dulce
47 E: mjm
48 Ulises: y yo busqué del tamarindo pero decía diferente información
49 E: ah sí // y qué hiciste?
50 Ulises: pues mi papá también me ayudó / me dijo que a veces las páginas de internet se equivocan // y la que crea que está bien que la ponga / pero yo leí la información y estaba bien
51 E: mjm / y ese es un problema que en las páginas se equivocan // cómo le hacemos para saber si le podemos creer o no?
52 Beatriz: este / investigando en libros
53 E: en libros /y si no tenemos libros a la mano? / bueno yo hoy no traje libros
54 Beatriz: podemos ir a una biblioteca a pedir libros
55 E: mjm ok / y si sólo tenemos internet como ahorita?
56 Beatriz: pues este //
57 Ulises: buscar información en un página que tengamos confianza
58 Beatriz: de una página que se use mucho
59 E: como cuál?
60 Beatriz: como la de Google y la de este // una página que se llama // que tiene un mundo de libros

Nuestra intervención para centrar la búsqueda en Internet (turnos 53 y 55), provoca lo que llamamos *sustitución* de un criterio por otro. Ulises propone buscar en una página a la que le tengan confianza (turno 57), aunque su idea de “página” abarca tanto un buscador (Google) como un sitio concreto (Wikipedia). Sin embargo, ambos tienen en común el hecho de que se puede buscar información con un procedimiento similar (escribir lo que se desea encontrar en un campo de búsqueda), aunque difieren los resultados, ya que Google arroja sitios y Wikipedia artículos con la información solicitada.



Buscan en Google “momias de Egipto Wikipedia”. Decimos que estos dos criterios se complementan porque eligen Wikipedia por ser un sitio conocido y muy visitado y, además, porque ya lo han usado en otras ocasiones. Con esas palabras de búsqueda encuentran un artículo con información sobre momias (<http://es.wikipedia.org/wiki/Momia>). Una vez dentro del sitio, leen fragmentos de textos pero no encuentran lo que necesitan para resolver el problema. A través del índice de contenidos llegan al artículo sobre Egipto (http://es.wikipedia.org/wiki/Antiguo_Egipto). Exploran el texto y localizan el fragmento que se refiere al corazón.

- 190 E: entonces el corazón
 191 Beatriz: se deja
 192 E: se deja
 193 Beatriz: el corazón y los riñones se dejan y todo lo demás se quitaban
 194 E: muy bien y entonces / ya con esto resolvimos el problema?
 195 Beatriz: mm
 196 E: o hay que hacer algo más?
 197 Beatriz: mm ya

Beatriz considera que está resuelto el problema porque localizaron un pasaje del texto de Wikipedia que dice que el corazón se dejaba dentro de la momia. Sin embargo, al inicio de la entrevista Ulises había dicho que había que consultar una página a la que le tuvieran confianza. La intervención nuestra (turno 198) se enfoca a retomar ese criterio enunciado y ponerlo a consideración de la pareja para tratar de crear un conflicto que permita indagar si pueden explicitar por qué esta página da confianza, o bien, si ponen en juego otros criterios.

- 198 E: porque ustedes dijeron que si lo encontraban en una página que les daba confianza pues ya / no? / ésta da confianza?
 199 Beatriz: sí porque le pusimos cómo eran le apretamos enter y nos apareció esta página y si esta página es la que nos apareció es porque tiene confianza en ella
 200 E: quién?

- 201 Beatriz: Google o las personas que entran a internet
202 E: cómo está eso? a ver
203 Beatriz: que las personas que entran a internet
204 E: ajá
205 Beatriz: cuando investigan le tienen confianza a esta página por eso cuando ponemos una cosa este // le ponemos enter y nos aparece esta página

La intervención provoca que Beatriz verbalice una justificación para sostener su postura: un sitio es confiable porque es muy visitado, tiene muchos usuarios. Sabe que el orden en que aparecen los resultados de Google tienen relación con la cantidad de visitas que recibe un sitio. Cuanto más visitado, sale en los primeros lugares de la lista de resultados. Esta justificación nos permite confirmar que el criterio que domina la evaluación de la confiabilidad es el de sitio muy visitado. El sitio más visitado coincide con la Wikipedia y por tanto ésta es confiable. Ulises no interviene en este momento. Retomamos un comentario que él hizo espontáneamente al inicio, señalando que algunas páginas de Internet se equivocan, para integrarlo a la discusión y ver si dan por terminada la tarea o no:

- 206 E: ok pero tu papá decía que a veces las páginas en internet se equivocan / y entonces? aquí estamos seguros que ésta no se equivoca?
207 Ulises: Wikipedia es una página de internet confiable / ésta sí es confiable porque cuando investigué sobre el tamarindo me apareció otras historias
208 E: mm o sea que tú le tienes confianza porque ya la has usado alguna vez y sí te sirvió / y tú también decías la del mundito de letras es confiable porque / ya la habías consultado?
209 Beatriz: sí porque mi hermana siempre que investiga / bueno yo he investigado por ejemplo lo de la / bueno yo siempre a veces me meto por diversión porque a veces me gusta investigar sobre otras cosas /entonces el otro día me metí sobre la palanca y me apareció muchas páginas que decían que //Yahoo/ me metí ahí pero nada más había respuestas de otras personas / y casi la mayoría y casi todas las preguntas eran sobre eso entonces había una que se llamaba / bueno la de Wikipedia / y me metí y ya estaba todo / su historia

Nuevamente intervenimos para confirmar que ya está resuelto el problema o bien se necesita algo más. Ulises dice que hay que “afirmar” con algo más y propone un criterio externo, fuera de Internet: consultar a un familiar (con lo cual regresamos al punto de partida, o sea, buscar información confiable fuera de Internet).



- 225 E: ok / con esto ya resolvimos el problema o hay que hacer algo más?
 226 Ulises: mm yo siempre cuando encuentro algo lo afirmo con //
 227 E: con qué?
 228 Ulises: con mi papá / mi mamá o la maestra

La fuente de la confiabilidad está en los libros (primer criterio) o en adultos confiables. Del mismo modo que con la propuesta de Beatriz de consultar libros o ir a la biblioteca, intervenimos para enfocarnos en la evaluación de la confiabilidad de la información en Internet. Enfrentados a la imposibilidad de preguntarle a un familiar, cambian de criterio y proponen buscar en otros sitios:



- 229 E: y si no está papá o mamá o la maestra?
 230 Ulises: pues lo afirmo en internet
 231 E: en internet // cómo haríamos para afirmarlo en internet? / qué habría que hacer?
 232 Beatriz: tendríamos que investigar en otra página

Durante la exploración de otros sitios para “afirmar” lo que encontraron en Wikipedia aparece un criterio puntual que sirve para descartar un sitio sin tener que leer los textos: la evaluación de las imágenes. Una imagen de instrumental médico actual les permite descartar el sitio ya que consideran que no puede

tratarse de la momificación egipcia. Es en sentido que consideramos que las imágenes constituyen un complemento para el criterio de coincidencia de información.



286 E: oigan / y esto será lo que usaban los egipcios?



287 Ulises: no

288 Beatriz: porque esto ya es / esto ya es muy avanzado

289 E: Sí / no? // porque

290 Ulises: y allá todavía usaban un cuchillo de piedra

291 E: ajá

292 Beatriz: todavía usaban / antes todavía usaban cuchillos de piedra / entonces

293 E: entonces vamos a ver

Continúan explorando sitios buscando una coincidencia con lo hallado en Wikipedia. Regresan al criterio de sitio muy visitado como sitio confiable para justificar que descartan el sitio <http://preguntassobreenciaymas.blogspot.mx/2011/06/como-se-lleva-cabo-la-momificacion.html> en el que encuentran la discrepancia de información planteada como problema: la Wikipedia dice que el corazón se deja y este sitio dice que se extrae. Se trata de un blog. A la izquierda presenta una imagen sobre la tolerancia que no tiene que ver con el tema que están buscando. Además, al explorar

el texto encuentran la cantidad de visitas que ha recibido el blog (36) y esto lo toman como criterio para descartarlo.



- 340 Beatriz: se extraían las vísceras del cuerpo / estómago hígado vesícula / corazón y pulmones / pero la otra dice que no / pero tampoco le podemos tener tanta confianza a ésta porque //
- 341 E: por qué?
- 342 Beatriz: porque en su imagen

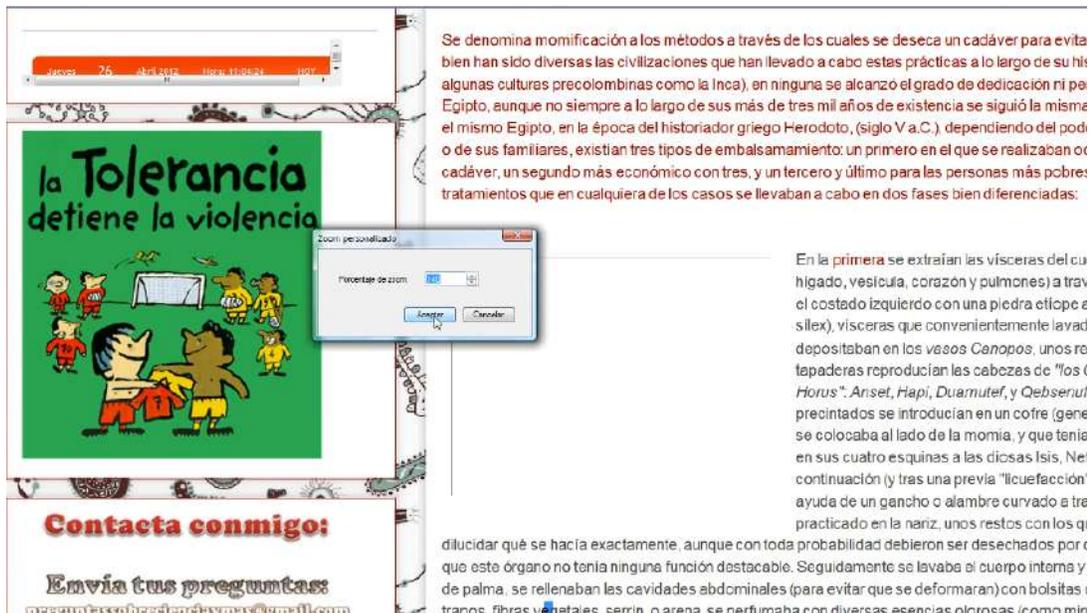


Figura 20. Captura de pantalla del sitio Preguntas sobre ciencia

- 343 Beatriz: y porque no sabemos //
- 344 Ulises: porcentaje de zoom 140

- 345 E: vamos a bajarle el porcentaje // por qué no le podemos tener tanta confianza a ésta?
- 346 Beatriz: así está bien / porque // así está bien / porque no le podemos tener tanta confianza porque no sabemos si tiene mucha audiencia o poca y tampoco sabemos si es la verdad lo que decía / tanto como la otra que estamos seguros y tenemos que encontrar una página donde estemos seguros de que //
- 347 E: de que si // entonces Wikipedia dice que el corazón se dejaba y ésta dice que se quita pero les parece más confiable Wikipedia // eso es lo que te entendí / sí? / porque Wikipedia la consulta más gente?
- 348 Beatriz: y porque aparte no sabemos qué página es ésta
- 349 Ulises: ahí dice que en 2011 tuvieron 36 visitantes

El criterio de sitio muy visitado les hace descartar el blog. Para decidir si se quedan con lo que encontraron en Wikipedia complementan ese criterio con el de coincidencia de información en varios textos.



- 361 E: entonces / qué hacemos? / ésta dice lo contrario de Wikipedia / le creemos a Wikipedia? / a ésta? / o hay que hacer algo más?
- 362 Beatriz: pues hay que hacer algo más porque tampoco estamos seguros de lo de Wikipedia
- 363 E: ok / y qué hacemos?
- 364 Beatriz: investigar

Ulises acepta la propuesta de Beatriz y regresan a la lista de resultados. Exploran un sitio pero lo descartan porque no trae información sobre el corazón. Abren otro (http://www.nueva-acropolis.es/cultura/historia/Embalsamamientos_Egipto_I.htm) y exploran el texto. Se cansan de leer y les sugerimos tratar de localizar la palabra

corazón para no tener que leer todo el texto desde el inicio. Ulises acepta y pone en práctica la estrategia. Encuentran un sitio que coincide y dan por terminada la tarea:

- 415 E: los niños que vinieron antes que ustedes me dijeron que había que leer rápido y buscar la palabra corazón / es una buena técnica ¿no?
416 Beatriz: mjm
417 E: dice corazón en algún lado?
418 Beatriz: no
419 Ulises: o por lo menos órganos
420 E: órganos / exacto
421 Beatriz: (lee) se perfumaba el cuerpo
422 Ulises: aquí dice /(lee) la extracción del cerebro se hacía
.....
426 E: aquí qué dice?
427 Beatriz: dicen que //
428 Ulises: no hay que extraer los riñones hay que dejarlos
429 E: ni los riñones ni el corazón lo demás sí
430 Beatriz: sí
431 E: y eso decía Wikipedia no? entonces
432 Ulises: se quedan intactos o sea que no funcionan
433 E: quedan intactos quiere decir que no los quitan / que no los rompen ni nada / lo demás sí lo sacan //⁹
434 Beatriz: sí
435 E: y Wikipedia decía lo mismo?
436 Beatriz: mjm
437 E: entonces?
438 Beatriz: entonces la clave es que sí se quedan los riñones
439 Ulises: y aquí ya / el corazón
.....
446 E: ok / entonces nos quedamos con que
447 Beatriz: con el corazón se dejaba
448 E: mjm porque lo dice Wikipedia y aquí encontramos algo que lo afirma
449 Beatriz: mjm

Esta pareja cuenta con pocos conocimientos previos sobre el tema. Aunque saben de la existencia de momias, pirámides y Egipto, no habían investigado sobre el proceso de momificación. Los criterios que ponen en juego responden a la experiencia que ya tienen con Internet (sitio muy visitado) y también a una cierta desconfianza en la misma (es mejor consultar libros, preguntar a un familiar). Consideramos que es la constatación de la discrepancia, cuando encuentran un sitio que contradice la primera

⁹ Esta intervención se realiza para ayudar a los niños a centrarse en la evaluación de la confiabilidad. Ya están cansados (llevan 40 minutos de trabajo) y es claro que Ulises no interpreta el sentido de la palabra “intactos” de manera correcta. Beatriz no da muestras de poder intervenir. Consideramos importante en ese momento ofrecer una información que no tienen para que puedan avanzar en la tarea. Es muy probable que, sin esta intervención, hubieran concluido algo diferente.

información encontrada en Wikipedia, lo que hace aparecer el criterio de coincidencia de información.

Con esta manera de esquematizar los recorridos podemos comparar las parejas entre sí. Cabe destacar que la cantidad de criterios no está en relación con los pasos seguidos ni con la duración de la entrevista.

Cinco parejas utilizan criterios textuales de forma predominante. Cuatro a partir de la coincidencia de información y una evaluando la información en términos de su plausibilidad:



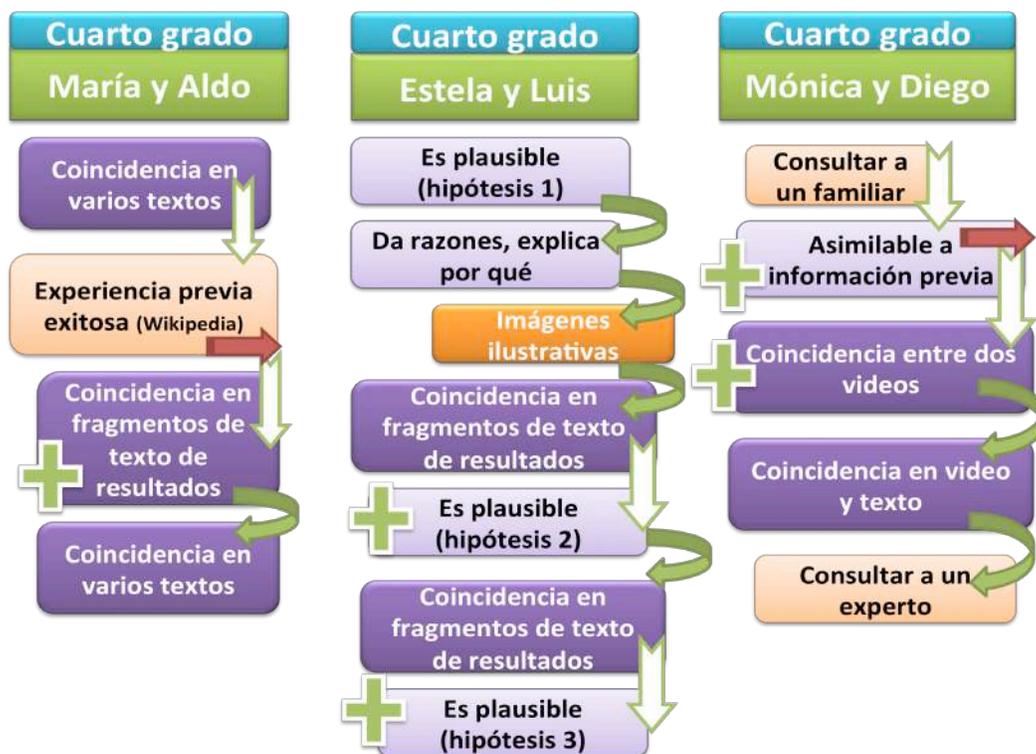


Figura 21. Parejas que utilizan como criterios predominantes los textuales exclusivamente

En estos cinco casos, los conocimientos previos que declaran al inicio de la entrevista son similares, provienen de algunas películas o series de televisión pero no han abordado el tema para estudiarlo. Utilizan criterios textuales de forma predominante, pero lo hacen de manera muy diferente.

Diana y José proponen, como primera alternativa, buscar en libros porque estos son confiables. Es nuestra intervención lo que hace surgir un criterio diferente: recurren a Wikipedia por ser un sitio conocido y utilizado por ellos con anterioridad. La puesta en práctica de este criterio no resulta exitosa. No encuentran información sobre el corazón por la forma de plantear la búsqueda, que arroja como resultado un artículo que habla de momias en general pero no de las egipcias (Ver Anexo 2). Esto hace que sustituyan este criterio por el de encontrar varios sitios que digan lo mismo. La coincidencia de información se establece entre video y textos.

Daniela y Daniel inician buscando en Wikipedia porque es lo que siempre hacen cuando buscan información en Internet y generalmente les resulta bien. En esta

ocasión no encuentran lo que buscan en Wikipedia y deciden buscar en otros sitios. Al revisar los sitios encuentran la discrepancia de información. Esta situación los lleva a revisar siete resultados. Concluyen que el corazón se sacaba porque dos sitios dicen lo mismo.

María y Aldo sostienen la evaluación de la confiabilidad a partir de localizar información coincidente. Mónica y Diego también buscan coincidencias pero tomando como base un video. Estela y Luis se plantean hipótesis acerca de la plausibilidad de que los egipcios, dadas sus creencias, dejaran el corazón dentro de la momia y en función de esta hipótesis seleccionan sitios que traen información que la confirma (Ver capítulo 5). Podemos atribuir la diferencia de actuación de Estela y Luis a que, aun cuando no lo declaran, tienen conocimientos previos sobre las momias Egipcias como para elaborar hipótesis y así decidir que la información es confiable porque es coherente con lo que piensan. En este caso, la coincidencia de información es un criterio complementario.

Otras dos parejas jerarquizan sólo con criterios paratextuales, epitextuales: experiencia previa exitosa con el sitio y consultar a un experto (Angélica y Javier), y consultar libros o sitios muy visitados (Beatriz y Ulises):



Figura 22. Parejas que utilizan criterios epitextuales exclusivamente.

El caso de Beatriz y Ulises ya fue presentado en detalle al inicio de este capítulo. Angélica y Javier consideran como primer criterio la experiencia previa exitosa consultando Wikipedia. Éste se complementa con la asimilación de la información que encuentran a sus ideas previas. La idea de que las momias tienen vendas es tan fuerte que los hace descartar el artículo que están leyendo a pesar de que explícitamente dice que se trata de momias egipcias. El resultado es que la Wikipedia no les sirve para resolver el problema. El criterio predominante que ponen en juego a continuación es consultar a un experto, esto es, un criterio ajeno a Internet. Cuando intervenimos para centrar la tarea en Internet, deciden buscar un experto a través de la red. Buscan al experto en momias a través de Google. Finalmente vuelven a la idea del experto fuera de Internet porque no logran concretar la localización a través de Internet.

Tres parejas utilizan ambos tipos de criterios, textuales y paratextuales (todos epitextuales) como criterios predominantes.



Figura 23. Parejas que utilizan criterios textuales y epitextuales como dominantes

Mariela inicia contabilizando coincidencias en los fragmentos de la lista de resultados. Identifican dos que mencionan que el corazón se dejaba. Los cuestionamos acerca de cómo saber si se puede confiar en esos fragmentos de texto y es entonces que proponen consultar a un familiar, depositando la evaluación de la confiabilidad en un adulto conocido. Es nuestra intervención la que hace aparecer otro criterio. Éste es de carácter epitextual, ajeno por completo a la situación de búsqueda en Internet.

Patricia y Carlos comienzan con el criterio de coincidencia de información pero Carlos sustituye el criterio para consultar la Wikipedia, cosa que él declara hacer normalmente. Patricia no está de acuerdo pero acepta probar la propuesta de Carlos. En este caso, lo que lleva a la pareja a explorar otros sitios es que no encuentran en Wikipedia la información que buscan. Entonces regresan al criterio de coincidencia de

información. Este criterio es predominante pero al finalizar la tarea enuncian que es necesario corroborar con libros, ir al lugar de los hechos y preguntarle a un familiar.

Isabel y Eduardo comienzan con criterios totalmente ajenos a Internet: ir al lugar de los hechos para constatar si se dejaba el corazón, o preguntarle a un experto porque éste seguramente pudo viajar y observar de primera mano a las momias. Nuestra intervención los hace buscar una solución dentro de Internet. Eduardo propone entrevistar al experto a través de la computadora. No logran concretar esta idea y el mismo Eduardo entra a Wikipedia porque es el sitio que siempre consulta. Isabel dice que hay que buscar en varios sitios y si dice lo mismo entonces “es lo más real”. Encuentran información en Wikipedia y luego buscan coincidencias contabilizando menciones al corazón en los fragmentos de texto que aparecen en la lista de resultados. Eduardo dice que no es suficiente con leer los fragmentos. Hay que abrir los sitios y buscar argumentos, razones que expliquen por qué sí o por qué no se dejaba el corazón. A partir de evaluar los argumentos podrían decidir qué información es confiable. Este criterio surge de manera espontánea. El criterio de coincidencia les ha funcionado bien pues han encontrado varios que dicen lo mismo. ¿Por qué, entonces, Eduardo no está conforme? Los datos de la entrevista no nos permiten explicar por qué, pero podemos pensar que para Eduardo no basta con encontrar la información en Internet. Necesita apoyarse en un experto, alguien con autoridad sobre el tema. Si esto no es posible, se plantea “interrogar” a los textos para obtener argumentos, explicaciones.

En los recorridos de las parejas de cuarto grado podemos observar algunas constantes. En primer lugar, la coincidencia de información en varios textos o entre video y texto es un criterio que aparece como predominante en siete de las diez parejas. La utilización de este criterio exige seleccionar varios sitios, leerlos e identificar coincidencias. Un sitio preferido por siete de las diez parejas es Wikipedia. Acuden a este sitio porque ya lo han usado. Las parejas que no encuentran la información que estaban buscando descartan el sitio y elaboran otros criterios. La pareja que sí logra localizar información sobre el corazón la utiliza para complementar la información de otros sitios.

En segundo lugar, no encontramos criterios paratextuales de tipo peritextual que jueguen un papel predominante en el proceso de evaluación de la confiabilidad de la información. Cuando predominan los criterios paratextuales, éstos son de tipo

epitextual. La mayor parte utiliza criterios ajenos a Internet (familiares, libros, expertos). Abandonan esos criterios a partir de nuestra intervención y los sustituyen por criterios textuales o bien, por criterios epitextuales pero más cercanos al entorno digital como la reputación del sitio o la experiencia previa que han tenido con un sitio como lectores.

Cinco de las diez parejas sustentan sus selecciones en criterios textuales exclusivamente. Dos lo hacen con criterios epitextuales exclusivamente. Las otras tres combinan ambos tipos de criterios.

Estos recorridos muestran la gama de recursos que estas parejas ponen en juego para evaluar la confiabilidad de la información. Dos parejas llaman la atención y merecen ser consideradas en detalle. Son las que recurren a criterios textuales donde prevalece el punto de vista del lector. Se trata de Estela y Luis, que evalúan la confiabilidad a partir de hipótesis que ellos formulan, y de Isabel y Eduardo, que expresan la necesidad de que la información confiable presente argumentos o razones que justifiquen su posición. En el caso de Estela y Luis, el criterio textual se apoya en algunos conocimientos previos y en la actitud de los niños, quienes consideran que pueden emitir juicios de valor sobre lo que leen, sin atribuirle autoridad al texto por sí mismo. Isabel y Eduardo también interrogan al texto para evaluar si presenta argumentos razonables, del tipo que podría exponer un experto.

Finalmente, las razones por las que las parejas descartan un criterio obedecen al menos, a dos situaciones. La primera, y muy frecuente, es por la intervención del entrevistador. Esto ocurre cuando proponen criterios epitextuales ajenos al entorno de Internet (consultar libros, preguntarle a un familiar, ir al lugar de los hechos). La segunda, cuando definen un criterio y no les resulta apropiado para resolver el problema.

Con lo expuesto hasta el momento, podemos decir que es la presencia de conocimientos previos la que sostiene la puesta en práctica de criterios como la plausibilidad de la información. No podemos afirmar que el caso contrario, la ausencia de conocimientos previos, de lugar a la utilización de uno u otro tipo de criterios. Sin embargo, podemos interpretar que ciertos criterios, como recurrir a libros, expertos, Wikipedia o sitios coincidentes, son soluciones que parten de tener pocos antecedentes sobre el tema. Estas soluciones se relacionan con buscar figuras de autoridad o recurrir a prácticas llevadas a cabo de manera exitosa con anterioridad. En este caso, no son conocimientos previos sobre el tema sino experiencias previas con el

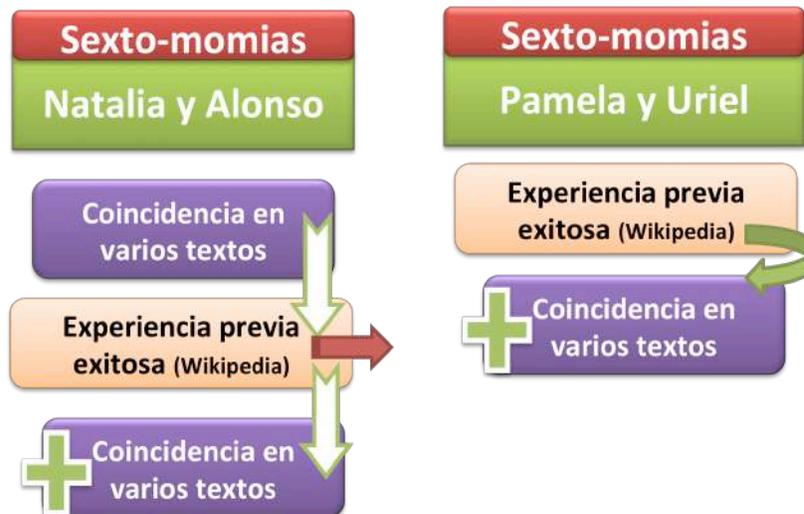
entorno digital. Si estas soluciones no resultan efectivas, se manifiesta la necesidad de buscar otros criterios.

Encontrar, durante la tarea, sitios que dicen cosas opuestas generó la puesta en práctica de criterios de evaluación de la confiabilidad, ya sea que se trate de nuevos criterios o de reforzar la utilización de un criterio. (Beatriz y Ulises; Estela y Luis)

7.2. Recorridos de las parejas de sexto grado en el tema de las momias egipcias.

Frente al mismo tipo de problema, el tema de las momias de Egipto, la forma en que utilizan los criterios para evaluar la información cambia en las parejas de sexto. Nueve de las diez parejas trabajan con un solo tipo de criterio: textual o paratextual. Sólo una pareja combina ambos criterios.

Vamos a comenzar el análisis con las parejas que utilizan solo criterios textuales. Se trata de siete parejas, algunas de las cuales tienen recorridos similares. En cuatro de ellas el criterio de coincidencia de información es el punto de llegada, no de partida. Es decir, van proponiendo criterios, explorando sitios y, una vez que encuentran varias coincidencias deciden justificar de esa manera la selección de información confiable.



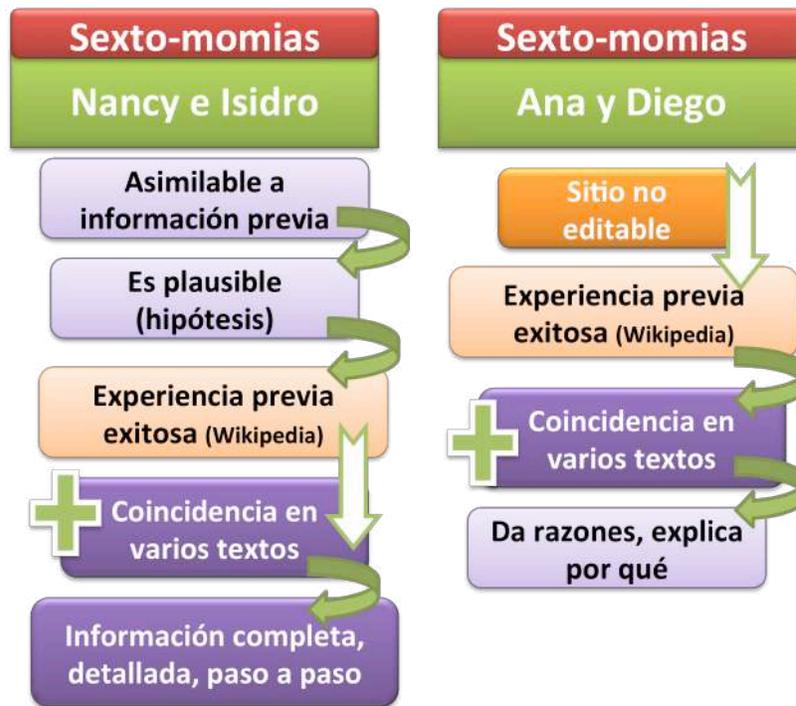


Figura 24. Parejas que utilizan de forma predominante criterios textuales exclusivamente y que llegan al criterio de coincidencia en varios textos al final del recorrido.

Por el contrario, Helena y Mario inician con el criterio de coincidencia de información.

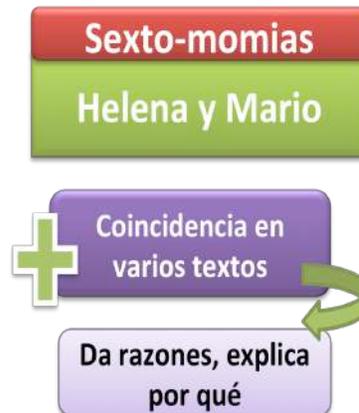


Figura 25. Pareja que utilizan de forma predominante criterios textuales exclusivamente y que plantean el criterio de coincidencia en varios textos al inicio del recorrido.

Utilizan con éxito el criterio de coincidencia de información y lo complementan encontrando argumentos en uno de los textos que explican por qué debía dejarse el corazón dentro de la momia.

Los dos últimos casos de este grupo inicial de siete se diferencian de los anteriores por no utilizar la coincidencia de información como criterio predominante, aunque trabajan exclusivamente con criterios textuales. Jimena y Omar también inician planteando un criterio textual predominante, pero en este caso se fijan en que la información esté completa, detallada, describiendo paso a paso el proceso de momificación.

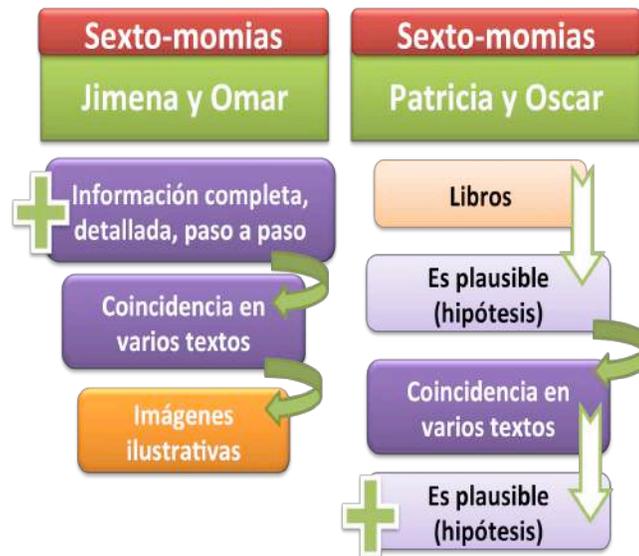


Figura 26. Parejas que utilizan de forma predominante criterios textuales exclusivamente.

Patricia y Oscar descartan el primer criterio a partir de nuestra intervención. Patricia propone una hipótesis y ambos tratan de corroborarla en los sitios que evalúan. Encuentran coincidencias entre dos sitios pero continúan confiando en su hipótesis (puede haber dos formas de momificar) para justificar el problema que les planteamos. El criterio predominante aparece al final del proceso.

Ahora vamos a considerar a las dos parejas que utilizan también un solo tipo de criterio predominante, pero de tipo paratextuales- peritextuales:



Figura 27. Parejas de 6º que utilizan criterios paratextuales-peritextuales exclusivamente.

Valeria y Ricardo exploran diferentes criterios. Para tomar decisiones se basan en las imágenes que presenta el sitio y lo complementan con un criterio textual, referido a la cantidad de información y presentación del procedimiento.

La utilización del criterio de integridad de la información (sitio no editable, libros porque no son editables) rige la evaluación de la confiabilidad de la información a partir de la falta de acuerdo entre Paula y Néstor acerca de la coincidencia como criterio de confiabilidad (Ver capítulo 4). Este criterio se complementa con otros, también peritextuales y, finalmente, recurren a la identificación de una institución como garantía de confiabilidad. En este caso la diferencia de puntos de vista es lo que genera la sustitución de criterios.

Sólo una pareja de las diez de 6º combina criterios paratextual-peritextuales con uno textual como predominantes.



Figura 28. Pareja de 6º que utiliza criterios ambos tipos de criterios

Marcela y Ariel inician considerando que los libros son confiables porque no cualquiera puede publicar un libro y la gente común no puede modificar su información. Abandonan este criterio a partir de nuestra intervención (no tenemos libros para consultar en el momento de la entrevista). El tipo de sitios que seleccionan es un factor clave para la aparición del siguiente criterio: encuentran dos sitios con imágenes que muestran el proceso de momificación, paso a paso. Posiblemente, de haber entrado a sitios sin imágenes, este criterio no se hubiera hecho presente y menos aún con carácter predominante. Además, el hecho de haber encontrado dos sitios con esas características los lleva a considerar la coincidencia como criterio predominante. Finalizan recurriendo al primer criterio (no es editable la información) pero ahora con carácter complementario.

No tenemos elementos para afirmar que los criterios se ajustan a los tipos de texto, ya que en cuarto grado sólo trabajamos con uno de ellos (más bien de tipo narrativo). Intentaremos contestar esa pregunta con el análisis de las parejas de sexto grado en el tema de CM.

7.3. Recorridos de las parejas de sexto grado en el tema de las células madre

Ocho parejas utilizan criterios textuales de forma predominante y dos utilizan criterios paratextuales como criterios rectores. Ninguna pareja combina los dos tipos de criterios.

De las ocho parejas que utilizan criterios textuales de manera predominante, cuatro de ellas evalúan que la información sea comprensible, una pareja intenta asimilar los datos a la información previa, dos buscan coincidencia de información y la pareja restante se fija en que la información esté completa, detallada. Esto es notablemente distinto de lo que ocurre en el tema de las momias de Egipto, en el cual el criterio textual predominante fue el de coincidencia de información. Más adelante compararemos los recorridos de cada pareja en ambos temas para mostrar estos cambios en función del tema por el cual comenzó cada una.

Por ahora, vamos a considerar los recorridos de forma general para el tema de las CM. Es muy interesante advertir que, a pesar de que las ocho parejas utilizan criterios textuales, es muy diferente el momento en que estos aparecen, ya sea al final de la evaluación de la información o como punto de partida.

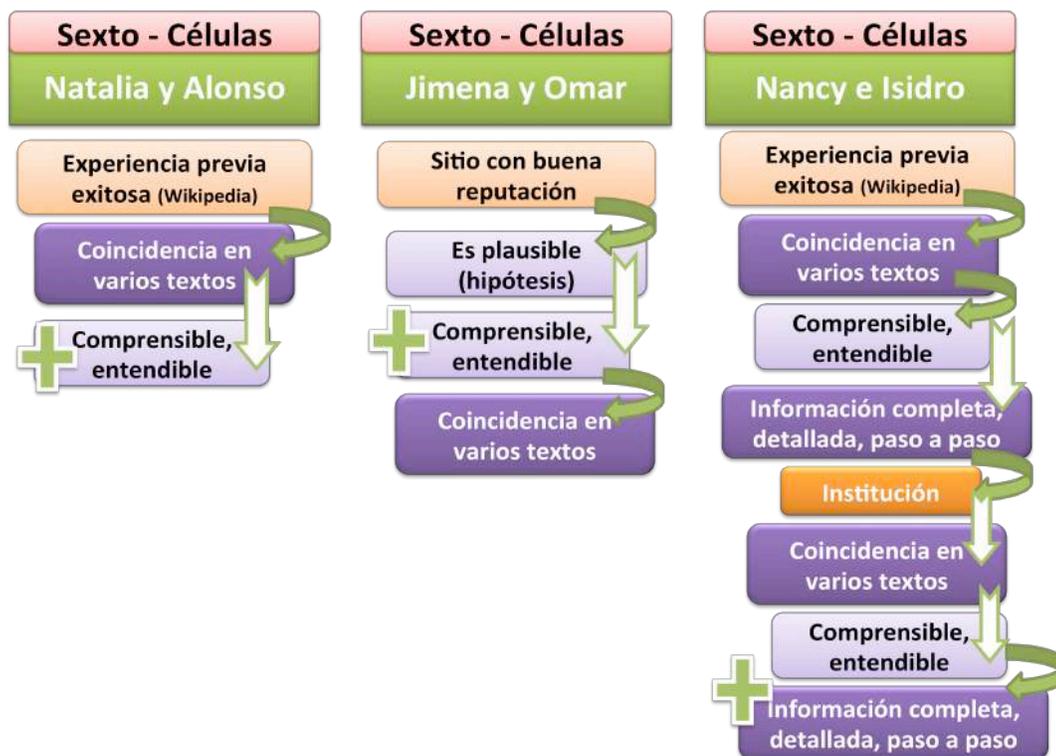


Figura 29. Parejas que utilizan como predominantes criterios textuales exclusivamente.

Tanto Natalia y Alonso como Jimena y Omar llegan a definir como predominante el criterio de información comprensible después de poner a prueba otros criterios. Nancy e Isidro también exploran varios criterios hasta llegar a la información detallada y completa como criterio predominante. Las tres parejas comienzan con un criterio vinculado a experiencias previas de consulta en Internet. A medida que leen van complementado con otros criterios hasta establecer que la información es confiable porque pueden comprenderla o porque presenta en detalle lo que concierne a la definición y localización de las CM.

Las siguientes dos parejas también llegan a establecer un criterio de confiabilidad hacia el final del proceso, pero después de un recorrido donde se manifiestan diferentes puntos de vista y negociaciones entre los integrantes.¹⁰

¹⁰ En los casos de Marcela y Ariel; Ana y Diego, hubo desacuerdos a la hora de elegir un criterio para evaluar la información en diferentes momentos de la entrevista. Cuando el desacuerdo no pudo ser resuelto, decidieron poner en práctica la opinión de cada integrante de la pareja. Marcamos con M o con A cuando se eligió la propuesta de Marcela o Ana y con A o D cuando se eligió la propuesta de Ariel o de Diego.

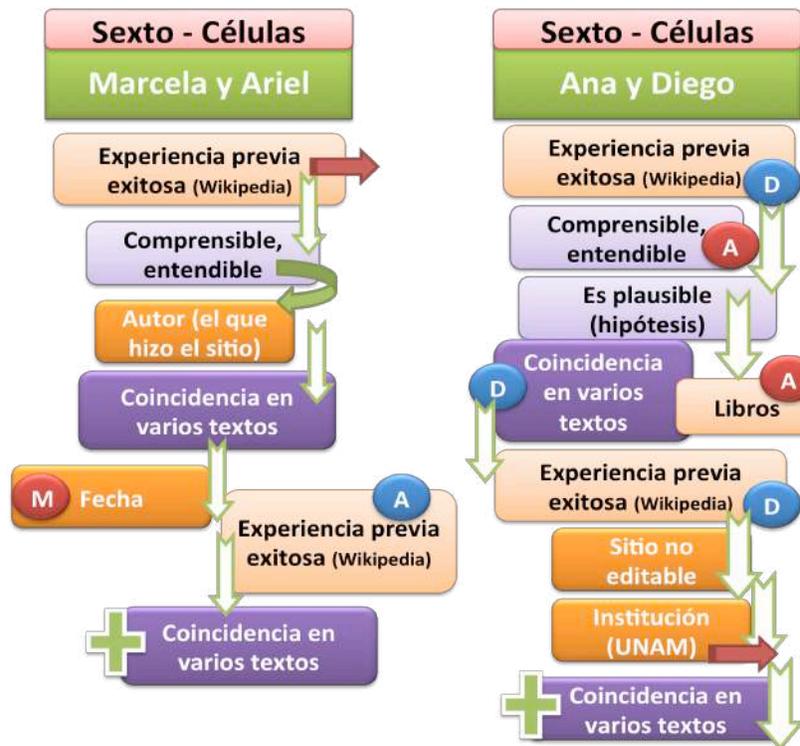


Figura 30. Parejas que utilizan como predominantes criterios textuales exclusivamente.

Las tres parejas que completan el grupo que utiliza criterios textuales de forma predominante presentan una característica distintiva; se plantean los criterios desde el inicio de la tarea y lo mantienen aún cuando exploran otros criterios.

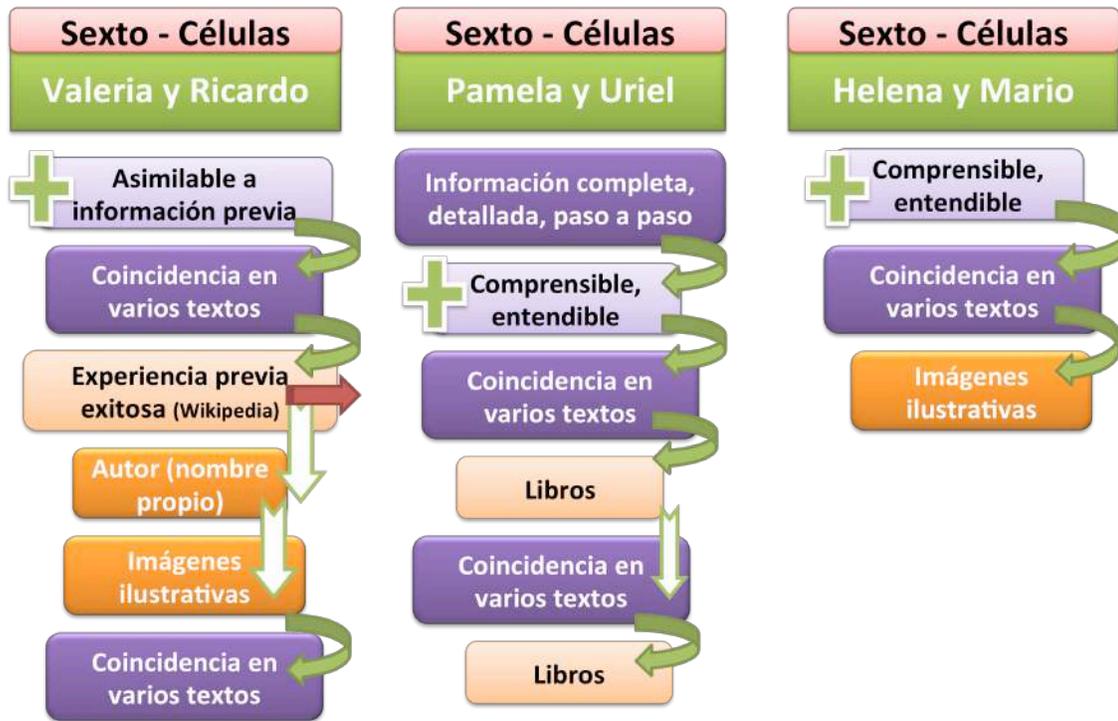


Figura 31. Parejas que utilizan como predominantes criterios textuales exclusivamente.

Valeria y Ricardo utilizan un criterio diferente al resto de las parejas: la asimilación de la información a sus conocimientos previos, a pesar de que se trata de un tema que no dominan.

Finalmente, dos parejas jerarquizan con criterios paratextuales. Una de ellas utiliza sólo un criterio peritextual, sitio no editable; otra utiliza dos criterios paratextuales, uno peritextual (el sitio de la UNAM es confiable) y uno epitextual (sitio con buena reputación).



Figura 32. Parejas que utilizan como predominantes criterios paratextuales exclusivamente

Vemos que en este tema se mantiene la evaluación de la confiabilidad priorizando criterios textuales aunque, como señalamos con anterioridad, el criterio textual predominante es el de información comprensible, más ligado a la evaluación de la pertinencia que a la confiabilidad. Cuando se utilizan criterios paratextuales, estos son de tipo peritextual y epitextual.

Las razones por las que rige un criterio o se sustituye por otro en el tema de células madre también son diferentes. En este tema la intervención adulta es más frecuente, enfocada a retomar el problema planteado y también a ayudar a interpretar los textos cuando los niños se desaniman ante la complejidad léxica.

Otras razones para sustituir criterios son la falta de éxito con alguno de ellos y el desacuerdo entre los integrantes de la pareja. La consulta en Wikipedia, por haber tenido buenas experiencias anteriores, no es exitosa en este tema. Ana y Diego;

Marcela y Ariel, intentan utilizar este criterio a pesar de no estar de acuerdo entre ellos. Lo utilizan pero no resulta efectivo dado que las definiciones que encuentran son complejas y de difícil lectura. Cuando este criterio falla, exploran otros, tanto textuales como paratextuales – peritextuales, pero sin éxito. Finalmente resuelven con el criterio de coincidencia de información, que parece más bien una solución de compromiso para poder dar por finalizada la tarea.

7.4. Comparación en diferentes temas y mismo grupo de edad (6°)

A continuación, realizaremos la comparación de los criterios utilizados por cada pareja en ambos temas. El recorrido presentado a la izquierda indica que ese fue el tema con el que comenzaron la entrevista.

Seis de las diez parejas mantienen el tipo de criterio predominante que utilizan para evaluar la información en los dos temas. Cinco de esas seis parejas utilizan en ambos temas criterios textuales como la coincidencia de información, la cantidad o detalle de la información y la posibilidad de comprender el texto.

Natalia y Alonso; Helena y Mario; Jimena y Omar; quienes comenzaron por el tema ME presentan recorridos diferentes en los dos temas. Sin embargo, siempre se apoyan en criterios textuales para decidir qué información es confiable. En el tema ME buscan la coincidencia de información. En el de CM se concentran en la posibilidad de comprender lo que leen.

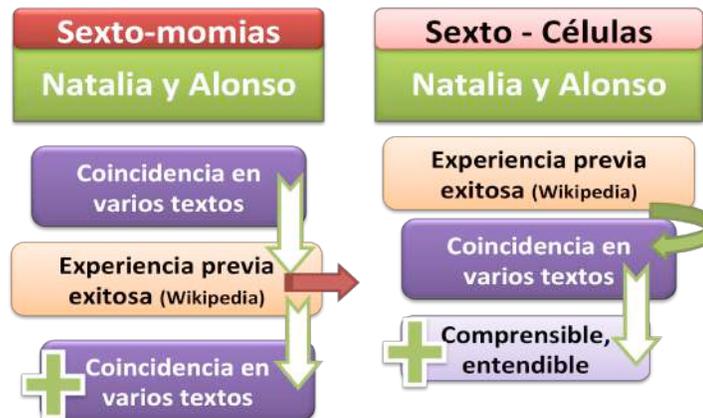




Figura 33. Recorridos de Natalia y Alonso; Helena y Mario; Jimena y Omar en ambos temas

Ana y Diego; Nancy e Isidro; Pamela y Uriel, que comenzaron por el tema CM presentan un comportamiento similar. Utilizan en ambos temas criterios textuales de forma predominante. Ana y Diego incluso utilizan el mismo criterio textual: la coincidencia de información. Nancy e Isidro; Pamela y Uriel también utilizan criterios textuales pero cambia el criterio en un tema y otro: en el tema de CM se enfocan en la posibilidad de comprender el texto o en la cantidad de información presentada, y en el tema ME en la coincidencia de información.

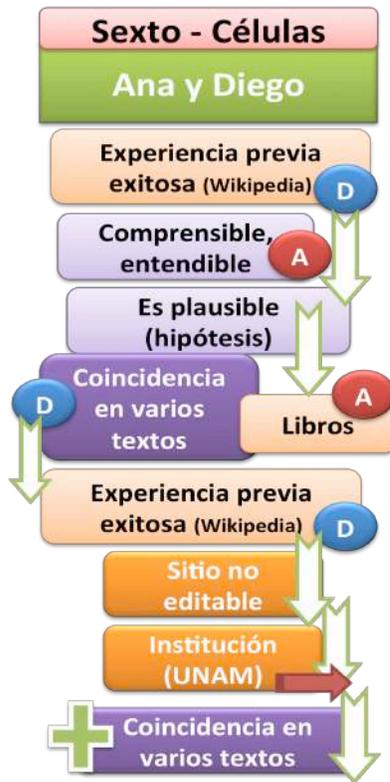




Figura 34. Recorridos de Ana y Diego; Nancy e Isidro, Pamela y Uriel en ambos temas.

La comparación de los recorridos de estas seis parejas nos permite avanzar en la hipótesis de que haber empezado por un tema u otro no provoca cambios importantes. Independientemente del tema por el que comenzaron, ninguna pareja utiliza la comprensión del texto como criterio predominante en ME. Este criterio solo aparece en CM, por las dificultades que los textos de este tema presentan para las parejas.

Una pareja también mantiene el tipo de criterio predominante en el proceso de evaluación de la confiabilidad de la información en ambos temas pero centrada en criterios paratextuales. Se trata de Paula y Néstor, que utilizan el mismo criterio paratextual – peritextual: definen como confiable los sitios que no se pueden editar y, por tanto, no cualquiera puede publicar la información.



Figura 35. Criterios utilizados por Paula y Néstor en ambos temas

Las tres parejas restantes cambian de tipo de criterio en un tema y otro, aunque presentan diferencias entre ellas. Valeria y Ricardo utilizan un criterio paratextual – peritextual en ME (imágenes). Cuando pasan a CM ese criterio no les resulta aplicable y deciden centrarse en un criterio textual: poder asimilar la información que van leyendo a informaciones previas. Ya habían utilizado ese criterio en ME pero como complemento del análisis del contenido textual (información detallada, que describe paso a paso el procedimiento) y lo vuelven criterio predominante en la segunda tarea.

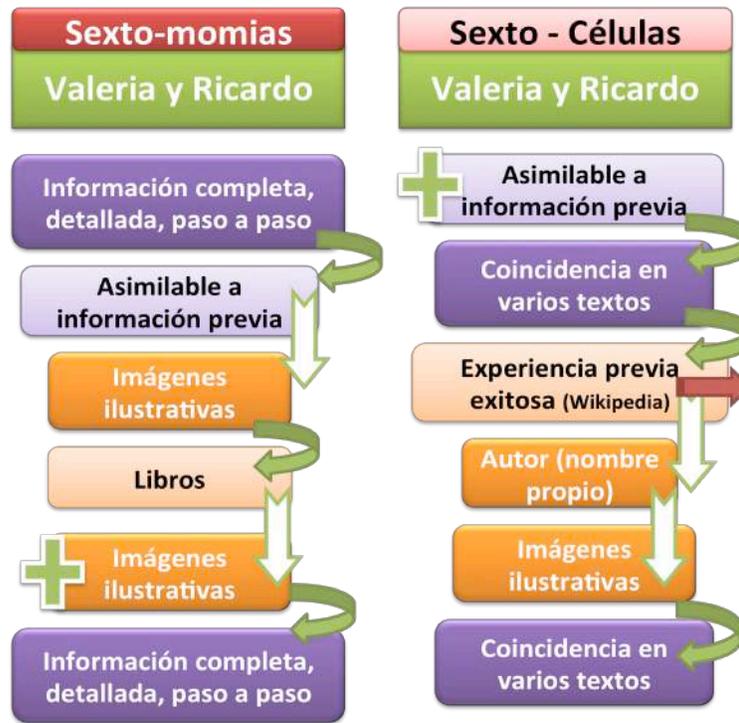


Figura 36. Recorridos de Valeria y Ricardo en ambos temas.

Marcela y Ariel utilizan un criterio textual (coincidencia de información) en CM al que llegan hacia el final del proceso. En ME intentan utilizar criterios peritextuales al inicio del proceso pero terminan con el mismo criterio textual que utilizaron en CM.



Figura 37. Recorridos de Marcela y Ariel en ambos temas.

Finalmente Patricia y Oscar, utilizan criterios paratextuales en CM y cambian a criterios textuales en ME.



Figura 38. Recorridos de Patricia y Oscar en ambos temas.

Los dos recorridos de esta pareja son muy diferentes. Los criterios que exploran en el primer tema (CM) no aparecen en el segundo (ME), en el que desde el inicio consideran como factible la posibilidad de que hubiera dos formas de momificar en el antiguo Egipto, con lo cual se diluye el problema de la confiabilidad de la información. En CM, por el contrario, asumen la necesidad de valorar la confiabilidad y esto da lugar a la elaboración de un criterio crucial: el prestigio de la institución que respalda la información es lo que le confiere confiabilidad.

7.5. Conclusiones del capítulo

El análisis del comportamiento de las parejas de sexto grado en los dos temas nos permite sostener que el tipo de texto interviene como variable importante en torno al tipo de criterios y la manera de tomar decisiones. El texto informativo, de las células madre, impone a los niños entrevistados una complejidad que los lleva a centrarse en

la comprensión del texto, evaluando más la pertinencia que la confiabilidad de la información. En el texto narrativo (momias de Egipto) se enfocan en la evaluación de la confiabilidad poniendo en juego criterios peritextuales que no aparecen en las parejas de cuarto grado, por ejemplo, atribuir confiabilidad a los sitios no editables, a los sitios que pertenecen a una institución de renombre o a la posibilidad de identificar al autor.

Los criterios textuales que utilizan las parejas de cuarto grado en un tema desconocido (momias de Egipto) son notablemente diferentes de los que utilizan las parejas de sexto en el tema desconocido (células madre). Los más pequeños elaboran hipótesis, comparan con conocimientos previos, buscan razones o explicaciones. Los más grandes se enfocan a la posibilidad de comprender lo que leen y con ese criterio evalúan los textos, como ya señalamos, más orientados a la pertinencia que a la confiabilidad.

En suma, concluimos que el tipo de texto juega un papel importante a la hora de leer y emitir juicios de valor sobre la información, más que la variable “tener o no tener” conocimientos sobre el tema (Braten, Strømsø y Salmerón, 2011). Esto aporta una distinción importante a tomar en cuenta que se suma a las reportadas, por ejemplo, por Flanagin y Metzger (2011) donde señalan que el tipo de información (salud, estudio, entretenimiento, socialización y comercio) es un factor importante en la evaluación de la confiabilidad. Dentro del contexto de evaluar información para estudiar, nosotros encontramos que el tipo de texto es, también, un factor que interviene en el tipo de criterios y en el proceso de evaluación de la confiabilidad.

La edad de las parejas entrevistadas también aparece como una variable que interviene en las diferencias que encontramos. Quizás no tanto en términos de edad cronológica sino en términos de la experiencia de uso de Internet. Los niños mayores asumen la evaluación de la confiabilidad de la información como un problema y lo resuelven con criterios textuales y elementos paratextuales que están en pantalla (autor, institución, tipo de imágenes). Incluso enuncian criterios propios de la información digital, como la posibilidad de editar la información que permiten las herramientas Web 2.0. Los niños menores, si bien asumen el problema e intentan resolverlo, acuden a figuras de autoridad externas al entorno digital (libros, familiares, expertos) y a criterios también epitextuales como la cantidad de visitas que tiene un sitio, que también están fuera del texto o, en términos de Genette, alrededor del texto pero “más lejos” que los elementos peritextuales.

En el capítulo 2 presentamos los trabajos que constituyen los antecedentes de investigación con respecto a la evaluación de la confiabilidad de la información. En ese capítulo planteamos que, más que responder a la pregunta “qué es la confiabilidad”, queremos responder a la pregunta “cómo resuelve el lector en proceso de aprendizaje el problema de decidir qué es confiable en un contexto determinado”. También hicimos énfasis en que nuestro propósito es comprender el proceso del lector en desarrollo sin calificarlo con respecto a un comportamiento lector experto o ideal. En este sentido, los datos que presentamos nos muestran una variedad de recorridos o formas de abordar la evaluación de la confiabilidad con propósito lector particular: evaluar la confiabilidad de la información en temas relacionados con el estudio. El punto más importante es que los niños se involucran en la tarea porque se les presenta un problema: información discrepante sobre un tema. Este problema no es privativo de la información digital pero sí es más frecuente en Internet ya que es un medio donde se concentran grandes volúmenes de información y que permite, esto sí de manera exclusiva, la participación de cualquier usuario como productor de contenidos.

Partir de un problema que pone en cuestión la confiabilidad de la información ha demostrado ser vital para que se pongan de manifiesto las ideas de los niños. Estas ideas, tanto verbalizadas como puestas en acción en la computadora, aparecen por diferentes razones: por la intervención adulta, por la interacción entre los integrantes de la pareja, por la aplicación fallida de un criterio o por la confrontación concreta con la información discrepante. Estas razones y los criterios descritos no pueden caracterizarse como procesos iterativos o cíclicos (Wathen y Burkell, 2002) que van de la superficie al contenido del texto, ni como rutas que implican mayor o menor esfuerzo (Lucassen y Schraagen, 2013; Hilligoss y Rieh, 2008). Vimos que los recorridos de cada pareja son diferentes porque es a medida que van tratando de resolver el problema que van elaborando los criterios de evaluación de la confiabilidad. Estos criterios no pueden calificarse como de mayor o menor esfuerzo. Son criterios que parecen relacionarse con variables como el tipo de texto que se está evaluando, las características particulares de cada sitio que seleccionan para leer y la capacidad de los niños de formular hipótesis para interrogar a los textos. Esto apoya la afirmación de Perelman:

“la construcción de criterios de selección de las fuentes depende de los propósitos de búsqueda y de los principios relativos a cada disciplina (...), por lo

tanto no se trata de una estrategia general, abstracta, que puede ser enseñada y adquirida de una vez y para siempre.” (Perelman, 2009, pág. 497)

Esta afirmación también encuentra soporte en nuestros datos, si atendemos al tipo de criterios evidenciados por las parejas en los dos temas. Si bien identificamos elementos similares a los reportados por diferentes investigadores, referidos al lector, al mensaje y al productor o fuente de la información, (Ver capítulo 2) estos aparecen vinculados al tipo de texto y no pueden generalizarse para todos los temas. Tampoco pueden generalizarse para todos los sitios. En ciertas circunstancias la institución de respaldo puede ser una pista para identificar información confiable. En otras, el referente es la comunidad de lectores, en el sentido de “muchacha audiencia”, que garantiza de alguna manera que se puede confiar en la información de un sitio. El autor, creador del sitio o de la información, puede ofrecer algunas garantías de confiabilidad, pero no es fácil identificarlo en pantalla y tampoco es fácil saber si ese autor tiene autoridad en el tema. Ante esta variedad de circunstancias, una propiedad característica de la información digital aparece en algunas parejas de sexto como criterio de confiabilidad: es más confiable un sitio que no puede ser editado por “gente común”, o uno donde no escribe “cualquiera”. Aplicar un criterio que ha sido exitoso con anterioridad puede no resultar efectivo en una nueva situación de selección de información. La variedad de tipos de texto, tipos de información, tipos de sitios y propósitos lectores influye en las soluciones de las que pueden disponer los niños ante la pregunta ¿a qué sitio le podemos creer?

PARTE II

Capítulo 8. Diseño metodológico de cuestionarios

La mayor parte de los trabajos de investigación en este campo, provenientes de Europa y Estados Unidos, recurren a instrumentos de investigación basados en encuestas (Ver capítulo 2, Antecedentes). Los resultados se publican pero no se publican los instrumentos completos utilizados, lo cual hace muy difícil comparar resultados y valorar la interpretación que exponen los autores. Retomamos algunas características de los cuestionarios o encuestas cuyos resultados estaban disponibles en 2011, cuando diseñamos y aplicamos los cuestionarios. En ese momento, contábamos con cinco investigaciones de reciente publicación que nos sirvieron como antecedente.

Flanagin y Metzger (2011) reportan resultados de una encuesta realizada a 2747 niños y jóvenes entre 11 y 18 años en Estados Unidos. Mediante una encuesta en línea en hogares con acceso a Internet, indagan los criterios de valoración de la confiabilidad de diferentes fuentes de información (Internet, TV, periódicos, libros, revistas, radio, otras personas) respecto de cinco tipos de información (salud, escuela, noticias, entretenimiento, compras). Entre los principales resultados nos interesa destacar los criterios de credibilidad identificados: la autoridad del que publica o crea el sitio, recomendación de pares o personas conocidas, vigencia y completud de la información, información similar en varios sitios, URL .edu, .gov. No se especifica en la publicación si la encuesta incluía procedimientos de ordenación aleatoria de opciones de respuesta. Además, los autores señalan que los jóvenes manifiestan preocupación por la credibilidad aunque consideran que, en general, la información de Internet es creíble. Declaran que Internet es una fuente de información más creíble para trabajos escolares que los libros. Diferencian adecuadamente tipos de información en Internet (salud, escuela, noticias, trabajos escolares o comercio online) cuando deciden qué criterios de credibilidad aplicar. Sin embargo, usan los mismos para validar información sobre salud y entretenimiento. Todos son más rigurosos al enunciar criterios que al aplicarlos.

Braten, Strømsø y Salmerón (2011) realizaron una encuesta en papel a 128 estudiantes universitarios de Noruega acerca de un tema controvertido, el cambio climático, para determinar la relación entre los conocimientos previos sobre el tema y los criterios de confiabilidad utilizados para evaluar la información. Para esto, aplicaron en primer lugar un cuestionario sobre conocimientos previos del tema. Luego, un

cuestionario de confiabilidad con siete ítems por cada tipo de texto, utilizando siete fuentes de información (dos noticias, un libro de texto, dos revistas científicas, un reporte oficial gubernamental y una presentación de una compañía petrolera). Entre los principales resultados, nos interesa destacar los criterios de confiabilidad que encontraron: autor, editor, tipo de texto, contenido, opinión personal, fecha de publicación. La importancia de cada criterio varía según el tipo de texto. Los resultados corroboran que el conocimiento previo del tema facilita la tarea de valorar la credibilidad.

Francke, Sundin y Limberg (2011) realizaron un estudio de corte etnográfico en Suecia, con 29 jóvenes de 18 y 19 años, todos ellos estudiantes de un grupo escolar, a través de observaciones de clase, registros de acciones en blogs y entrevista a profundidad sobre lo publicado en el blog. Previamente se impartieron tres clases propedéuticas sobre criterios de credibilidad. La tarea central propuesta a los estudiantes consistió en ordenar, teniendo en cuenta la credibilidad, una lista de 12 fuentes sobre la energía nuclear, justificando ese ordenamiento. Esta última tarea justifica el considerar esta investigación como antecedente para la construcción de los cuestionarios. Si bien los autores declaran utilizar una metodología cualitativa, de corte etnográfico, los datos que analizan son los recabados con este cuestionario. Entre los principales resultados, nuevamente destacaremos los criterios de evaluación de la credibilidad: autor, referencias a otras fuentes, foco de la búsqueda (para qué se necesita la información), vigencia (fecha de publicación), propiedades específicas del medio, tipo de texto, argumentación y compromiso social de la fuente.

Kubiszewski, Noordewier, y Costanza (2011) realizaron en Estados Unidos un estudio acerca de las claves periféricas (*peripheral cues*) que toman en cuenta los usuarios para evaluar la credibilidad de tres enciclopedias en Internet. Aplicaron una encuesta en línea a 936 universitarios, desde alumnos de primer y segundo año hasta estudiantes de posdoctorado y profesores. La publicación no especifica si la encuesta en línea incluye procedimientos de ordenación aleatoria de opciones de respuesta. La hipótesis de los autores es que la percepción sobre la credibilidad estaría incrementada por la presencia de cinco elementos: autor, referencias, patrocinadores, premios otorgados a la enciclopedia y la pertenencia a la Enciclopedia Británica (por oposición a Wikipedia y Encyclopedia of Earth). Como resultado, obtuvieron que los dos elementos que inciden en la credibilidad son la pertenencia del artículo a determinada

enciclopedia (la Británica es más confiable que la Encyclopedia of Earth y ésta más confiable que Wikipedia) y la presencia de patrocinadores que pudieran sesgar la información. La presencia de patrocinadores influye negativamente sobre la credibilidad de las enciclopedias. Los otros tres elementos no mostraron tener influencia significativa en la valoración de la credibilidad de los artículos.

En la prueba PISA 2009 de lectura digital se incluyen varios reactivos relacionados con la evaluación de la confiabilidad de la información. Si bien no se trata de una encuesta, nos interesa considerar sus resultados como antecedentes ya que, para elaborar los reactivos, los especialistas tuvieron en cuenta criterios de confiabilidad reportados en investigaciones previas. El siguiente es un ejemplo de reactivo de la prueba PISA 2009 sobre lectura digital enfocado a la valoración de la credibilidad de la información consultada en Internet.

Dentro de las diversas tareas que propone la prueba, se encuentra la siguiente:

Go to the “Food in the news” web page. Would this web page be a suitable source for you to refer to in a school science assignment about smell? Answer Yes or No and refer to the content of the “Food in the news” web page to give a reason for your answer.” (OECD, 2011, pág. 62)

Esta pregunta alude a la evaluación de la fuente de información dando como referencia que pueda ser utilizada para resolver una tarea escolar en el área de ciencias. El sitio Web está predeterminado, así como las instrucciones para navegar por él, centrando toda la carga cognitiva en la evaluación de la información. Para resolver la tarea los sujetos deben localizar una liga, abrirla y evaluar la información navegando dentro del sitio. Luego, deben argumentar por qué esa página puede ser útil para estudiar o por qué no.

Las respuestas esperadas pueden ser positivas o negativas. En ambos casos se espera que los entrevistados tengan elementos para valorar el sitio en términos de:

El respaldo institucional que tiene.

Las fuentes científicas que lo sustentan.

La calidad de la información (lenguaje coloquial o científico).

La presencia de científicos como autores de la información.

En los comentarios acerca del reactivo, se señala que este tipo de tarea es de mucha complejidad incluso para jóvenes de 15 años, aunque es la tarea más frecuente que se presenta en la escuela, donde es muy común que se solicite a los estudiantes buscar información en Internet para estudiar sobre un tema escolar. Esto confirma la relevancia del problema que estudiamos, así como la necesidad de proporcionar datos que permitan orientar la tarea educativa en este terreno.

No es sorprendente que distintas metodologías y contextos de investigación den lugar a la aparición de diferentes criterios de credibilidad. Sin embargo, existen algunas coincidencias interesantes. Es el caso de la localización del autor, la vigencia, la completud y calidad de la información, criterios reportados por Flanagin y Metzger, Braten, Strømsø y Salmerón, Francke, Sundin y Limberg y PISA 2009. Por su parte, Kubiszewski, Noordewier, y Costanza encuentran que la localización del autor no influye en la determinación de la credibilidad de un artículo de enciclopedia. Consideramos que esto se debe precisamente al tipo de texto con el que trabajan, la enciclopedia, en el que la institución que la produce es la que da mayor credibilidad y no necesariamente el autor de cada artículo.

En las cinco investigaciones reseñadas se reconoce como criterio de credibilidad la existencia de una institución reconocida que respalde la información, ya sea a través de su identificación en el URL o dirección electrónica, como una mención explícita o como la identificación del editor o autor del sitio Web.

Los cinco estudios difieren en cuanto a la metodología de obtención de datos. Flanagin y Metzger realizan una encuesta en línea. Plantean a los encuestados preguntas sobre credibilidad de tipos de fuentes y tipos de información. Esto último es quizá lo que hace aparecer el criterio de consulta con pares cuando se trata de la credibilidad de la información relacionada con la salud o el entretenimiento.

Kubiszewski, Noordewier, y Costanza también recurren a la encuesta en línea, centrándose en las pistas o claves periféricas o externas al contenido del texto.

Braten, Strømsø y Salmerón realizan una encuesta en papel sobre fuentes de información de un tema específico: el cambio climático. El tema en cuestión da pie al análisis del contenido del texto, las referencias y la consideración de la opinión personal del lector.

Francke, Sundin y Limberg con una metodología parcialmente de corte cualitativo, recurren al ordenamiento de una lista de fuentes de mayor a menor credibilidad. También proponen un tema específico y controvertido, la energía nuclear, que pone de manifiesto otros criterios de credibilidad: el compromiso social de la fuente y la forma de argumentación del texto.

Finalmente, la prueba PISA incluye reactivos donde se formulan problemas y se solicita al estudiante no sólo una respuesta sino una justificación de la misma.

Plantear un tema o varios, un tipo de información o varios, trabajar con fuentes preseleccionadas o permitir que el encuestado busque las que considere pertinentes son decisiones que impactan en el desarrollo de un cuestionario. Todas estas opciones metodológicas ponen de manifiesto la dificultad que conlleva la construcción de un instrumento de investigación.

Para obtener datos sobre la evaluación de la confiabilidad de la información en Internet consideramos que la elaboración y aplicación de los cuestionarios debía realizarse en línea tal como lo hacen Flanagin y Metzger (2011) y como se aplica la prueba PISA de lectura digital 2009. Esto plantea un primer problema: contar con la infraestructura de cómputo y redes necesaria tanto para elaborar los instrumentos como para aplicarlos y almacenar los datos que servirán para el análisis. Si bien el nivel de acceso a la tecnología era alto en el Distrito Federal en 2010 (alrededor del 36% de la población tenía acceso a Internet, INEGI, 2011), no lo era (ni lo es en 2014) el nivel de acceso desde las escuelas y universidades públicas¹¹.

¿Cómo plantear el problema de la evaluación de la confiabilidad de la información en Internet a través de un cuestionario? Lo ideal hubiera sido contar con un entorno controlado que simulara la navegación en Internet de la manera más cercana posible a la navegación real, pero con las restricciones necesarias para poder evaluar las acciones de los encuestados y construir así datos analizables y comparables. Tecnológicamente esto es posible. Es lo que se utiliza en la prueba PISA de lectura digital, en la cual, si bien no se realizan búsquedas libres en Internet, se ofrecen sitios

¹¹ Gracias al apoyo de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de la Información y Comunicación de la UNAM pudimos contar con la infraestructura tecnológica que utilizamos para desarrollar, aplicar y analizar los datos de ambos cuestionarios.

preseleccionados para evaluar, con la posibilidad de explorarlos en todos sus vínculos o enlaces internos.

Dado que en ese momento (inicios de 2011) no contábamos con la tecnología necesaria para desarrollar un entorno de simulación de navegación¹², recurrimos a un tipo de instrumento mucho más sencillo, el cuestionario. Los cuestionarios admiten distintos tipos de preguntas, entre los que figuran las preguntas abiertas y las de opción múltiple. Estas últimas se califican automáticamente y pueden ser analizadas desde el punto de vista cuantitativo. Incluir preguntas abiertas requiere el análisis individual de cada respuesta y restringe la cantidad de personas a las que se puede aplicar el instrumento. Las de opción múltiple tienen el inconveniente de plantear opciones cerradas, que normalmente aluden a la precepción que tiene el usuario de sus comportamientos y a conocimientos de tipo declarativo. A pesar de esas limitaciones, utilizamos cuestionarios en línea, intentando subsanar algunas de las restricciones señaladas, como veremos en la descripción de cada instrumento.

Con respecto al tema que conformara el contexto de las preguntas, podíamos recurrir a un tema en particular con sitios preseleccionados (Braten, Strømsø y Salmerón, 2011; (Kubiszewski, Noordewier y Costanza, 2011). O bien, comparar distintos tipos de información y distintas fuentes, digitales y no digitales (Flanagin y Metzger, 2011).

Decidimos restringir la situación al entorno de Internet, proponiendo los dos temas trabajados en las entrevistas (momias de Egipto y Células madre) contrastando diferentes tipos de sitios, con un solo propósito lector: buscar información para estudiar. Aunque acotamos el propósito lector al estudio y presentamos sitios para evaluar, no los restringimos a un tipo de sitio en particular. También como resultado del análisis de la prueba PISA, consideramos que la dificultad para evaluar la credibilidad de fuentes de información se pone de manifiesto en el entorno digital por la naturaleza del medio mismo: la facilidad de acceso a múltiples y diversas fuentes. Por tanto, decidimos no incorporar la comparación con otras fuentes (impresas, radio, TV).

¹² En 2014, la Dirección de Colaboración y Vinculación de la DGTIC, UNAM, desarrolló un simulador donde se pueden realizar búsquedas en Internet y seleccionar sitios para evaluar la información. Este simulador está integrado a la plataforma Moodle, de modo que las respuestas a las preguntas que integran el simulador se califican automáticamente. Desde 2014 el simulador forma parte del TICómetro, instrumento de evaluación de habilidades digitales, originado en el trabajo de investigación que aquí reportamos y que se aplica desde 2012 a estudiantes de nuevo ingreso de la UNAM.

Incluimos Wikipedia como una de las opciones por ser el sitio más consultado entre niños y jóvenes y también por ser uno de los más seleccionados para evaluar la confiabilidad por las parejas que entrevistamos, tanto de forma positiva como negativa.

Finalmente, buscamos una alternativa para diseñar preguntas de opción múltiple que nos permitieran proponer situaciones lo más cercanas posible a las situaciones reales de evaluación de información en Internet, en las condiciones tecnológicas disponibles. Esperamos que, con estas precisiones, pudiéramos encontrar datos que complementen o contrasten a los reportados en otras investigaciones.

8.1. Cuestionario Navegando en Internet

Elaboramos un cuestionario que retoma los hallazgos de la primera etapa de entrevistas en contexto de acción realizadas a cinco parejas de sexto grado de primaria. De esas entrevistas obtuvimos información que nos permitió plantear en el cuestionario preguntas de dos tipos: las que solicitan un conocimiento declarado por el encuestado; y preguntas que ponen al encuestado en una situación donde debe elegir entre opciones de sitios sin justificar la selección por escrito.

Las preguntas que solicitan respuestas declarativas apuntan a captar la percepción de los encuestados con respecto a la manera de plantear una búsqueda, la forma de seleccionar resultados para explorarlos y cómo deciden qué sitios sirven para estudiar. También en este tipo de preguntas presentamos el problema de la confiabilidad respecto de los dos temas explorados (las momias de Egipto y las células madre) ofreciendo una lista de criterios propuestos por los niños entrevistados en la etapa anterior como opciones para seleccionar.

El otro tipo de pregunta, que llamamos de acción, presenta una situación donde los encuestados tienen que seleccionar sitios a partir de capturas de pantalla. En estas imágenes pueden explorar algunas características de cada sitio y la información que contienen. Este segundo tipo de pregunta es lo más cercano a una situación de selección real de sitios de Internet integrada en una encuesta que puede aplicarse a gran escala. Este tipo de pregunta es lo que dio originalidad al instrumento, ya que no lo encontramos en los trabajos previos.

Presentamos nueve imágenes para cada tema. En ambos conjuntos se incluyen capturas de pantalla tomadas de los sitios que los niños entrevistados eligieron con

mayor frecuencia. Además, agregamos tres sitios con características comunes: provenir de instituciones educativas o de investigación, sin publicidad dentro del sitio y en inglés.

De las herramientas informáticas disponibles decidimos utilizar la plataforma Moodle. Ésta es una plataforma de código abierto que cuenta con un módulo para desarrollar cuestionarios en los que el orden en que aparecen las preguntas y las opciones de respuesta (imágenes o texto) cambia cada vez que se abre el instrumento. Por lo tanto, la distribución de las opciones de respuesta es diferente para cada entrevistado. Este procedimiento de ordenamiento aleatorio distingue al presente estudio de todos los otros considerados como antecedentes.

Para hacer posible la presentación de imágenes de sitios Web como opciones de respuesta en preguntas de opción múltiple se desarrolló un script¹³ que permite la integración de imágenes y su ampliación al dar clic sobre cada una a un tamaño de 800 x 600 pixeles.

El orden en que aparecen las opciones de respuesta (ya sean de texto o imagen) cambia de manera aleatoria cada vez que se abre el cuestionario. Por lo tanto, la distribución de las opciones es diferente para cada entrevistado. Con esto podemos descartar que las respuestas estén influenciadas por el orden en que aparecen las opciones.

Para evitar el trámite de matricular usuarios en la plataforma, y dado que no se iban a utilizar los datos de nombre y apellido de cada encuestado, se optó por indicar a todos los estudiantes que accedieran como invitados.

El cuestionario está conformado por 17 preguntas. Las cuatro primeras solicitan los datos del encuestado útiles para el análisis: sexo, fecha de nacimiento, escuela, grupo. Las otras 13 preguntas se orientan a indagar criterios de búsqueda, selección de resultados y selección de sitios confiables. Todas las preguntas fueron de opción múltiple¹⁴.

La primera pregunta del cuestionario propiamente dicho (pregunta 5 en el orden preestablecido) propone términos de búsqueda sobre el tema de las momias egipcias con una lista de ocho opciones. La pregunta 7 plantea opciones de estrategias para

¹³ Este desarrollo fue realizado por el Ingeniero Eduardo Zárate Mejía a solicitud de la autora de esta tesis.

¹⁴ Se incluyó una pregunta abierta pero no fue utilizada en el análisis.

decidir qué resultado abrir. La pregunta 13 presenta frases comunes acerca de la información que circula en Internet para que los encuestados seleccionen tres opciones. (Ver ANEXO 3, Cuestionarios)

Hasta aquí, las preguntas se enfocan a indagar con qué criterios o procedimientos los jóvenes se acercan a la información. En las siguientes preguntas se plantea directamente el tema de la confiabilidad. En las preguntas 9 y 14 se ofrecen opciones de criterios que el encuestado debe seleccionar:

- *Pregunta 9. Buscando información acerca de cómo se hacían las momias egipcias, un grupo de estudiantes encontró datos contradictorios: un sitio decía que para hacer la momia se quitaban algunos órganos MENOS el corazón. Otro sitio decía que se quitaban TODOS los órganos. ¿Tú en qué te fijarías para decidir a qué sitio creerle? (señala máximo 3 opciones)*
- *Pregunta 14. Buscando información acerca de qué son y dónde están las células madre, un grupo de estudiantes encontró datos contradictorios: un sitio decía que las células madre se obtienen solamente del cordón umbilical. Otro sitio decía que se pueden obtener de todos los órganos del cuerpo. ¿Tú en qué te fijarías para decidir a qué sitio creerle? (señala máximo 3 opciones)*

En ambos casos se ofrece la misma lista de opciones construida a partir de criterios reportados en la bibliografía analizada, datos de las entrevistas cualitativas previas realizadas con niños de sexto grado de primaria y la distinción que planteamos entre elementos textuales y paratextuales (Ver capítulo 2). Para fines expositivos mostramos las opciones ordenadas según este último criterio:

Si la información que trae es fácil de entender para mí (textual)

Si la información está bien redactada (textual)

Si trae toda la información que busco (textual)

Si el diseño es atractivo (paratextual)

Si la fecha en que se publicó la información es reciente (paratextual)

Si el URL o dirección electrónica es .edu, .gob o de una universidad (paratextual)

Si el sitio tiene fotos o imágenes (paratextual)

Si tiene autor (paratextual)

Las preguntas 10, 11, 12, 15, 16 y 17 solicitan a los encuestados seleccionar sitios a partir de sus imágenes (*screen shots*), con el propósito de que elijan explorando los elementos textuales y paratextuales que aparecen en pantalla. (Ver Anexo 4, Imágenes)

8.1.1. Población

El cuestionario fue aplicado a 103 niños de sexto de primaria (11 años), 103 jóvenes de segundo de secundaria (13 años) y 103 de primero de bachillerato (15 años). PISA en el ámbito de la lectura digital. La prueba PISA 2009 reporta resultados de sujetos de 15 años, planteando que la evaluación de la información en términos de credibilidad es de las tareas más complejas y donde los jóvenes obtienen menor éxito en su resolución. Por tanto, tomamos un grupo de 15 años, la misma edad de la prueba PISA, y dos grupos de menor edad, de manera de indagar el proceso en un rango de edad más extenso. La aplicación a los niños de sexto grado de primaria tuvo, además, la intención de contar con dos tipos de datos (entrevistas y cuestionario) en un mismo grupo de edad.

Los niños de sexto pertenecen al CEPPSTUNAM, escuela primaria del sindicato de la UNAM donde también fueron realizadas las entrevistas. Los jóvenes de secundaria y bachillerato pertenecen a la Escuela Nacional Preparatoria N° 2 de la UNAM. Éste es el único plantel de la UNAM que, además de los grupos de bachillerato, cuenta con grupos de secundaria (iniciación universitaria). Es la escuela a la que acude la mayor parte de los niños que egresan de la primaria del CEPPSTUNAM.

Cada grupo contestó el cuestionario en una sesión de clase de 50 minutos en un aula equipada con computadoras y conexión a Internet proporcionada por cada plantel. Los estudiantes contestaron de manera individual. Estuvimos presentes durante la aplicación para intervenir en caso necesario, ya sea para aclarar la pregunta o cuestionar las respuestas si se observaban respuestas al azar. Tanto en primaria como en secundaria y bachillerato los encuestados necesitaron orientaciones mínimas para localizar el cuestionario y para ampliar las imágenes de las preguntas 10, 11, 12, 15, 16 y 17. No se presentaron dificultades de tipo instrumental en el manejo de la computadora en ninguno de los tres grupos de edad.

8.2. Ticómetro

El segundo instrumento que desarrollamos se denominó TICómetro®, en alusión a una herramienta para medir habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. Este cuestionario se realizó para aprovechar una situación coyuntural: participar en la Feria de Orientación vocacional que organiza la UNAM todos los años para promover su oferta educativa en los niveles medio superior y superior. De este modo tendríamos acceso a una población extensa y con características comunes, tales como la edad, el interés por ingresar a la UNAM en los dos niveles y la procedencia escolar, en su mayoría de escuelas públicas. Participar en este evento nos obligó a realizar algunas modificaciones al cuestionario, poner más temas, quitar algunos aspectos y corregir a partir de la experiencia con el cuestionario Navegando en Internet.

Al igual que el cuestionario Navegando en Internet, el TICómetro® es una encuesta en línea en la plataforma Moodle pero construida en el módulo Cuestionario para poder evaluar automáticamente las respuestas y entregar resultados a el encuestado. Para esto, fue necesario integrar al módulo cuestionario el script desarrollado para agrandar las imágenes que aparecen como opciones de respuesta.

El instrumento consta de cuatro ítems de información general: género, edad, nivel educativo al que ingresan (bachillerato o licenciatura) y tipo de escuela de procedencia (privada o pública). Estos ítems aparecieron siempre al inicio y en el mismo orden. Luego, los estudiantes contestaron 26 preguntas relacionadas con cuatro temas: comunicación y colaboración en línea; procesamiento de la información; uso seguro de la computadora y de Internet; acceso, selección y evaluación de la información. Las 26 preguntas aparecieron en diferente orden cada vez que un estudiante ingresaba al cuestionario. No solo las preguntas sino también las opciones de respuesta de cada pregunta aparecían en diferente orden en cada intento.

En el presente trabajo sólo se analizarán las preguntas 11, 14, 16 y 18 (Ver ANEXO 3) porque son las que se enfocan al problema de investigación: criterios de evaluación de la confiabilidad de sitios de Internet con propósitos de estudio. A continuación describimos en detalle estas cuatro preguntas:

La pregunta 14 (Para seleccionar información confiable te fijas en...) reproduce el modelo de información declarativa con respuesta de opción múltiple integrado en el cuestionario Navegando en Internet. Se solicita al encuestado que seleccione un máximo de tres opciones de una lista de criterios para evaluar la confiabilidad. La lista de opciones es la misma que utilizamos en el cuestionario Navegando en Internet:

- Si la información que trae es fácil de entender para mí (textual)
- Si la información está bien redactada (textual)
- Si trae toda la información que busco (textual)
- Si el diseño es atractivo (paratextual)
- Si la fecha en que se publicó la información es reciente (paratextual)
- Si el URL o dirección electrónica es .edu, .gob o de una universidad (paratextual)
- Si el sitio tiene fotos o imágenes (paratextual)
- Si tiene autor (paratextual)

Las preguntas 11, 16 y 18 presentan tríos de imágenes de sitios Web frente a los cuales el encuestado debe seleccionar una o dos. La pregunta 11 solicita a los encuestados elegir sitios que sirvan para estudiar, sin hacer referencia explícita a la confiabilidad. (Ver ANEXO 4, Imágenes)

Los sitios presentados en esta pregunta son Wikipedia, MedlinePlus e Ideas rápidas, con la opción *ninguno* como cuarta alternativa. Por lo tanto, el contraste se presenta entre un sitio popular (Wikipedia), un sitio confiable para una comunidad científica (MedlinePlus) y un sitio que no cumple con los criterios de confiabilidad paratextuales pero que ofrece información textual comprensible y práctica.

Las preguntas 16 y 18 plantean explícitamente la selección de información confiable con respecto a un mismo contenido, las momias del antiguo Egipto, de manera similar al cuestionario Navegando en Internet. La pregunta 16 se formula así: *¿En qué sitio crees que puedes encontrar información confiable?* Presenta tres opciones de sitios Web en imágenes: un periódico de Egipto publicado en inglés, el Museo Británico, de renombre internacional, en la sección de su sitio oficial dedicada a las momias egipcias, con información muy breve en inglés y fotos. Ambos sitios aparecen en inglés

para indagar qué aspectos evalúan los encuestados cuando no pueden comprender fácilmente el contenido del texto por estar en otro idioma. En este sentido, estos dos sitios dificultan considerablemente la evaluación de los aspectos textuales. Finalmente, la última opción es el popular sitio Yahoo Respuestas, también con una pregunta sobre momias egipcias. Es bien sabido que en este sitio cualquier persona puede publicar una pregunta y el público en general responde a partir de su experiencia.

En la pregunta 18 se repite la situación de selección de información confiable a partir de imágenes con otro grupo de páginas Web: un blog, Yahoo Respuestas (el mismo de la pregunta anterior) y monografías.com, un sitio comercial donde se publican tareas escolares que los usuarios pueden descargar. Los tres sitios se presentaron con la suposición de que elegirían la opción *ninguno* porque carecen de elementos que permitan otorgar credibilidad. Los tres están en español, con lo cual se da acceso a la evaluación de elementos textuales. Con respecto a los datos paratextuales, en las tres opciones hay elementos para valorar la poca confiabilidad de los sitios y, por tanto, de la información que estos contienen: el URL, la falta de datos de autor y / o institución, la ausencia de fecha de publicación y las características del formato gráfico.

Esperábamos que el contraste entre las respuestas declarativas y las que aproximan el comportamiento a una situación real de toma de decisiones nos permitiera corroborar o desechar la hipótesis de que los criterios que pueden enunciar para evaluar la confiabilidad de la información no siempre coinciden con los que utilizan para tomar decisiones concretas.

8.2.1. Población

El TICómetro se aplicó a 302 jóvenes aspirantes a ingresar a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en el nivel Bachillerato (14 años) y 326 jóvenes en el nivel Licenciatura (18 años), pocas semanas antes del inicio del año escolar. En total, 628 jóvenes entre 14 y 18 años.

Este rango de edad fue seleccionado para contar con datos de estudiantes mayores que pudiéramos comparar con los datos del cuestionario anterior. Tomamos nuevamente el ingreso a la preparatoria (entre 14 y 15 años) por coincidir con el rango

de edad en el que se aplica la prueba PISA, y contrastamos con un grupo mayor, entre 17 y 18 años.

El 86% de la población encuestada proviene de escuelas públicas gratuitas. Los jóvenes participaron voluntariamente en un stand de la Feria de Orientación Educativa que anualmente organiza la UNAM para informar a los jóvenes acerca de la oferta educativa que ofrece. En dicho stand se les proponía conocer sus habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación obteniendo automáticamente un puntaje expresado en rangos como principiante, intermedio y experto. Había cuatro computadoras con una persona disponible para ayudar a cada encuestado, en caso necesario. No había límite de tiempo para responder. En promedio, cada participante contestó en el intervalo de 15 a 20 minutos.

El stand funcionó durante siete días, de 10 a 17 horas y fue atendido por el personal de la Coordinación h@bitat puma de la DGTIC – UNAM, donde labora la autora de esta tesis, quien estuvo presente todos los días en el stand.¹⁵

¹⁵ Agradezco especialmente a Patricia Martínez, Elizabeth Martínez, Lissette Zamora, Arturo Muñiz, Ana Rodríguez, Alejandra Páez, Nalleli Chávez, y los becarios de la generación 2010 por el apoyo al aplicar el TICómetro en este evento.

Capítulo 9. Análisis cuantitativo

A partir de los primeros datos obtenidos en las entrevistas nos planteamos la necesidad de buscar una relación entre el diseño de las herramientas cuantitativas y cualitativas y cómo, a partir de datos cualitativos, construir cuestionarios que nos permitieran abarcar muestras de población más extensas. En este capítulo vamos a presentar los resultados de los dos instrumentos que aplicamos a 937 niños y jóvenes estudiantes: el cuestionario Navegando en Internet y el TICómetro®. Comenzaremos por el cuestionario Navegando en Internet.

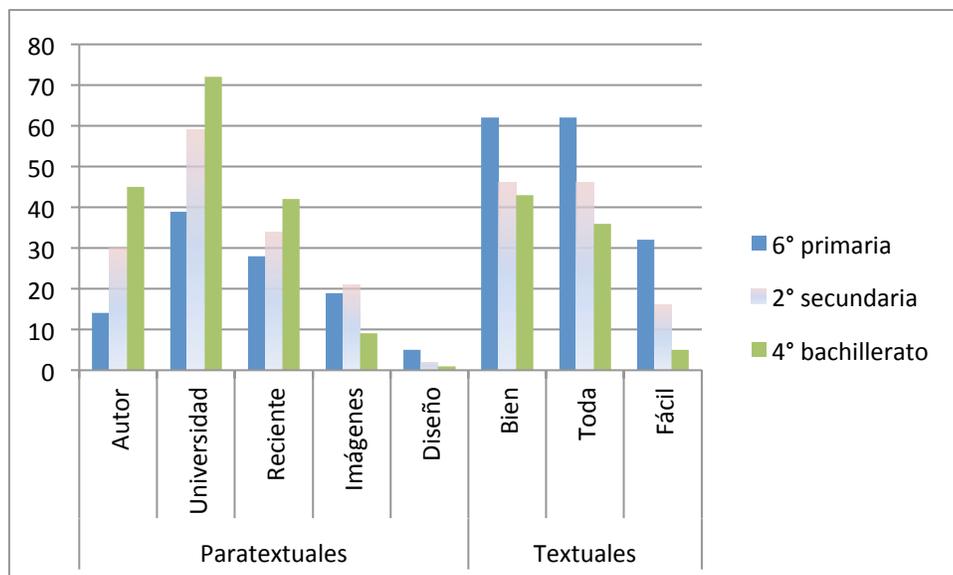
9.1. Resultados Cuestionario Navegando en Internet

Este cuestionario nos dio la posibilidad de comparar diferentes grupos de edad para indagar si a mayor edad los criterios varían y si podemos perfilar de qué manera evolucionan los criterios de selección y de evaluación de la confiabilidad de la información.

Vamos a analizar los resultados obtenidos con las preguntas 9 a 17 ya que son las que se enfocan directamente al tema de la evaluación de la confiabilidad de la información. No incluiremos las preguntas relacionadas con la forma de plantear la búsqueda o de seleccionar resultados, ni consideraremos la pregunta abierta, por no ser específicas al tema de investigación.

Presentamos el análisis de las respuestas a cada pregunta declarativa seguida de las correspondientes preguntas de selección de sitios, comparando los tres grupos de edad. Comenzamos con la pregunta 9 (Ver Anexo 3 y Capítulo 8). La gráfica 1 presenta los resultados de las selecciones de los 309 entrevistados. Dado que cada sujeto podía elegir un máximo de tres opciones, en un primer momento sumamos el número de veces que fue elegido cada criterio.

Pregunta 9. Buscando información acerca de cómo se hacían las momias egipcias, un grupo de estudiantes encontró datos contradictorios: un sitio decía que para hacer la momia se quitaban algunos órganos MENOS el corazón. Otro sitio decía que se quitaban TODOS los órganos. ¿Tú en qué te fijarías para decidir a qué sitio creerle? (señala máximo 3 opciones)



Gráfica 1. Frecuencia de selección de criterios para evaluar la confiabilidad de la información para cada grupo de edad en números absolutos. No son sumables porque cada entrevistado eligió de una a tres opciones.¹⁶

Los criterios propuestos se relacionan con características textuales (información bien redactada, toda la información que busco, fácil de entender para mí) y paratextuales que pueden ser tenidas en cuenta a la hora de evaluar información. Podemos observar diferencias en los criterios declarados por los tres grupos de edad. Los paratextuales son elegidos con mayor frecuencia por los jóvenes de bachillerato, en tanto que los textuales aparecen con mayor frecuencia en los niños de sexto grado de primaria. Estos últimos seleccionan con mayor frecuencia elementos internos del texto, relacionados con la manera en que está escrito. Sin embargo, también aparecen selecciones de criterios paratextuales, en especial el análisis del URL, para definir si la información proviene de una institución educativa y por tanto puede ser confiable. De igual modo, en el grupo de bachillerato, aunque predominan los criterios paratextuales, también encontramos criterios textuales. Esto nos lleva a pensar que es la combinación de ambos tipos de criterios lo que se pone en juego para tomar decisiones acerca de la confiabilidad de la información, pero varía el tipo de criterio predominante. Cuando predominan los criterios paratextuales se pueden tomar decisiones de manera más rápida, anticipando qué sitios pueden ser confiables antes de abrirlos y qué información puede ser confiable antes de leer el texto de manera completa.

¹⁶ Para facilitar la realización de las gráficas pusimos etiquetas para cada opción de respuesta. Las opciones completas se presentaron en el capítulo 8.

Las selecciones realizadas por el grupo de edad intermedio, segundo de secundaria, nos permiten apoyar la hipótesis de que lo que cambia es la manera de combinar los criterios: desde poner el foco en las características del texto (bien redactado, completo) acompañado de algunas pistas paratextuales, hasta poner el foco en las pistas paratextuales acompañado por las características del texto.

Además, interesa destacar las selecciones de la opción URL, criterio paratextual exclusivo de la información digital que permite anticipar la posible calidad de la información antes de abrir un sitio. La presencia de este criterio, al menos en el nivel declarativo, indica que para los encuestados que seleccionaron esta opción es importante conocer el tipo de institución que respalda la información que se define como confiable. En las entrevistas con las parejas de sexto grado de primaria vimos que éste no es un criterio puesto en práctica, pero algunos niños dan indicios de comenzar a tener en cuenta este dato una vez dentro de los sitios. Declarar un criterio y poder actuar en consecuencia no es algo que se dé de manera automática. Veremos esto con mayor profundidad en el capítulo 10.

Planteamos la posibilidad de seleccionar más de una opción porque consideramos que no es posible evaluar la confiabilidad a partir de un solo criterio. Sin embargo, permitir la selección de tres opciones trae consecuencias para el análisis estadístico ya que la cantidad de combinaciones posibles es muy grande y, en consecuencia, la posibilidad de encontrar coincidencias es baja. Elegimos analizar a los entrevistados que eligieron tres opciones porque son más que los que eligieron dos o una. Veamos qué ocurre cuando analizamos las combinaciones más frecuentes de criterios seleccionados en cada grupo de edad.

De los 309 encuestados, 197 eligieron tres opciones de respuesta, quizás porque interpretaron el “máximo 3 opciones” como “de preferencia, elige 3 opciones”. A partir de este subconjunto analizamos las combinaciones de respuestas más frecuentes para confirmar o descartar la idea de que los mayores tienden a seleccionar criterios paratextuales con mayor frecuencia que los de menor edad. El hecho de que los encuestados pudieran elegir tres de ocho opciones genera 56 combinaciones posibles. Si cada combinación fuera elegida con igual frecuencia, tendríamos 3.51 alumnos para cada combinación. En nuestra muestra, las tres combinaciones más frecuentes fueron elegidas por 27, 22 y 18 estudiantes respectivamente. Estas frecuencias son

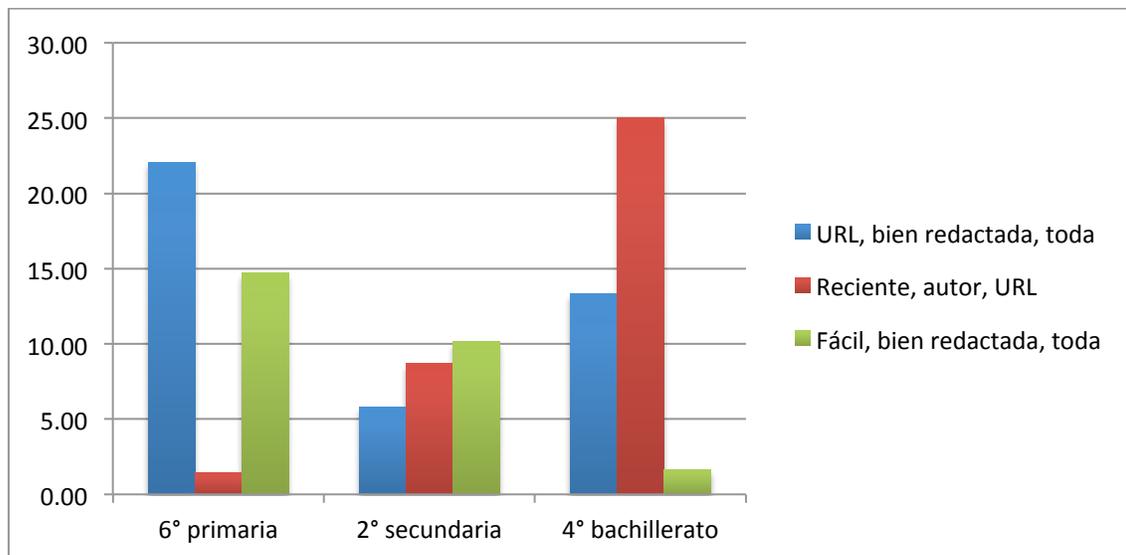
relevantes por ser entre nueve y seis veces más que la cantidad esperada, bajo el esquema de equiprobabilidad en las selecciones de cada terna.

Las combinaciones más frecuentes fueron:

1. URL + información bien redactada + toda la información que busco, con 27 selecciones;
2. fecha de publicación reciente + autor + URL, con 22 selecciones;
3. fácil de entender para mí + bien redactada + toda la información que busco, con 18 selecciones.

La combinación más frecuente incluye un criterio paratextual-peritextual (el análisis del URL) y dos criterios propiamente textuales. La siguiente combinación está compuesta por tres criterios paratextuales-peritextuales. La tercera combinación se compone de tres criterios textuales.

Veamos a continuación cómo se distribuyen estas combinaciones en los tres grupos de edad, lo que se observa en la gráfica 2 en donde los valores en el eje de las Y expresan el número de encuestados que seleccionó la opción:



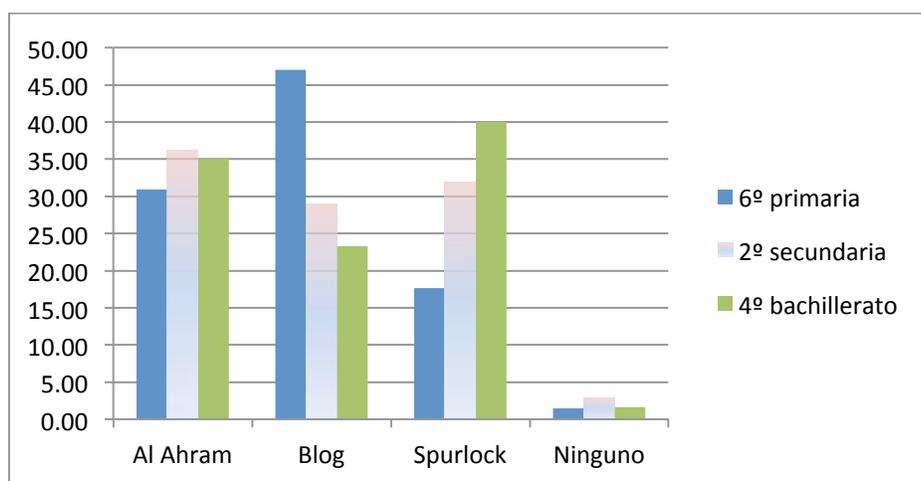
Gráfica 2. Preguntar 9. Tres combinaciones de criterios más frecuentes. *Número de encuestados que seleccionó cada una de las tres combinaciones de criterios para evaluar la confiabilidad de la información para cada grupo de edad.*

El grupo de menor edad, sexto grado de primaria, se concentra en la combinación de URL + dos criterios textuales; la segunda combinación más frecuente es la que está constituida por tres criterios textuales. Considerando la frecuencia de estas dos opciones, podemos apreciar la dominancia de los criterios textuales. El grupo de mayor edad, bachillerato, se concentra en la combinación de puros criterios paratextuales; la segunda combinación más frecuente incluye también el URL pero en combinación con dos criterios textuales. El grupo intermedio, segundo de secundaria, se distribuye en las tres combinaciones, sin predominancia de una sobre otra.

Esto sugiere que, a nivel declarativo, los jóvenes de mayor edad se centran en criterios paratextuales-peritextuales y los menores en criterios textuales aunque, es de destacar, incluyen el análisis del URL como criterio para la evaluación de la confiabilidad de la información. El grupo intermedio no parece tener preferencias definidas.

Las preguntas 10,11 y 12 presentan capturas de pantalla de sitios de Internet sobre el tema de las momias, en las cuales los encuestados debían seleccionar sitios confiables (Ver Anexo 4, Imágenes). Veamos si en la selección de sitios se mantienen los criterios declarados en la pregunta 9 por los 197 encuestados que eligieron tres opciones de respuesta.

La gráfica 3 nos permite observar que la selección de sitios es diferente en cada grupo de edad y que responde, en algunos casos, a los criterios declarados en la pregunta 9.



Gráfica 3. Pregunta 10. Selección de sitios. *Distribución de respuestas por cada grupo de edad. Se comparan porcentajes ya que el total de sujetos de cada grupo es diferente. 6°=68; 2°=69 y 4°=60*

Los niños de sexto grado de primaria seleccionan mayoritariamente el blog. Este sitio muestra un texto accesible, sin datos de autor, fecha o institución. Podemos pensar que este sitio es el que se relaciona mejor con los criterios declarados más frecuentes en este grupo de edad: información bien redactada, toda la información que busco. El análisis del URL, criterio que también aparece a nivel declarativo, no aplica pues no está disponible en las imágenes. Sin embargo, este criterio se relaciona con la posibilidad de identificar, en el URL, si la información proviene de una institución educativa. En este sentido, las imágenes presentadas dan pistas acerca de la procedencia de la información. Los niños de sexto grado no muestran considerar dichas pistas. Esto es consistente con la baja frecuencia de selección del museo Spurlock. Con respecto al periódico en inglés, Al Ahram, la selección no corresponde con los criterios declarados como importantes para la evaluación de la confiabilidad ya que, al estar en inglés, no permite la lectura del texto para valorar su redacción o la cantidad de información pertinente que presenta. Tampoco parece haber un análisis del tipo de sitio (educativo, de una universidad) ya que la imagen presenta con claridad aspectos propios de la noticia que no corresponden con lo que declaran que debe evaluarse para decidir si la información es confiable. Claro está que la identificación de los indicadores gráficos de “noticia periodística” pueden no estar al alcance de niños de 6° de primaria.

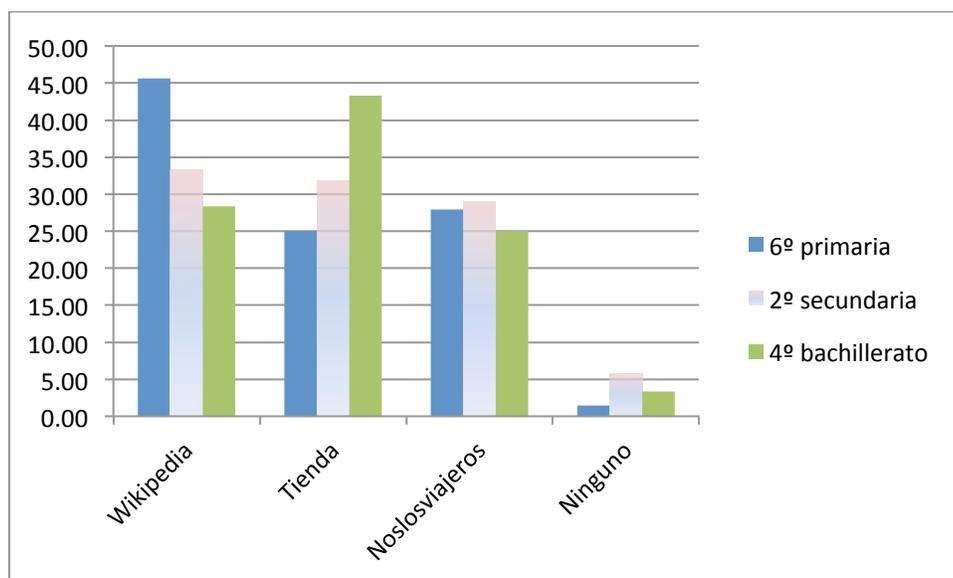
El grupo de mayor edad, cuarto año de bachillerato, a nivel declarativo se concentró en tres criterios paratextuales: URL, fecha reciente y autor. Cuando seleccionan sitios, eligen mayoritariamente el museo Spurlock. Esto es consistente con uno de los criterios que declaran, ya que aunque no aparece el URL, el sitio es de una institución que puede considerarse confiable por tratarse de un museo perteneciente a una universidad. Los otros dos criterios, fecha y autor, no son aplicables a este sitio pues no hay datos visibles en la captura de pantalla que permitan conocer la fecha de actualización y la autoría de la información. Este grupo también selecciona el periódico en inglés, que no responde a ninguno de los tres criterios declarados. Aunque sí es observable la fecha de publicación, ésta no es reciente pues es de 2006 (el

cuestionario fue aplicado en 2012). Los otros dos criterios, URL y autor tampoco son aplicables ya que no hay datos observables al respecto.

El grupo intermedio, de segundo grado de secundaria, a nivel declarativo se distribuye en las tres combinaciones de criterios: *URL + bien redactada + toda la que busco*; *URL + fecha + autor y fácil entender + bien redactada + toda la que busco*. En la selección de sitios se distribuye en las tres opciones: 38% en el periódico en inglés, 28% en el blog y 30% en el museo.

En los tres grupos es interesante observar que no hay una relación constante entre los criterios que declaran y los que ponen en acción a la hora de seleccionar los sitios.

La pregunta 11 presenta tres sitios que se caracterizan por presentar la información de forma accesible, cumpliendo los criterios textuales seleccionados por los niños de sexto de primaria y los jóvenes de segundo de secundaria. Sin embargo, ninguno cumple con los criterios paratextuales seleccionados por el grupo de bachillerato. (Ver Anexo 4, Imágenes). En esta pregunta, nuestra expectativa era que el grupo de bachillerato seleccionara la opción *ninguno*, lo que sería consistente con los criterios declarados en la pregunta 9; o bien, Wikipedia, considerando que es un sitio de referencia muy popular y que aparece siempre entre las primeras opciones en las listas de resultados.



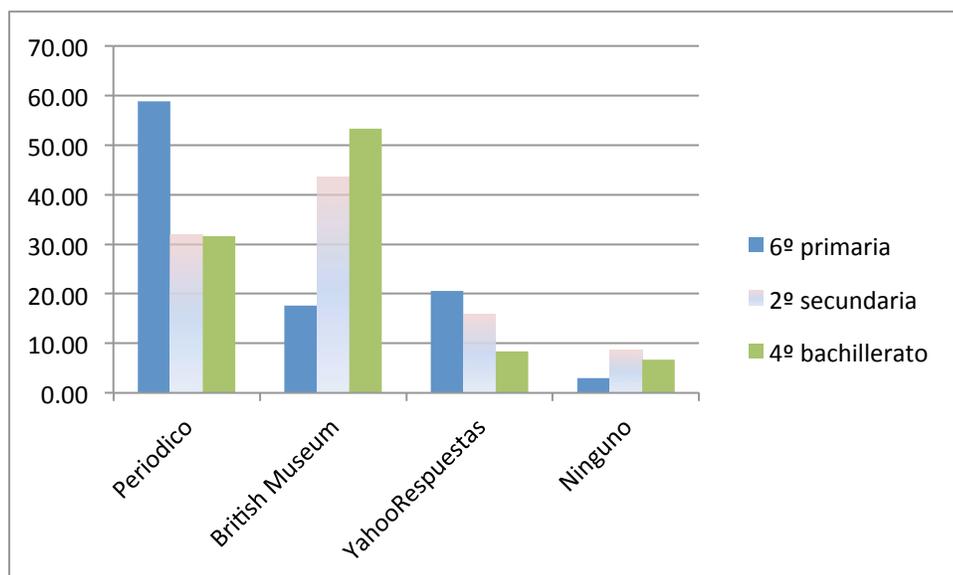
Gráfica 4. Pregunta 11. Selección de sitios. *Distribución de respuestas por cada grupo de edad. Se comparan porcentajes ya que el total de sujetos de cada grupo es diferente. 6°=68; 2°=69 y 4°=60*

Los niños de sexto de primaria seleccionan Wikipedia mayoritariamente. En este grupo de edad también aparecen selecciones de los otros dos sitios, que cumplen con los criterios textuales declarados por ellos. Los jóvenes de segundo de secundaria también seleccionan mayoritariamente Wikipedia, siendo consistentes con los criterios textuales que enunciaron en la pregunta 9.

Los jóvenes de bachillerato seleccionan mayoritariamente el sitio comercial (tienda de reproducciones en piedra), contradiciendo los criterios paratextuales declarados en la pregunta 9.

Ninguno de los tres grupos de edad selecciona la opción *ninguno*, como podría esperarse si se tienen en cuenta los criterios declarados antes. Probablemente la opción *ninguno* no fue tomada en cuenta por la manera de plantear la consigna. Pedirles “Elige un sitio que sirva para estudiar” pudo ser interpretado como “elige uno de estos” descartando la posibilidad de pensar en que ninguno pudiera ser útil.

La pregunta 12 presenta tres sitios con diferentes características: un periódico en español que anuncia una exposición de momias en un museo, la página del British Museum y la página de Yahoo! Respuestas. La gráfica 5 muestra que la selección mayoritaria es para el periódico y el British Museum.

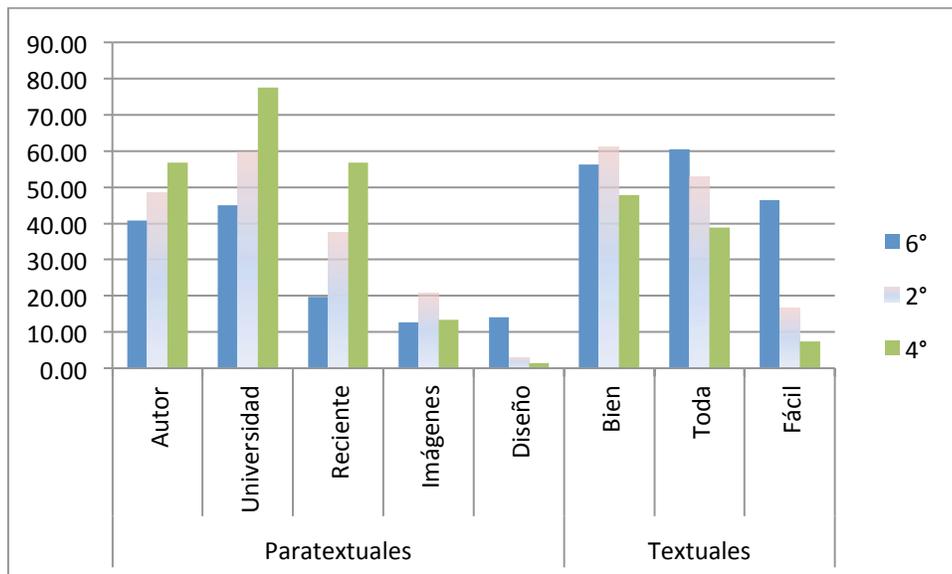


Gráfica 5. Pregunta 12. Selección de sitios. *Distribución de respuestas por cada grupo de edad. Se comparan porcentajes ya que el total de sujetos de cada grupo es diferente. 6°=68; 2°=69 y 4°=60*

En este trío de opciones los niños de sexto prefieren el periódico español y los jóvenes de bachillerato el sitio del Museo Británico, siendo consistentes con los criterios enunciados en la pregunta 9. Los jóvenes de secundaria muestran preferencias un poco más definidas que en las otras preguntas, acercándose a las respuestas de los jóvenes de bachillerato.

A continuación vamos a presentar los resultados de las preguntas 14, 15, 16 y 17 que presentan el mismo problema pero sobre el tema de las células madre. Volveremos a tomar el total de encuestados (309) para luego acotar el análisis al conjunto que eligió tres combinaciones de criterios en la pregunta 14 (respuestas declarativas). En las preguntas 15, 16 y 17 cambiamos el tipo de sitios presentados como opciones a elegir pero conservamos la Wikipedia para poder comparar en qué medida este sitio es seleccionado más allá de la naturaleza del contenido a investigar.

La pregunta 14 hace referencia explícita a la evaluación de la confiabilidad de la información con el tema de las células madre. La gráfica 6 presenta los resultados de los 309 entrevistados:



Gráfica 6. Pregunta 14. *Frecuencia de selección de criterios para evaluar la confiabilidad de la información para cada grupo de edad en números absolutos. No son sumables porque cada entrevistado eligió de una a tres opciones.*

Para explorar la influencia del tema en la selección de criterios volvimos a presentar los mismos de la pregunta 9. Podemos observar una distribución similar a la obtenida en la pregunta 9: los criterios paratextuales son elegidos con mayor frecuencia por los jóvenes de bachillerato, en tanto que los textuales aparecen con mayor frecuencia en los niños de sexto grado de primaria. Los jóvenes de segundo de secundaria tienden a comportarse de manera similar a la que encontramos en la pregunta 9: se distribuyen en los dos tipos de criterios sin que predominen los textuales o los paratextuales. Nuevamente, el análisis del URL aparece como criterio importante en los tres grupos de edad.

Aún cuando la distribución es similar en las preguntas 9 y 14, en esta última observamos que tres de los criterios paratextuales son elegidos con mayor frecuencia en los tres grupos de edad: la identificación del autor, el URL y la fecha de publicación.

De los 309 encuestados, 210 eligieron tres opciones de respuesta en la pregunta 14. A partir de este subconjunto analizamos las combinaciones más frecuentes. El hecho de que los encuestados pudieran elegir tres de ocho opciones genera 56 combinaciones posibles. Si cada combinación fuera elegida con igual frecuencia, tendríamos 3.75 selecciones para cada combinación. En este caso, decidimos tomar en cuenta las cuatro combinaciones más frecuentes ya que la cuarta combinación aparece en una frecuencia muy similar a la tercera y es mucho mayor que las siguientes. Las cuatro combinaciones más frecuentes fueron elegidas por 28, 20, 18 y 16 estudiantes respectivamente. Estas frecuencias son relevantes por ser entre nueve y cinco veces más que la cantidad esperada, bajo el esquema de equiprobabilidad en las selecciones de cada terna.

Las combinaciones más frecuentes fueron:

1. fecha de publicación reciente + autor + URL, con 28 selecciones;
2. autor + URL + información bien redactada con 20 selecciones;

3. URL + información bien redactada + toda la información que busco, con 18 selecciones;
4. y fácil de entender para mí + bien redactada + toda la información que busco, con 16 selecciones.

La combinación más frecuente incluye tres criterios paratextuales-peritextuales, los mismos que componen la segunda combinación frecuente en la pregunta 9. La siguiente combinación está compuesta por dos criterios paratextuales-peritextuales y un criterio textual. La tercera combinación se compone de un criterio paratextual-peritextual y dos criterios textuales. Finalmente, la cuarta combinación se compone de tres criterios textuales.

Podemos observar un cambio con respecto a las combinaciones seleccionadas en la pregunta 9. Si bien aparecen los mismos criterios, están combinados de forma diferente y la frecuencia de selección también cambia.

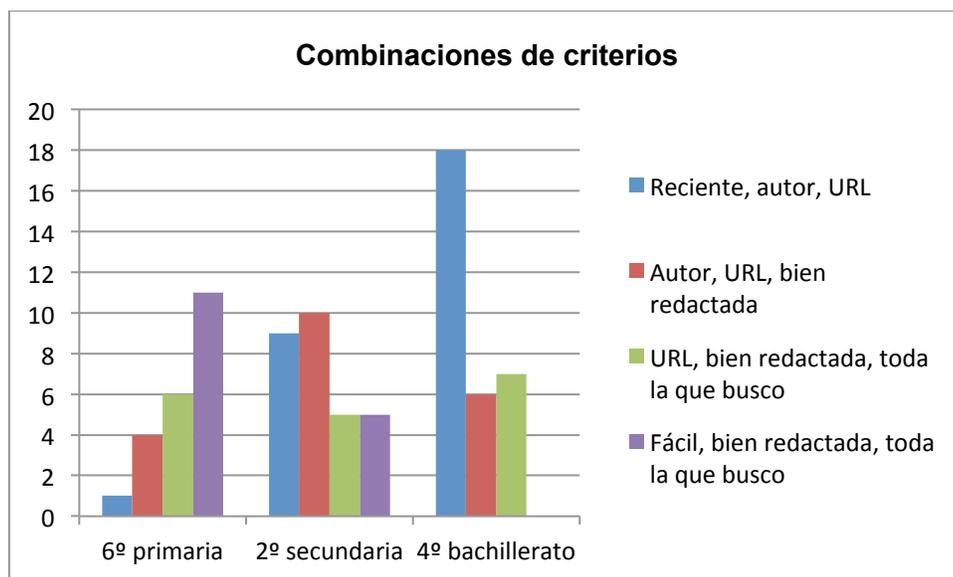
Pregunta 14. Células madre	Pregunta 9. Momias de Egipto
fecha de publicación reciente + autor + URL	URL + información bien redactada + toda la información que busco
autor + URL + información bien redactada	fecha de publicación reciente + autor + URL
URL + información bien redactada + toda la información que busco	fácil de entender para mí + bien redactada + toda la información que busco
y fácil de entender para mí + bien redactada + toda la información que busco	

Tabla 9. Comparación de combinaciones de criterios más frecuentes entre preguntas 14 y 9.

En el caso de las células madre la combinación más frecuente es de tres criterios paratextuales, en tanto que en el caso de las momias la combinación más frecuente está compuesta por un criterio paratextual y dos criterios textuales. La combinación de tres criterios textuales aparece en ambas preguntas con la menor frecuencia de selección. Aunque a partir de estos datos no podemos afirmar que estos cambios se deban al tipo de tema sobre el que se plantean las preguntas, se abre el interrogante

para indagar el tema en otras condiciones. En el capítulo 10 planteamos algunas interpretaciones que permiten sostener la hipótesis acerca del papel importante que juegan el tipo de información (historia – ciencia) y el tipo de texto (narrativo – expositivo) en la manera de emplear los criterios de evaluación de la confiabilidad.

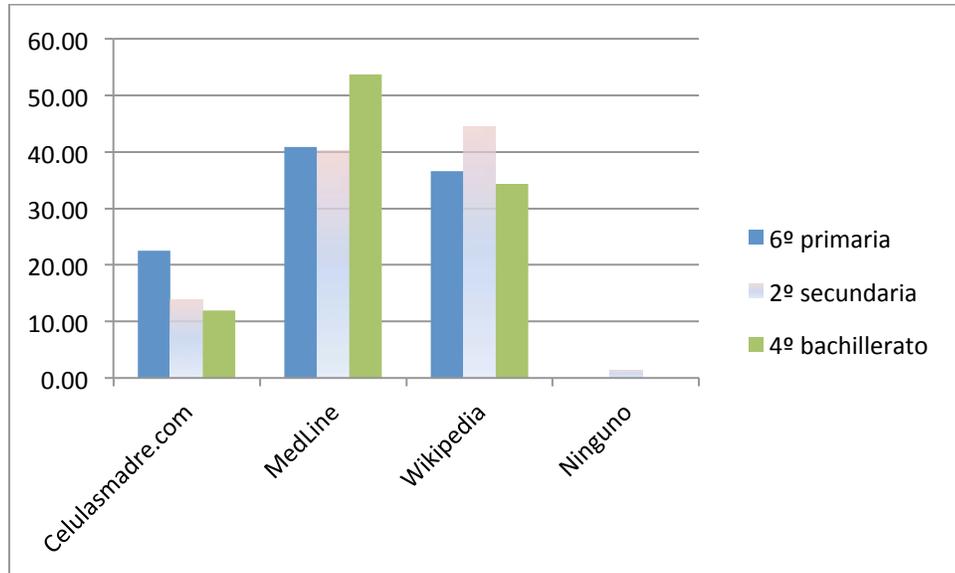
Veamos ahora cómo se distribuyen las combinaciones de criterios en los tres grupos de edad:



Gráfica 7. Pregunta 14. Cantidad de estudiantes que seleccionan cada una de las cuatro combinaciones de criterios más frecuentes para cada grupo de edad.

Los niños de sexto de primaria se concentran en la combinación de tres criterios textuales. En esa combinación no se incluye el análisis del URL. Los jóvenes de bachillerato, en cambio, se concentran francamente en la combinación de tres criterios paratextuales muy pertinentes en este caso (publicación reciente, nombre de autor y URL). Ninguno elige la combinación de tres criterios textuales. El grupo intermedio se distribuye en las cuatro combinaciones, pero a diferencia de la pregunta 9, en la pregunta 14 muestran preferencia por las combinaciones que incluyen autor y URL, dos criterios paratextuales.

Las preguntas 15,16 y 17 presentan capturas de pantalla de sitios de Internet sobre el tema de las células madre. Veamos si en la selección de sitios se mantienen los criterios declarados en la pregunta 14.

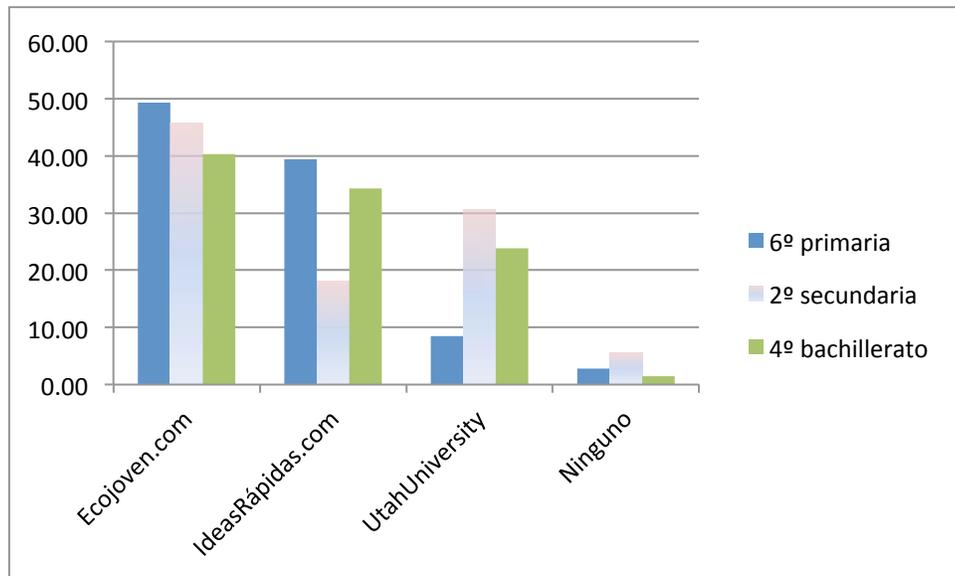


Gráfica 8. Pregunta 15. Distribución de respuestas por cada grupo de edad. Se comparan porcentajes ya que el total de sujetos de cada grupo es diferente.

La selección de sitios en la pregunta 15 presenta algunas características que merecen destacarse. Los jóvenes de bachillerato prefieren mayoritariamente un sitio con nombre médico (MedLine) incluso por encima de la Wikipedia y prácticamente no seleccionan el sitio comercial, mostrando consistencia con los criterios paratextuales que declararon en la pregunta 14. Los niños de sexto grado eligen con más frecuencia MedLine que Wikipedia. Este grupo es el que presenta mayor cantidad de selecciones del sitio comercial. Todas las selecciones pueden considerarse coherentes con los criterios textuales que declararon en la pregunta 14 pero no podemos afirmar que los hayan aplicado efectivamente, ya que no sabemos si leyeron los textos disponibles en cada captura de pantalla. Los jóvenes de secundaria eligen más Wikipedia que MedLine. No es posible atribuir la selección a los criterios declarados.

En la gráfica 9 podemos ver las selecciones de sitios en la pregunta 16. Los tres grupos de edad seleccionan mayoritariamente el sitio Ecojoven.com. Éste cumple con los criterios textuales declarados por los niños de sexto grado. Sin embargo, no

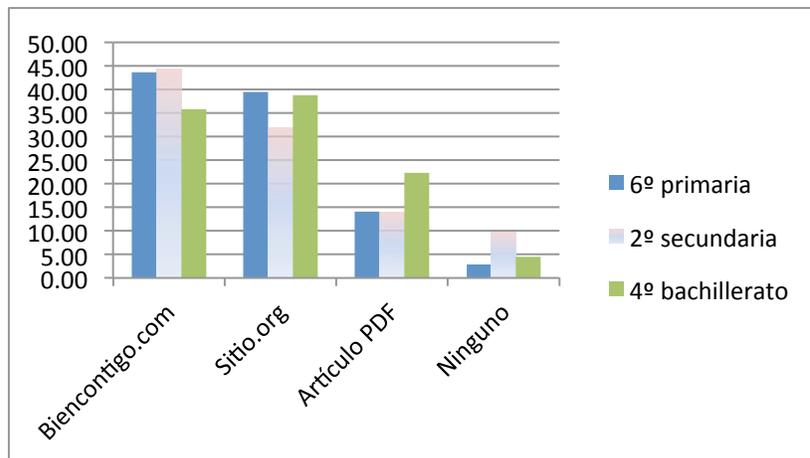
presenta pistas que permitan evaluar la información en función de los criterios paratextuales declarados por los jóvenes de bachillerato.



Gráfica 9. Pregunta 16. Distribución de respuestas por cada grupo de edad. Se comparan porcentajes ya que el total de sujetos de cada grupo es diferente.

Podemos decir que en el grupo de bachillerato encontramos una discrepancia entre los criterios declarados y los utilizados para elegir un sitio, ya que el sitio universitario hubiera sido el más consistente con los criterios paratextuales, en especial con la posibilidad de identificar la procedencia institucional de la información. Llamativamente, el grupo de edad intermedio es el que presenta mayor cantidad de selecciones del sitio universitario.

La gráfica 10 muestra la selección de sitios de la pregunta 17:



Gráfica 10. Preguntar 17. Distribución de respuestas por cada grupo de edad. Se comparan porcentajes ya que el total de sujetos de cada grupo es diferente.

En esta pregunta observamos el mismo comportamiento que en la anterior: los tres grupos de edad se concentran en dos sitios que presentan un texto accesible. Biencontigo.com contiene pistas que permitirían identificar que no se trata de un sitio educativo. Es decir, los sitios cumplen con los criterios textuales declarados por los niños de sexto de primaria, pero no corresponden con los criterios paratextuales declarados por los jóvenes de bachillerato. Estos seleccionan con más frecuencia el artículo .PDF en el que se pueden identificar fácilmente los datos de los autores, uno de los criterios que integran la combinación más elegida por este grupo de edad.

En suma, en el conjunto de preguntas referidas al tema de células madre encontramos algunas discrepancias entre los criterios declarados y los utilizados al seleccionar sitios en el grupo de bachillerato. En contraposición, encontramos coincidencia entre lo declarativo y la acción en el grupo de niños de sexto de primaria (aunque veremos esto con detalle en el capítulo 10). Podríamos atribuir la discrepancia observada en el grupo de mayor edad a que, en el momento de seleccionar los sitios, no están presentes todas las pistas paratextuales declaradas como necesarias para evaluar la confiabilidad de la información. Por el contrario, los criterios textuales eran aplicables a los sitios en español, mismos que fueron seleccionados por los niños menores. Sin embargo, esta afirmación supone creer que los niños de sexto grado leyeron los textos presentes en las imágenes. Si bien no tenemos registro de las sesiones de aplicación del cuestionario, el tiempo empleado por todos los grupos para contestarlo nos hace

pensar que difícilmente leyeron y evaluaron los textos en función de la redacción, la cantidad de información y la posibilidad de comprenderla.

Asimismo, si bien la situación de selección de sitios se asemeja a la situación real de selección en Internet, presenta limitaciones ya que los encuestados no pueden navegar y recorrer el sitio en busca de las pistas paratextuales. Esta podría ser una de las razones por la que los estudiantes no pueden poner en acto los recursos que reconocen a nivel declarativo para evaluar la información.

En la siguiente sección analizaremos los resultados del segundo cuestionario, el TICómetro, en las preguntas que permiten comparar los criterios declarados con los criterios utilizados para seleccionar sitios con estudiantes de mayor edad.

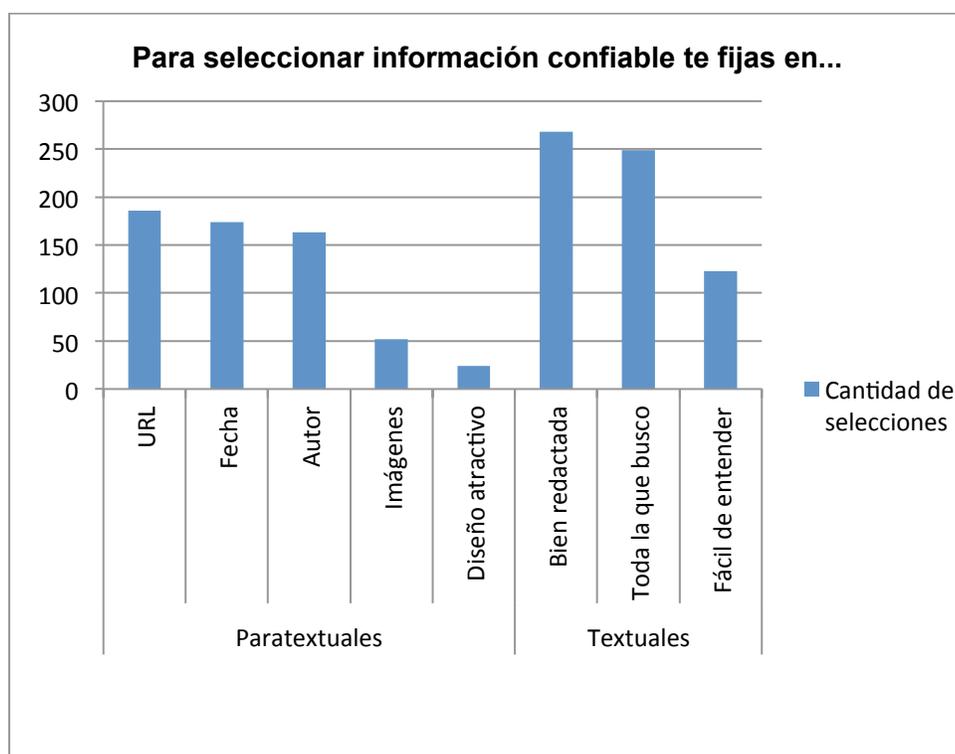
9.2. Resultados del TICómetro®

El TICómetro® se aplicó a 302 jóvenes aspirantes a ingresar a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en el nivel Bachillerato (14 años) y 326 jóvenes en el nivel Licenciatura (18 años), pocas semanas antes del inicio del año escolar. En total, 628 jóvenes entre 14 y 18 años.

Analizamos sólo las preguntas 11, 14, 16 y 18 porque son las que se enfocan al problema de investigación: criterios de evaluación de la confiabilidad de sitios de Internet con propósitos de estudio. La pregunta 14 (*Para seleccionar información confiable te fijas en...*) reproduce el modelo de información declarativa con respuesta de opción múltiple. Se solicita al encuestado que seleccione de una a tres opciones de una lista de criterios para evaluar la confiabilidad. La lista de opciones es la misma que utilizamos en el cuestionario Navegando en Internet. Las preguntas 11, 16 y 18 presentan tríos de imágenes de sitios Web (screen shots) frente a los cuales el encuestado debe seleccionar una o dos.

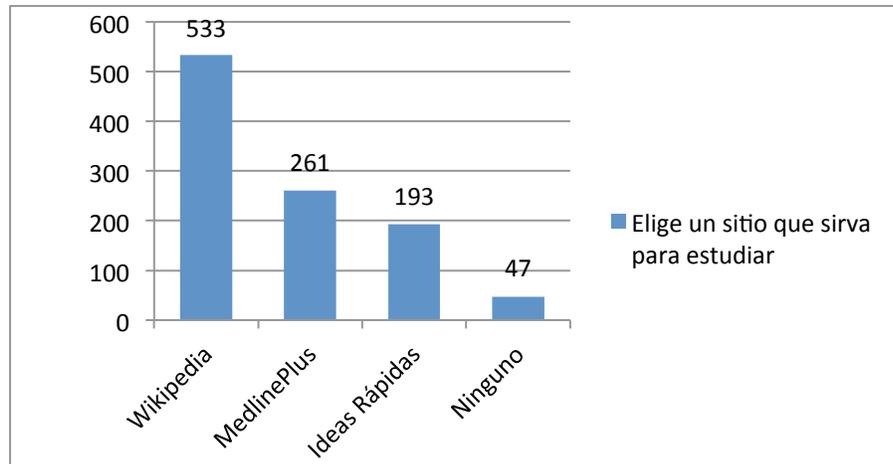
La gráfica 11 muestra los criterios elegidos con mayor frecuencia por el total de los encuestados para seleccionar información confiable. La buena redacción aparece como el criterio elegido mayoritariamente (opción: *la información está bien redactada*). El siguiente criterio por orden de frecuencia también es de carácter textual: la

información es confiable si satisface las necesidades del que busca (opción: *trae toda la información que busco*). Le sigue la consideración del URL, la fecha de publicación y la localización o identificación del autor, todos ellos elementos paratextuales. La fecha de publicación posiblemente se vincula con el conocimiento que tienen los jóvenes acerca de la inestabilidad de las publicaciones en Internet o con la constatación diaria de que la información se produce y cambia a gran velocidad. La localización o identificación del autor quizás sea consecuencia de la experiencia de que cualquiera puede escribir en Internet y de los criterios que predominan en el mundo de los textos impresos, en el cual el autor es un dato importante para decidir la confiabilidad de la información consultada.



Gráfica 11. Cantidad de veces que los 628 encuestados seleccionaron cada una de las opciones de la lista de criterios declarativos para seleccionar información confiable. (Pregunta 14)

Sin embargo, cuando los encuestados se enfrentaron a la situación de elegir un sitio para estudiar a partir de las imágenes de los mismos, los criterios antes enunciados no siempre fueron tenidos en cuenta, como se muestra en la gráfica 12.



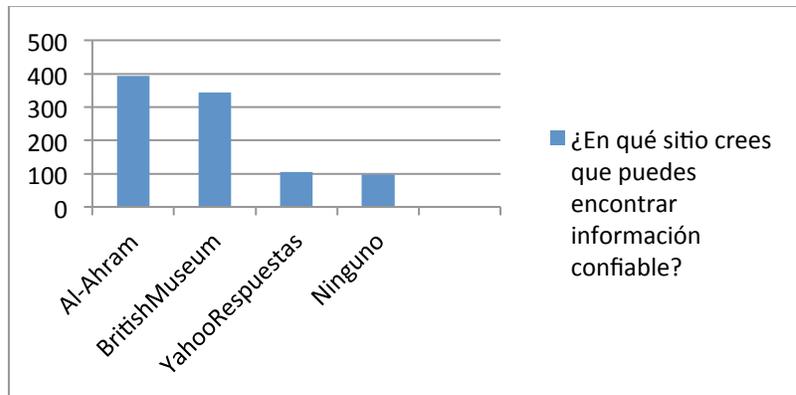
Gráfica 12. Cantidad de veces que los 628 encuestados seleccionaron cada una de las tres opciones de imágenes de sitios Web para estudiar. (Pregunta 11)

La gráfica 12 muestra que la mayor parte de los encuestados (85%) elige Wikipedia. La diferencia de frecuencia de elección con los otros dos sitios es notable. Hay poca diferencia entre la elección de MedlinePlus y la de ideasrapidas.org a pesar de que se trata de sitios muy diferentes entre sí en todos los elementos paratextuales y textuales. Ideas rápidas (Ver Anexo 4) no contiene datos del sitio, del autor / creador del mismo, no tiene fecha de publicación ni pistas que permitan saber si hay alguna institución de respaldo. Por el contrario, MedlinePlus es un sitio en el que encontramos elementos paratextuales que sustentan la confiabilidad de la información: es un sitio .gov; está claramente identificado como un “servicio de la Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU”, tiene un vínculo a la sección “Sobre MedlinePlus” donde se puede saber quién hace el sitio y quién se hace responsable de la información así como una sección de contacto que permite al lector ponerse en comunicación con los desarrolladores del sitio.

La poca diferencia entre la elección de MedlinePlus e ideasrápidas.org nos lleva a pensar que, en una situación concreta de selección frente a la pantalla, los criterios declarativos paratextuales no se manifiestan.

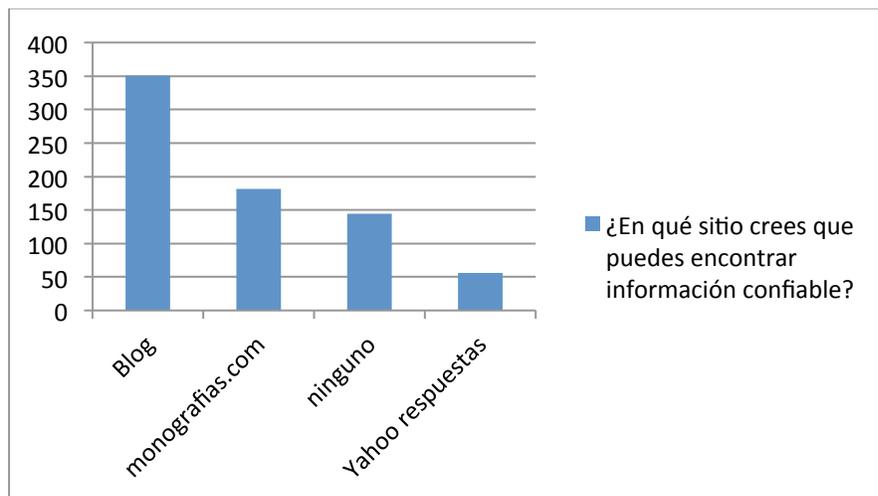
La consigna de la pregunta 11 habla de “sitios para estudiar” sin hacer mención explícita a la confiabilidad. En cambio, las preguntas 16 y 18 se refieren explícitamente a la confiabilidad con respecto a un tema específico y nos permitirán observar si hay

coincidencia o discrepancia entre los criterios enunciados y los utilizados al elegir sitios con información confiable. Las gráficas 13 y 14 presentan los datos obtenidos.



Gráfica 13. Cantidad de veces que los 628 encuestados seleccionaron cada una de las tres opciones de imágenes de sitios Web donde creen que pueden obtener información confiable. (Pregunta 16)

Es interesante ver que los dos sitios más elegidos son el periódico egipcio y el sitio del museo Británico, ambos con imágenes sobre el mismo tema. Ambos están en inglés, lo cual hace muy difícil el acceso al contenido textual. En el sitio del periódico puede observarse la fecha de publicación y otros elementos gráficos que indican que se trata de un periódico digital, donde es posible encontrar noticias. El nombre del museo está en inglés pero la palabra es próxima al español; las fotografías muestran objetos de exposición museográfica y el diseño es consistente con un sitio institucional.



Gráfica 14. Cantidad de veces que los 628 encuestados seleccionaron cada una de las tres opciones de imágenes de sitios Web donde creen que pueden obtener información confiable. (Pregunta 18).

Finalmente, en la pregunta 18 incluimos tres sitios que no cumplen con los criterios de confiabilidad, con la hipótesis de que podrían elegir la opción *Ninguno*. Si bien esta opción fue elegida 144 veces, está muy lejos de ser la opción mayoritaria. El blog fue elegido 351 veces. La página del blog (como todas las otras) se refiere al mismo contenido: las momias del antiguo Egipto. Está diseñada en uno de los servicios más utilizados para la creación de blogs (Wordpress) en una plantilla muy común, que le da la apariencia de un libro. Título y subtítulo podrían ser de un libro pero el texto está redactado en primera persona, en forma dialógica (inicia con: Muchas gracias a todos por vuestros comentarios de felicitación). Solo la similitud de la página con la de un libro y el título (Momias del Antiguo Egipto) podrían justificar la elección, ya que ninguno de los criterios declarados se ponen de manifiesto en este blog.

Con respecto a monografias.com la distancia entre los criterios declarados y las propiedades de este sitio es enorme. Aunque haya recibido 182 preferencias, lo cierto es que no debería haber recibido ninguna porque: está rodeado de publicidad manifiesta, incluso de una oferta para participar en un concurso y ganar dólares; no contiene información textual a pesar de un título similar al anterior. Por lo tanto, ninguno de los criterios declarados pudo haber sido utilizado. Algo similar podemos decir con respecto a YahooRespuestas, elegido 56 veces.

Esperábamos en esta pregunta 18 tener un número considerable de respuestas rechazando las opciones ofrecidas. Tenemos apenas 144. Esto podría deberse a que los encuestados interpretaron esta pregunta como “debo elegir una de las opciones ofrecidas”. Sin embargo, también podemos interpretar este resultado, conjuntamente con los anteriores, en el sentido de la hipótesis principal: los criterios que los jóvenes declaran como necesarios para seleccionar información confiable no se ponen en juego en todas las situaciones donde hay que elegir un sitio.

El análisis de los datos en función del tipo de escuela de procedencia y el género no arrojó diferencias significativas. Sin embargo, aparecen diferencias que merecen ser tomadas en cuenta cuando comparamos las respuestas de los jóvenes de 14 años,

que ingresan al bachillerato, con las de los jóvenes de 18 años, aspirantes a la licenciatura.

En la pregunta 14 los jóvenes podían elegir tres opciones. De los 628 encuestados, sólo 413 eligieron tres opciones. Con este subconjunto analizamos las combinaciones seleccionadas con mayor frecuencia. El hecho de que los jóvenes pudieran elegir tres de ocho opciones genera 56 combinaciones posibles. Si cada combinación fuera elegida con igual frecuencia, tendríamos 7.37 alumnos para cada combinación. En nuestra muestra, las tres combinaciones más frecuentes fueron elegidas por 49, 43 y 41 estudiantes respectivamente. Estas frecuencias son relevantes por ser siete veces más que la cantidad esperada, bajo el esquema de equiprobabilidad en las selecciones de cada terna.

Las tres combinaciones más frecuentes son:

1. la información está bien redactada + trae toda la información que busco+ la información que trae es fácil de entender para mí, con 49 selecciones;
2. la información está bien redactada + tiene autor + el URL o dirección es .edu, .gob, o una universidad, con 43 selecciones;
3. la información está bien redactada + trae toda la información que busco + la fecha en que se publicó la información es reciente, con 41 selecciones.

La primera combinación está compuesta por tres criterios textuales que sólo pueden aplicarse mientras se lee la información. La segunda combina dos criterios paratextuales con uno textual. La tercera combinación de respuestas contiene un criterio paratextual y dos textuales. Esta composición de criterios es notablemente diferente a la que encontramos en el cuestionario navegando en Internet, en el cual en las dos preguntas de tipo declarativo al menos una combinación estaba integrada por tres criterios paratextuales. En cambio, en el TICómetro las tres combinaciones más frecuentes incluyen un criterio textual vinculado con la calidad de la redacción. Aunque no podamos inferir con certeza qué entendieron los jóvenes encuestados por *información bien redactada*, no cabe duda de que se refieren a aspectos específicamente textuales. Adicionalmente, dos de las combinaciones más frecuentes incorporan otro elemento textual, que incluye las expectativas del lector con respecto a la información (*trae toda la información que busco*).

Ahora bien, si analizamos por separado los dos grupos de edad, encontramos diferencias importantes. De los 413 encuestados que eligieron tres opciones de respuesta en la pregunta 14, 210 son de ingreso a licenciatura y 203 de ingreso al bachillerato. Con los totales de cada subconjunto calculamos las frecuencias absolutas y relativas de selección de las tres combinaciones más elegidas. Observamos en las Tablas 10 y 11 que las combinaciones más elegidas son diferentes en cada grupo de edad. Entre los jóvenes de ingreso a la licenciatura la combinación más elegida es: *la información está bien redactada + tiene autor + el URL o dirección es .edu, .gob, o una universidad*. La segunda combinación en orden de frecuencia es: *la fecha en que se publicó la información es reciente + tiene autor + el URL o dirección es .edu, .gob, o una universidad*. La tercera es: *el URL o dirección es .edu, .gob, o una universidad + la información está bien redactada + trae toda la información que busco*.

En cada una de estas tres combinaciones aparece un criterio paratextual (el análisis del sitio a partir del URL o dirección electrónica) que pertenece al ámbito digital de manera exclusiva. En una de las combinaciones este criterio aparece junto a otros dos criterios paratextuales: la fecha de publicación y el autor. En las otras dos combinaciones, la referencia al URL incluye un criterio textual: la buena redacción.

Licenciatura	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa %
Redacción, autor, URL,	30	0.14
Fecha, autor, URL	23	0.11
URL, redacción, completud	21	0.10

Tabla 10. Combinaciones más frecuentes de criterios de confiabilidad en licenciatura. Frecuencias absolutas y relativas de selección de combinaciones de criterios de confiabilidad entre estudiantes de licenciatura. N =210

Veamos las diferencias con los jóvenes de 14 años, de ingreso al bachillerato. En este caso las combinaciones son las siguientes:

Bachillerato	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Redacción, entendible completud	30	0.15
Redacción, completud, fecha	26	0.13
Redacción, autor, URL	13	0.06

Tabla 11. Combinaciones más frecuentes de criterios de confiabilidad en bachillerato. Frecuencias absolutas y relativas de selección de combinaciones de criterios de confiabilidad entre estudiantes de bachillerato. N =203

En este grupo todas las combinaciones incluyen criterios textuales. En las tres combinaciones aparece la buena redacción de la información. El criterio paratextual, análisis del URL, dominante en el grupo de los jóvenes de 18 años, aparece en una sola de las combinaciones, la menos frecuente.

En consecuencia, los jóvenes de mayor edad tienden a tener en cuenta aspectos paratextuales y los menores se enfocan más hacia aspectos textuales. Esto podría indicar que los mayores pueden, al menos desde el punto de vista declarativo, considerar elementos predictores de la confiabilidad de la información, tal como el URL. Los más jóvenes se enfocan en elementos del texto que demuestran una preocupación por el logro de los propósitos lectores (la información es entendible, está completa y bien redactada) más que por la evaluación de la confiabilidad. Esta es la misma diferencia que observamos en el análisis del cuestionario Navegando en Internet: el grupo de menor edad tiende a considerar criterios textuales y el grupo de mayor edad los paratextuales. Sin embargo, el grupo de menor edad que contestó el TICómetro tiene la misma edad cronológica que el grupo de mayor edad que contestó el cuestionario Navegando en Internet. Esto nos hace ser muy cautelosas con la consideración de la edad como factor que determina una manera de abordar el problema de la confiabilidad.

Nos resta considerar la concordancia o discordancia entre el decir y el hacer, es decir, entre los criterios que declaran tener en cuenta y los que efectivamente utilizan para seleccionar un sitio confiable.

Para verificarlo, en el análisis de este cuestionario realizamos un análisis de independencia entre dos variables usando la expresión propia para la independencia estocástica $P(A \cap B) = P(A) * P(B)$, donde P es la probabilidad de selección de un criterio o de una opción, A es el conjunto de ternas o tríos de criterios declarativos y B es el conjunto de opciones de imágenes de sitios Web¹⁷. Esto, con el fin de determinar la relación entre los criterios declarados en la pregunta 14 y la selección de sitios en la pregunta 18. Esta pregunta 18, como ya se mencionó, se diseñó bajo la hipótesis de que elegirían la opción *ninguno*, ya que los sitios propuestos no cumplen con los criterios de evaluación de la confiabilidad reportados en la literatura e incluidos en las opciones de la pregunta 14, de tipo declarativo. Estas dos características del diseño de la pregunta son las que hacen pertinente el tipo de análisis estadístico utilizado, ya que se puede postular una relación de independencia entre la selección de criterios y la selección de sitios, a menos que en la pregunta 18 se elija la opción ninguno.

La tabla 12 muestra, para el grupo de licenciatura, el cálculo de la probabilidad de selección de cada una de las tres combinaciones de criterios declarativos y la probabilidad de selección de cada una de las opciones de la pregunta 18:

Licenciatura	Blog	Monografías.com	Yahoo	Ninguno	Totales
Redacción, autor, URL,	0.2973	0.0676	0.0000	0.0405	0.4054
Fecha, autor, URL	0.1081	0.0811	0.0135	0.1081	0.3108
URL, redacción, completud	0.1216	0.0405	0.0541	0.0676	0.2838
Totales	0.5270	0.1892	0.0676	0.2162	1.0000

¹⁷ Agradezco especialmente al Actuario Hugo Hernández Trevethan por su asesoría para el tratamiento estadístico de los datos.

Tabla 12. Frecuencias relativas de selección de las cuatro opciones de respuesta de la pregunta 18. Cálculo de probabilidad de selección de cada terna de criterios de confiabilidad por la probabilidad de selección de cada opción de respuesta para el grupo licenciatura. (N=210)

Con estos datos verificamos la relación entre cada una de estas combinaciones y la respuesta *ninguno*, siendo ésta la mejor respuesta en virtud de los criterios de selección de los sitios presentados. Esto es lo que muestra la tabla 13.

Licenciatura	P Ninguno	P Terna	P(Ninguno= 0.2162)*P(Terna)
Autor, URL, redacción	0.0405	0.4054	0.0877
Fecha, autor, URL	0.1081	0.3108	0.0672
URL, redacción, completud	0.0676	0.2838	0.0614
Totales	0.2162	1.0000	

Tabla 13. Relación de independencia entre criterios declarativos y la opción ninguno en la pregunta 18. Probabilidad de selección de cada terna de criterios de confiabilidad por la probabilidad de selección de la opción ninguno en la pregunta 18 para el grupo licenciatura.

En la tabla 14 se observa la relación entre los criterios declarativos y la selección de la opción *ninguno*. En el caso de la terna tres, los resultados son semejantes (0.0676 – 0.0614). Esto podría indicar que hay una relación de independencia entre este trío de criterios y la selección de la opción *ninguno*. En cambio, en las dos primeras ternas o combinaciones (0.0405 - 0.0877; 0.1081 – 0.0672) las cifras distan mucho de ser semejantes, indicando que tener en cuenta los criterios enunciados en las dos primeras combinaciones influye en la probabilidad de selección de la opción *ninguno*. Sin embargo, no podemos inferir qué tipo de relación de dependencia existe entre estos datos, ya que la probabilidad de selección de estas ternas de criterios también presenta relación de dependencia con la probabilidad de selección de las otras tres opciones de sitios:

Licenciatura	Blog	Monografias.com	yahoo	Ninguno	Totales
1. Autor, URL, redacción	0.2973	0.0676	0.0000	0.0405	0.4054
2. Fecha, autor, URL	0.1081	0.0811	0.0135	0.1081	0.3108
3. URL, redacción, completud	0.1216	0.0405	0.0541	0.0676	0.2838
Totales	0.5270	0.1892	0.0676	0.2162	1.0000
P(Total Terna1) *					
P(Total Opción Sitio)	0.2137	0.0767	0.0274	0.0877	
P(Total Terna2) *					
P(Total Opción Sitio)	0.1638	0.0588	0.0210	0.0672	
P(Total Terna3) *					
P(Total Opción Sitio)	0.1496	0.0537	0.0192	0.0614	

Tabla 14. Relación entre elección de criterios declarativos en pregunta 14 y selección de la opción *ninguno* en pregunta 18.

Estos datos nos indican que, a pesar de que existe una relación de dependencia entre las ternas de criterios y las opciones de sitios elegidos, ninguna permite predecir que ciertos criterios determinarán la selección de los sitios o de la opción *ninguno*.

Veamos qué sucede en el grupo de menor edad, los que ingresan al bachillerato. La tabla 15 muestra el cálculo de la probabilidad de selección de cada una de las tres combinaciones de criterios declarativos en relación con la probabilidad de selección de cada una de las opciones de la pregunta 18:

Bachillerato	Blog	Monografias.com	Yahoo	Ninguno	Totales
Entendible, redacción, completud	0.1159	0.1594	0.1014	0.0580	0.4348
Redacción, completud, fecha	0.1739	0.0725	0.0435	0.0870	0.3768
Redacción, autor, URL	0.0580	0.0145	0.0145	0.1014	0.1884
Totales	0.3478	0.2464	0.1594	0.2464	1.0000

Tabla 15. Frecuencias relativas de selección de las cuatro opciones de respuesta de la pregunta 18. Cálculo de probabilidad de selección de cada terna de criterios de confiabilidad por la probabilidad de selección de cada opción de respuesta para el grupo bachillerato. (N=203)

Con estos datos procedimos a verificar la relación entre cada una de estas combinaciones y la respuesta *ninguno*. Esto es lo que muestra la tabla 16.

Bachillerato	Ninguno	Totales	P(Ninguno=0.2464)*P(Terna)
Entendible, redacción, completud	0.0580	0.4348	0.1071
Fecha, redacción, completud	0.0870	0.3768	0.0928
Autor, URL, redacción	0.1014	0.1884	0.0464
Totales	0.2464		

Tabla 16. Relación de independencia entre criterios declarativos y la opción ninguno en la pregunta 18. Probabilidad de selección de cada terna de criterios de confiabilidad por la probabilidad de selección de la opción ninguno en la pregunta 18 para el grupo bachillerato.

En este grupo de menor edad los resultados son diferentes para las ternas 1 y 3. En la terna 2 podría pensarse que hay independencia por la semejanza de los valores, pero debería comprobarse por otros métodos. En consecuencia la probabilidad de seleccionar la opción *ninguno* puede relacionarse con cualquiera de las ternas de criterios declarativos, y sin embargo, no es la opción elegida mayoritariamente. Podemos confirmar la hipótesis de que lo que pueden declarar es diferente de lo que pueden tomar en cuenta en un contexto de selección de sitios confiables.

Los datos obtenidos muestran una diferencia interesante entre los dos grupos de edad (14 y 18 años), diferencia que no aparece en otros trabajos publicados (por ejemplo, Flanagin y Metzger, 2011). Los más jóvenes hacen referencia a las propiedades que debe tener la información textual para ser accesible a ellos como lectores: estar bien redactada, ser fácil de entender y presentar una información completa. Se trata de criterios propios de la información textual, ya sea en pantalla o en papel. Una propiedad específica del medio digital que permite anticipar confiabilidad antes de empezar a leer (el URL) es tomada en cuenta de manera preponderante por los jóvenes de mayor edad. Esto podría deberse a muchos factores sobre los que solo podemos elucubrar. Podría ser que estos jóvenes hayan acumulado más tiempo de exploración en Internet, o que el uso de Internet con fines de estudio haya sido propiciado durante sus años de educación media superior, o bien que considerar las

propiedades específicas del medio digital les haya resultado eficaz en previas ocasiones para ahorrar tiempo en la búsqueda de información.

Sin embargo, la discordancia entre lo que los jóvenes declaran y la selección que realizan en una situación más próxima a las búsquedas reales, es común a los dos grupos de edad.

9.3. Conclusiones del capítulo

Los resultados obtenidos con los dos cuestionarios nos permiten considerar la hipótesis de que los criterios textuales tienden a ser considerados en primer término y los paratextuales van apareciendo más tarde, complementado a los textuales, para tomar decisiones acerca de qué sitio es confiable.

En ambos cuestionarios encontramos diferencias entre los grupos de edad. Los encuestados más jóvenes se centran en criterios textuales y los mayores en criterios paratextuales. Sin embargo, la edad de los menores en cada cuestionario es muy diferente: niños de 11 años en el cuestionario Navegando en Internet y jóvenes de 14 en el TICómetro. También difiere la edad de los mayores: 15 años, en Navegando en Internet y 18 en el TICómetro. Estas diferencias nos obligan a tener en cuenta que la edad en sí misma no puede ser tomada como factor determinante para plantear momentos o trayectorias posibles en la evolución de los criterios utilizados para evaluar la confiabilidad de la información, aunque sí podemos pensar en un camino a recorrer independientemente de la edad a la que éste comience.

En ambos cuestionarios encontramos también una discrepancia entre los criterios declarados para evaluar la confiabilidad de la información y los puestos en práctica en el momento de seleccionar sitios. Esta discrepancia puede interpretarse como una distancia entre lo que pueden declarar y lo que efectivamente pueden tener en cuenta cuando deben tomar decisiones. La toma de decisiones implica considerar muchos aspectos del texto y el paratexto a la vez y hacerlo de manera rápida, por la cantidad de información que ofrece Internet en cada búsqueda. Esta discrepancia entre el decir y el hacer es un indicio importante para reconsiderar los resultados que reportan estudios como los de Flanagin y Metzger, (2011) o Kubiszewski, Noordewier, y Costanza, (2011), donde los datos se obtienen únicamente a partir de las declaraciones de los encuestados.

Los resultados obtenidos por medio de las encuestas son útiles para complementar el análisis cualitativo de entrevistas, del mismo modo que los datos cualitativos permiten interpretar con más cautela el análisis cuantitativo de los datos. En el siguiente capítulo presentaremos la comparación entre las entrevistas que realizamos a diez parejas de sexto grado de primaria y los resultados del grupo de sexto grado en el cuestionario Navegando en Internet.

Capítulo 10. Comparación de criterios en entrevistas y cuestionario. Sexto grado.

En el capítulo anterior presentamos el análisis de las respuestas a este cuestionario comparando tres grupos de edad: sexto de primaria, segundo de secundaria y primer año de preparatoria (11, 13 y 15 años respectivamente). Ahora realizaremos una comparación entre lo que los niños de sexto grado pusieron en acción a la hora de resolver un problema concreto frente a la computadora (entrevistas), con lo que en ese mismo grupo de edad fueron capaces de declarar como criterios que toman en cuenta para evaluar la confiabilidad de la información en un cuestionario con preguntas de opción múltiple.

En el capítulo 4 mostramos los criterios utilizados por las parejas de sexto grado en las entrevistas en contexto de acción. Los clasificamos en textuales y paratextuales, distinguiendo dentro de cada categoría dos subcategorías: textuales orientados a evaluar las características del texto, textuales orientados desde el punto de vista del lector; paratextuales – peritextuales y paratextuales – epitextuales.

En el cuestionario Navegando en Internet incluimos algunos de esos criterios en la lista de opciones de dos preguntas de tipo declarativo. Este cuestionario fue respondido por 103 niños de sexto grado.

La comparación plantea muchas dificultades. Sabemos que es diferente lo que un niño puede poner en acto de lo que puede enunciar como criterio necesario. Esto lo constatamos en las entrevistas (Ver capítulo 7, donde se analizan los criterios predominantes). Además, sabemos que es muy diferente resolver un problema concreto que declarar un comportamiento deseable sin el contexto real de acción. A pesar de todas estas dificultades, es importante tener, para el mismo grupo de edad, datos con los dos instrumentos que venimos analizando a lo largo de esta tesis.

Hay que mencionar que la construcción del cuestionario antecedió al último análisis de los datos de las entrevistas. Por lo tanto, no incluimos entre las opciones de respuesta del cuestionario la variedad de criterios identificados en las entrevistas. Específicamente, la distinción texto – paratexto, si bien está presente en el cuestionario, no había sido focalizada como tal en el momento de diseñarlo. Las opciones de respuesta se eligieron a partir de las entrevistas pero también tomando muy en cuenta los trabajos de investigación revisados (Ver capítulo 2, Antecedentes).

Se incluyeron criterios que aparecieron en las entrevistas aunque no de manera predominante. La excepción es el análisis del URL, es decir, identificar en la dirección electrónica si se trata de una institución educativa o de investigación. Incluimos este criterio porque es uno de los más importantes para anticipar la confiabilidad de un sitio y porque ha sido reportado como criterio utilizado en varias investigaciones (Ver capítulo 3, Diseño metodológico de entrevistas). Incluso es un criterio que se ha propuesto como objeto de enseñanza (Coiro, 2005; Colwell, Hunt-Barron y Reinking, 2013) o como elemento de discusión didáctica (Perelman et.al., 2009; Perelman, 2012). Aun así, nosotros no encontramos el análisis del URL como criterio de anticipación para seleccionar sitios confiables en las entrevistas. Sin embargo, encontramos acciones que se acercan bastante, como buscar dentro del portal de la UNAM para asegurar la confiabilidad de los resultados o identificar instituciones confiables como los museos. Por tanto incluimos el análisis del URL con la hipótesis de que hay criterios que se pueden enunciar, que se conocen como dato, pero no necesariamente se pueden llevar a la práctica.

Entre las opciones de respuesta consideramos también tres criterios de tipo textual. Dos relacionados con las características del texto y uno que prioriza el punto de vista del lector:

Información bien redactada

Información completa

Información comprensible

Estas opciones fueron retomadas de los criterios reportados en otras investigaciones y de nuestros resultados del primer análisis de las entrevistas de sexto grado, antes de realizar el segundo levantamiento de datos cualitativos (entrevistas en cuarto grado).

Formulamos las ocho opciones de manera que el lector pudiera identificarse con las acciones, pensando “en qué me fijo para decidir...”, y a partir de la identificación pudiera realizar una selección más comprometida y menos azarosa. Por la misma razón permitimos la selección de más de una opción, ya que en situaciones reales de evaluación de la información es difícil guiarse por un solo criterio.

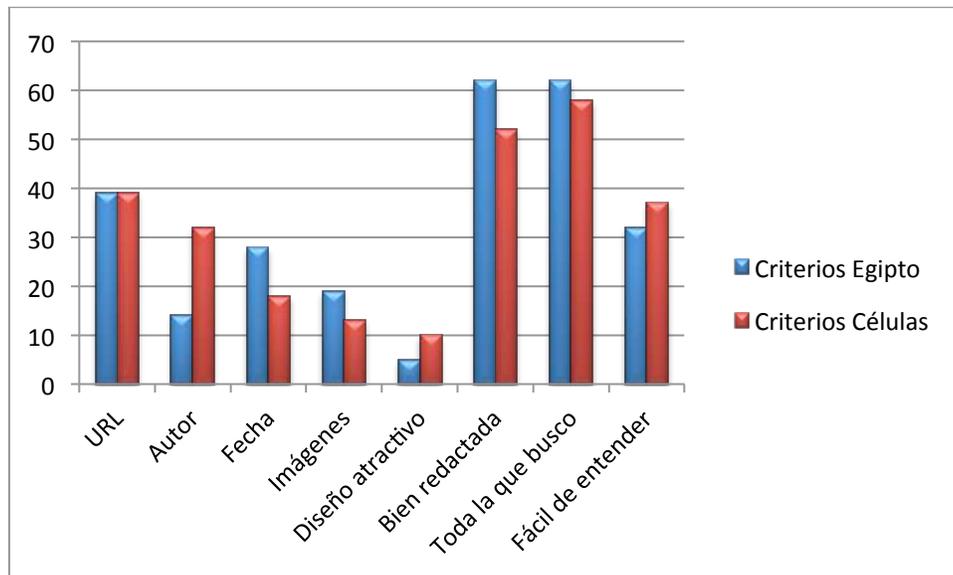
Evidentemente, las opciones del instrumento son menos, en cantidad y variedad, que los criterios que utilizaron las parejas de sexto grado, aún cuando nos enfocamos sólo a los criterios dominantes (Ver capítulo 7, Recorridos). Esto plantea una limitación del

cuestionario que afecta la comparación pues no tenemos los mismos elementos en ambos instrumentos. Además, todo cuestionario tiene la desventaja de quedarse a nivel declarativo sin acceder al proceso de evaluación de la confiabilidad. Aun así, consideramos que algunas comparaciones son factibles y pueden brindarnos información sobre lo que los niños saben y declaran y cómo se relaciona esto con lo que efectivamente hacen. Además, no parece haber datos de otras investigaciones que utilicen dos instrumentos contrastantes en el mismo intervalo de edad.

El contraste entre lo enunciado y lo puesto en práctica también fue incluido en el cuestionario con preguntas que, si bien son de opción múltiple, apelaron a la toma de decisión frente a imágenes de sitios con diversas características.

Las preguntas 9 y 14 solicitaban al encuestado la selección de máximo tres criterios para decidir si un sitio es confiable. La pregunta 9 presentaba como contexto la discrepancia de información planteada en las entrevistas en torno a las momias de Egipto. La pregunta 14 lo hacía en relación con las células madre.

La gráfica 15 muestra la cantidad de selecciones que obtuvo cada una de las opciones de respuesta en las preguntas 9 y 14:



Gráfica 15. Número de veces en que fue seleccionada cada opción de respuesta. Las cantidades no son sumables dado que cada encuestado podía elegir hasta tres opciones. N= 103

Las respuestas nos muestran una preferencia por criterios de tipo textual (bien redactada, toda la información, fácil de entender). Entre los criterios peritextuales destaca el análisis de los datos del URL (me fijo si es de una universidad...). Esto último difiere de lo que observamos en las entrevistas donde no aparece el análisis del URL. El autor, la fecha y las imágenes aparecen en tanto en entrevistas como en el cuestionario. En las entrevistas predominaron los criterios peritextuales, en tanto que en el cuestionario los predominantes fueron textuales.

Podemos interpretar estos resultados pensando que, a falta de un contexto concreto donde seleccionar sitios confiables, los criterios que eligen estos niños son pertinentes: prefieren los criterios textuales para tomar decisiones a partir de la lectura de los textos. El análisis del URL, criterio peritextual más seleccionado, podría interpretarse como un criterio declarado en el sentido de “me lo dijeron y debe ser importante”. Los otros datos (autor, fecha, imágenes) no están siempre presentes o no son fáciles de identificar. El diseño atractivo como criterio de confiabilidad es seleccionado en muy escasas ocasiones.

Aunque observamos diferencias en las respuestas de las preguntas 9 y 14, no contamos con datos que nos permitan atribuir las diferencias a los temas planteados como contexto de cada una de las preguntas. Sin embargo hay dos datos que llaman la atención. En el tema de células madre se duplica el número de selecciones de la opción “me fijo si tiene autor” y aumenta ligeramente la opción “es fácil de entender para mí”. Estos datos no pueden entenderse a partir de los resultados del cuestionario, pero sí podemos elaborar hipótesis para comprenderlos a partir de los resultados de las entrevistas. Volveremos sobre este punto. Aquí sólo mencionaremos que, a partir del análisis de las entrevistas podemos interpretar estas diferencias como vinculadas al tipo de texto (expositivo) y al tipo de información (medicina).

10.1. Combinaciones de opciones en la pregunta 9. Momias de Egipto

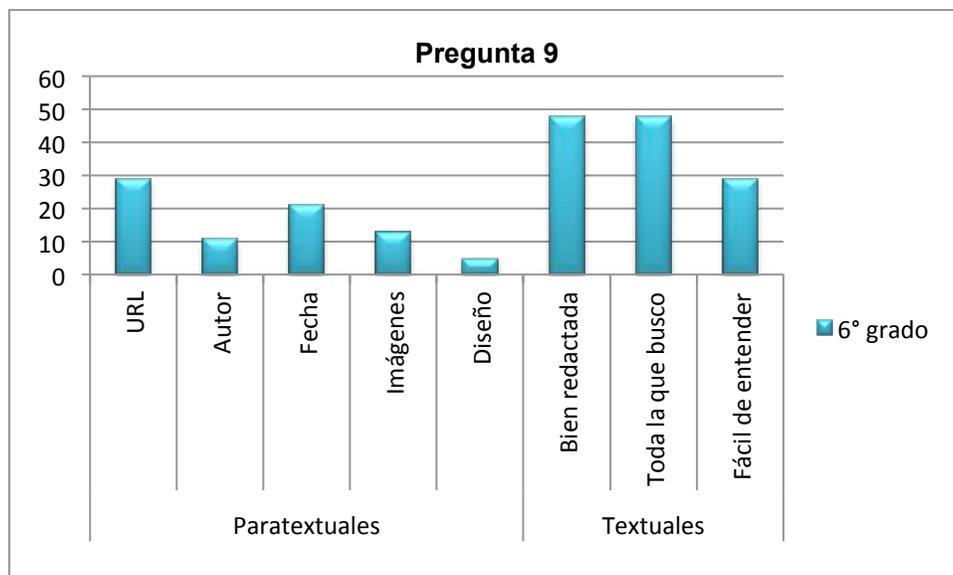
De los 103 encuestados, 68 seleccionaron tres opciones al responder la pregunta 9. El hecho de que los encuestados pudieran elegir tres de ocho opciones genera 56 combinaciones posibles. La probabilidad de selección de cada una de esas combinaciones es de 1.21. Sin embargo, encontramos sólo 26 combinaciones elegidas por estos 68 niños. Cada combinación podría ser elegida 2.61 veces. La distribución de estas combinaciones es dispersa, elegidas por 1, 2, 3 o 4 niños. Sólo dos fueron

elegidas por un número considerable: 15 eligieron la combinación *URL + bien redactada + toda la información que busco*; y 10 eligieron la combinación *Fácil de entender + bien redactada + toda la información que busco*. Estas combinaciones fueron elegidas 6 y 4 veces más frecuentemente que la probabilidad de cada opción de combinaciones existente. Esto nos permite considerar estos datos como significativos.

Ahora bien, en la primera combinación, elegida por el 22%, aparece un criterio peritextual, analizar el URL para identificar si el sitio es confiable, junto con dos criterios textuales (*bien redactada y toda la que busco*). Ese criterio peritextual no aparece en las entrevistas tan claramente, pero sí de formas que le se acercan, como mencionamos antes, cuando plantean la búsqueda dentro del sitio de una institución confiable. Los criterios textuales, si bien son utilizados por las parejas de sexto, no son los que dominan en los recorridos. Consideramos que esta combinación incluye tipos de criterios pertinentes, como señalamos anteriormente, ya que el URL permite filtrar la información y los criterios textuales sirven para tomar decisiones a partir de la lectura de los textos. Los enunciamos en cierto orden, pero eso no significa que uno de ellos domine sobre los otros. No es ocioso recordar, una vez más, que el orden en que aparecían las opciones era aleatorio y, por lo tanto, aunque adoptemos un orden de presentación de los resultados, este orden no fue el que enfrentaron los niños a la hora de responder.

La segunda combinación presenta tres criterios textuales que tampoco aparecen como predominantes en las entrevistas. En este caso los criterios sólo son aplicables a partir de la lectura, no sirven para filtrar la información. Sin embargo, es claro que la evaluación de la confiabilidad sólo puede hacerse, en última instancia, a partir de la lectura de la información (Perelman, et. al., 2009; OCDE, 2011; Vega Díaz y Rojas-Drummond, 2012; Goldman, Braasch, Wiley, Graesser y Brodowinska, 2012).

Para profundizar en la cuestión de la relación entre lo que se declara como un criterio a tener en cuenta y lo que se pone en acción para seleccionar un sitio, vamos a comparar los resultados a la pregunta 9 (criterios en el tema de las momias de Egipto), con los resultados a las preguntas 10, 11 y 12, en las que los entrevistados debían seleccionar un sitio a partir de tríos de imágenes que podían explorar (aunque no navegar). Sólo tomaremos las respuestas de los 68 encuestados que eligieron tres opciones en la pregunta 9.

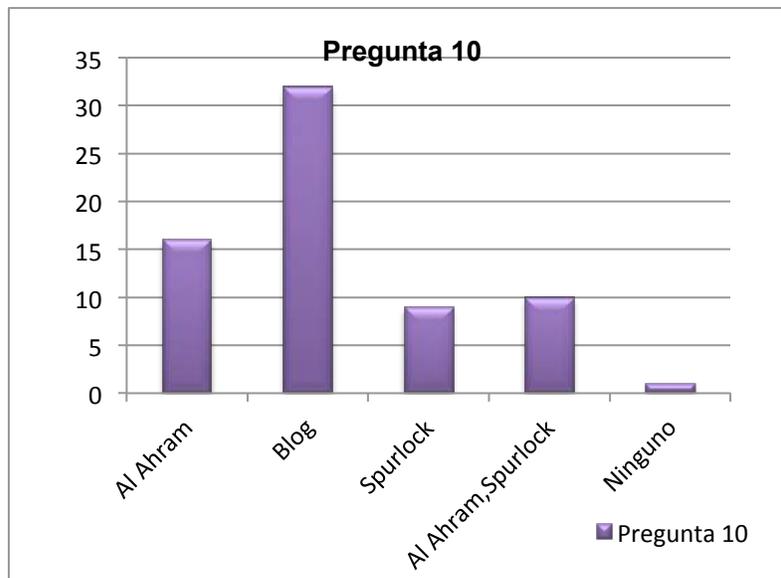


Gráfica 16. Número de veces en que fue seleccionada cada opción de respuesta. Las cantidades son sumables dado que cada encuestado eligió tres opciones. N= 68

La gráfica 16 nos muestra que, a pesar de haber reducido el conjunto de encuestados a los que eligieron tres opciones de respuesta (N= 68), la preferencia por los criterios presenta la misma distribución que se observa en la gráfica 15 para el tema de las momias de Egipto, donde consideramos al total de encuestados (N= 103).

10.2. Relación criterios declarados – sitios elegidos. Momias de Egipto

Los niños que seleccionaron estas opciones en la pregunta 9 eligieron diferentes sitios en las preguntas 10, 11 y 12. ¿Hay alguna relación entre los sitios elegidos y los criterios enunciados? Para determinar si existe relación analizaremos los resultados de cada pregunta. La gráfica 3 presenta los resultados de la elección entre Al Ahram, un periódico egipcio en inglés, un blog en español y el sitio de un museo sobre momias de Egipto, también en inglés.



Gráfica 17. Número de veces en que fue seleccionada cada opción de respuesta en la pregunta 10. N= 68

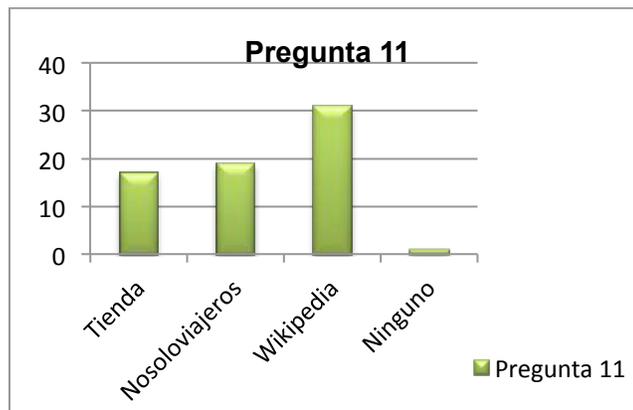
El blog en español es el sitio más elegido. Esto podría ser consecuencia de que es el único sitio donde pueden aplicarse los criterios textuales ya que los otros dos sitios están en inglés y por tanto los criterios textuales no aplican. Sin embargo, la cantidad de selecciones de los sitios en inglés superan la cantidad de selecciones del blog. ¿Qué criterios guían la elección de sitios en inglés? Una posibilidad es pensar que, cuando los criterios seleccionados con mayor frecuencia no son aplicables, entran en juego los otros. El sitio del periódico en inglés presenta imágenes de momias. El sitio del museo Spurlock, presenta pistas evidentes de que se trata de una institución y que contiene información sobre la momificación egipcia aunque no se pueda leer. (Ver Anexo 4, Imágenes).

Nuevamente, sólo con los datos del cuestionario no podemos sostener esta posible interpretación. Sin embargo, los datos de las entrevistas nos permiten considerar esta posibilidad como hipótesis si retomamos algunos de los criterios utilizados por las parejas de sexto. Uno de esos criterios tiene que ver con las imágenes. Cuando éstas son realistas (fotos, jeroglíficos) son tomadas como criterio de confiabilidad por Valeria y Ricardo y por Marcela y Ariel en el tema de las momias de Egipto. Otro criterio se relaciona con la institución de respaldo. Paula y Néstor, también en el tema de las momias, confían en el sitio de un museo porque “los museos dicen muchas verdades”. (Ver capítulo 4, Entrevistas Sexto, página 67). Podríamos, entonces, considerar el

criterio relativo al URL en términos evolutivos, entendido inicialmente como la búsqueda de pistas dentro del sitio que expliciten si se trata de una universidad, un sitio gubernamental o educativo. Esto es lo que hacen Paula y Néstor y también otras parejas, como Nancy e Isidro para el tema de células madre.

Con estas consideraciones sustentadas en los datos de las entrevistas, podemos avanzar en la hipótesis de que, cuando los criterios textuales no son aplicables, otros criterios se vuelven predominantes, como las imágenes o la identificación de una institución como garante de la información. Esto justificaría la elección de los 35 niños que eligieron el museo o el periódico, pero no es suficiente para saber por qué descartaron el blog.

En la pregunta 11 presentamos otro trío de imágenes de sitios, también sobre el tema de las momias egipcias. Los tres sitios están en español, de modo que pueden aplicarse los criterios textuales seleccionados en la pregunta 9. Los tres presentan imágenes en cierto sentido similares porque se trata de fotografías. El sitio que denominamos “tienda” no contiene publicidad aunque. El sitio “nosoloviajeros”, sitio de turismo, presenta mucha publicidad, tanto de viajes como de otros servicios que no tienen que ver con el turismo. La tercera opción es Wikipedia (Ver Anexo X-Imágenes).

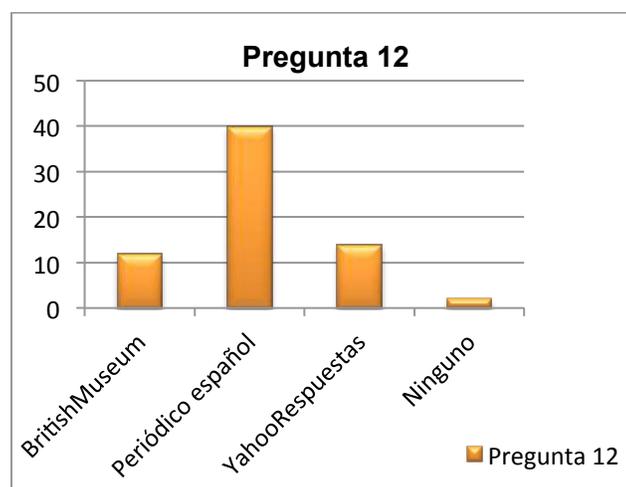


Gráfica 18. Número de veces en que fue seleccionada cada opción de respuesta en la pregunta 11. N= 68

Tomando en cuenta los criterios textuales, cualquiera de las tres opciones podría haber sido elegida. Sin embargo, la Wikipedia obtuvo el 45.5% de las elecciones. ¿Qué es lo que produce esta selección? ¿Es la experiencia previa con el sitio, la semejanza de

formato con una enciclopedia impresa, la gran popularidad de la Wikipedia? Muchos trabajos de investigación reportan que la Wikipedia es el primer sitio que consultan niños y jóvenes, prácticamente para cualquier tema (Ver capítulo 2, Antecedentes). Los niños que nosotros entrevistamos también la consultan como primera opción porque es un sitio conocido, con mucha audiencia, el primero de la lista de resultados o porque han tenido experiencias previas exitosas con Wikipedia buscando información para otros temas. Sin embargo, también en las entrevistas, algunas parejas descartan la Wikipedia porque cualquiera puede escribir (sitio editable). Esto podría darnos una pista acerca de por qué el 55% de los niños encuestados no la elige, y prefiere sitios como una tienda o un sitio comercial de turismo. Si ésta fuera la razón, podemos advertir la complejidad de la tarea que enfrentan los niños cuando deben evaluar la confiabilidad de la información digital. Por una parte, hay elementos propios de Internet (cualquiera puede publicar información) que conocen y saben que pueden afectar la confiabilidad de la información. Por otra, el debate acerca de la credibilidad de Wikipedia es conocido. Incluso muchos docentes solicitan que no se utilice como fuente de información. Pero los resultados que arroja Google incluyen casi siempre a la Wikipedia y, junto con ella, aparecen sitios de muy distinta naturaleza, como los que presentamos en la pregunta 11. Si los niños priorizan el criterio “sitio no editable = sitio confiable”, descartan la Wikipedia pero eligen opciones menos confiables, como una tienda o un sitio de viajes. Paula y Néstor también se enfrentan a ese dilema y terminan por preferir la tienda, buscando justificaciones para su elección tales como “alguien patrocina el sitio” y “no cualquiera puede editar la información”.

Veamos qué eligen en la pregunta 12, donde presentamos tres sitios muy diferentes. El sitio del Museo Británico, en inglés, con imágenes y pistas que permiten saber que se trata de una institución. Una noticia de un periódico en español, también con imágenes fotográficas, de las que los niños que entrevistamos consideran “confiables”. Y, finalmente, el popular y controvertido sitio de Yahoo! Respuestas, donde cualquiera publica una pregunta y cualquiera responde. (Ver Anexo 4).



Gráfica 19. Número de veces en que fue seleccionada cada opción de respuesta en la pregunta 12. N= 68

La gráfica 19 muestra una preferencia del 59% por el periódico español. Esto podría considerarse consistente con los criterios textuales que seleccionaron en la pregunta 9, si tenemos en cuenta la dificultad de identificar el formato noticia en Internet que mostraron las parejas que entrevistamos. Sólo así se podría justificar la selección, ya que hay poca información textual disponible y la que se presenta alude a una exposición sobre momias en un museo. La mención del museo puede ser otra de las razones por las que seleccionan el periódico, tal como observamos en entrevista con Paula y Néstor. Esto mismo podría dar cuenta del 17.6% que eligió el sitio del Museo en inglés. Esto presupone pensar que leyeron la información disponible en las capturas de pantalla. Sin embargo, no podemos asegurar que lo hicieran. Sin leer, podrían haber elegido por el título o la imagen. Si hubieran intentado leer, podrían haber advertido lo mismo que Paula y Néstor: habla del museo pero no es el sitio del museo, y por tanto descartar la opción.

La selección de Yahoo!, 20.5%, es más difícil de entender. La poca información textual disponible tiene errores de ortografía (dice “cadaferes” en lugar de “cadáveres” en el título) y realmente no se puede leer la respuesta, sólo se ve que fue elegida por la comunidad de usuarios como la mejor. Del lado derecho hay publicidad ajena al tema.

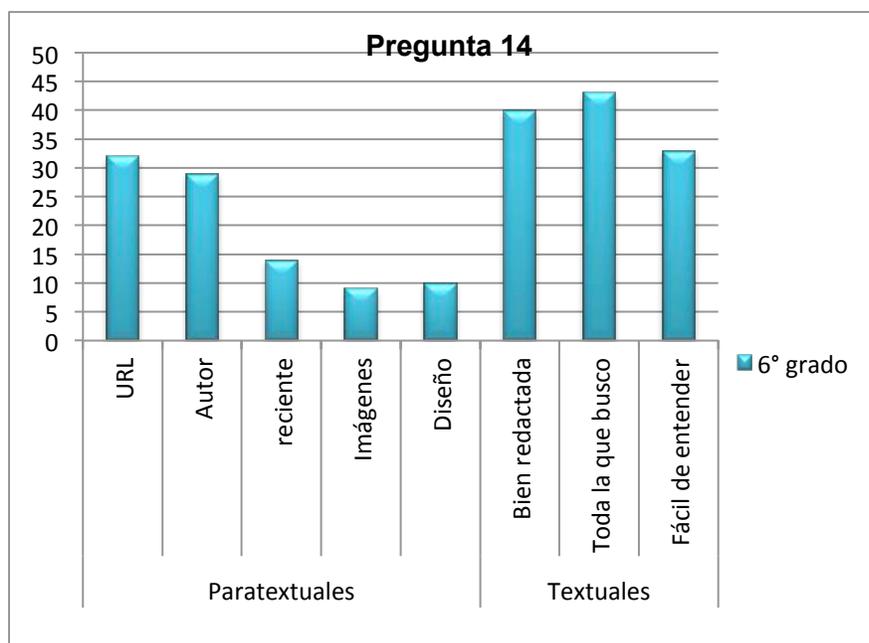
Esta selección refuerza la idea de que no leyeron la información sino que seleccionaron la opción Yahoo! Respuestas, quizás, por identificar un sitio conocido

Los resultados de la pregunta 12 podrían interpretarse como una de las frecuentes situaciones de evaluación de la confiabilidad de la información en Internet donde los criterios de los que disponen los niños no son eficaces. Considerar la buena redacción, léxico accesible y pertinencia de la información (toda la que busco) puede ser poco aplicable en casos como los que les presentamos. Son criterios que no aplican para un sitio en inglés (el museo) y que, para los otros dos sitios tampoco ya que no hay mucho para leer. Recurrir al URL podría salvar la situación. Como no estaba disponible podemos pensar que no pudieron aplicar tal criterio. Sin embargo, en las entrevistas vimos que no evalúan la confiabilidad desde la lista de resultados analizando los datos del URL. Si tienen en cuenta la institución como garante de la confiabilidad de la información lo hacen una vez dentro del sitio, o buscan dentro del portal de una institución reconocida. Quizás estas pistas llevaron a los niños encuestados a seleccionar el periódico que habla de un museo y el sitio del museo Británico.

10.3. Pregunta 14. Células madre

Al inicio de este capítulo presentamos la gráfica 15 donde observamos algunas diferencias entre los criterios de confiabilidad seleccionados en las preguntas 9 y 14, planteando como hipótesis que estas diferencias podrían vincularse al tipo de texto y al tipo de información (historia – medicina) correspondiente a cada tema. Vamos a analizar las respuestas a la pregunta 14 (declarativa) y a las preguntas 15, 16 y 17 (de acción) para presentar argumentos a favor o en contra de esta hipótesis.

Nuevamente restringimos el conjunto de respuestas a analizar tomando sólo los niños que eligieron tres opciones en la pregunta 14, lo que corresponde a 71 (69%) de los 103 encuestados.



Gráfica 20. Número de veces en que fue seleccionada cada opción de respuesta. Las cantidades son sumables dado que cada encuestado eligió tres opciones. N= 71

Constatamos en este tema la preferencia por criterios textuales. Los tres criterios textuales ofrecidos como opción reciben totales de aceptación bastante similares. Entre los paratextuales, el análisis del URL también es el más seleccionado, pero muy próximo en frecuencias absolutas al criterio de “presencia de autor”.

Veamos las combinaciones seleccionadas con mayor frecuencia:

1. fácil de entender + bien redactada + toda la que busco, elegida por 11 niños
2. es fácil de entender + tiene autor + URL, seleccionada por diez niños

La primera se compone de tres criterios textuales. Es la misma combinación elegida en segundo lugar en la pregunta 9, aunque no son los mismos niños (sólo tres eligieron la misma combinación en las dos ocasiones). La segunda combinación no aparece en la pregunta 9. Contiene dos criterios peritextuales: la identificación de un autor y el análisis del URL.

Vamos a comparar los resultados de las dos preguntas declarativas (preguntas 9 y 14) en los subconjuntos de niños que seleccionaron tres opciones. En la pregunta 9 fueron 68 niños y en la pregunta 14 fueron 71. Por tanto, vamos a considerar los porcentajes en que fueron elegidos cada uno de los criterios. La tabla 17 presenta estos datos:

Criterios		% Pregunta 9	% Pregunta 14
Paratextuales	URL	42.65	45.07
	Autor	16.18	40.85
	Fecha	30.88	19.72
	Imágenes	19.12	12.68
	Diseño atractivo	7.35	14.08
Textuales	Bien redactada	70.59	60.56
	Toda la que busco	70.59	56.34
	Fácil de entender	42.65	46.48

Tabla 17. Porcentaje de selección de respuestas en las preguntas 9 (N=68) y 14 (N=71).

Si bien en ambas preguntas los criterios textuales obtienen el mayor porcentaje de respuestas, en la pregunta 14 disminuye el porcentaje de selecciones para “bien redactada” y “toda la que busco”, en tanto que aumenta la selección del criterio “fácil de entender”. ¿Se debe esto al contexto que presenta la pregunta 14, donde se plantea el problema de discrepancia de información en el tema de las células madre? A partir de los datos del cuestionario no podemos dar una respuesta. Si recurrimos a las entrevistas, en ellas encontramos que las parejas que utilizan criterios textuales de forma predominante justamente lo hacen valorando si la información es comprensible y esto sólo sucede en el tema de las células madre (Natalia y Alonso; Helena y Mario; Jimena y Omar; Pamela y Uriel; Ana y Diego). En ese tema, otras tres parejas utilizan ese criterio como complemento de otros (Marcela y Ariel; Patricia y Oscar; Nancy e Isidro).

En los criterios paratextuales encontramos la selección del URL de manera similar en ambas preguntas (42% y 45% respectivamente). Las diferencias aparecen en los otros cuatro criterios paratextuales. El autor es seleccionado en la pregunta 14 en un 40%, porcentaje cercano al que alcanza el URL, en tanto que en la pregunta 9 recibe sólo el 16%. Sucede lo contrario con la fecha de publicación, que disminuye notablemente en la pregunta 14. Con respecto a las imágenes y el diseño observamos algo similar. Las imágenes como criterio de confiabilidad disminuyen en la pregunta 14, en tanto que aumenta la consideración del diseño atractivo.

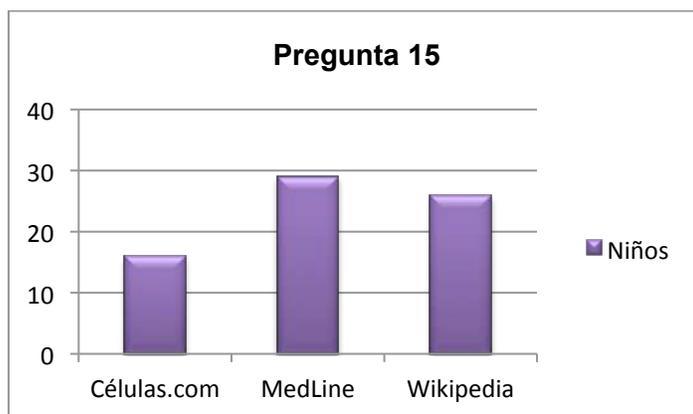
Los datos de las entrevistas con respecto a estos cuatro criterios (URL, autor, fecha, imágenes) no nos permiten elaborar hipótesis que expliquen estas diferencias. Por un

lado, el autor y la fecha reciente de publicación aparecen en las entrevistas como criterios complementarios y no encontramos diferencias en los dos temas que nos permitan atribuir al tipo de texto o al tipo de información la distinta utilización de estos criterios.

Con respecto a las imágenes, en las entrevistas encontramos que fueron utilizadas como criterio predominante solamente en el tema de las momias de Egipto (Marcela y Ariel; Valeria y Ricardo). Con respecto al criterio “diseño atractivo” no contamos con datos en las entrevistas para entender por qué se duplica su selección en la pregunta 14.

10.4. Relación criterios declarados – sitios elegidos. Tema Células madre

Vamos a presentar las respuestas que corresponden a las preguntas 15, 16 y 17, donde se presentan tríos de capturas de pantalla de sitios sobre las células madre de los cuales los entrevistados podían seleccionar uno o dos (Ver Anexo 4). La gráfica 21 muestra los sitios seleccionados en la pregunta 15:

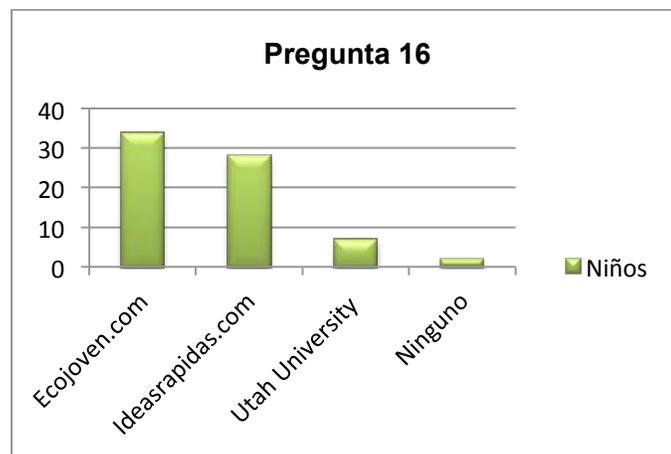


Gráfica 21. Número de veces en que fue seleccionada cada opción de respuesta en la pregunta 15. N= 71.

Los sitios más seleccionados son MedLine (40%) y Wikipedia (36.6%). Ambos responden a los criterios textuales de la primera combinación (fácil, bien, toda). La selección del tercer sitio también es consistente con estos criterios. Si consideramos la segunda combinación más frecuente (fácil, autor, URL) sólo podría entenderse la selección del sitio MedLine donde está visible la institución que publica la información y

que puede considerarse consistente con el criterio de autor y también de datos del URL.

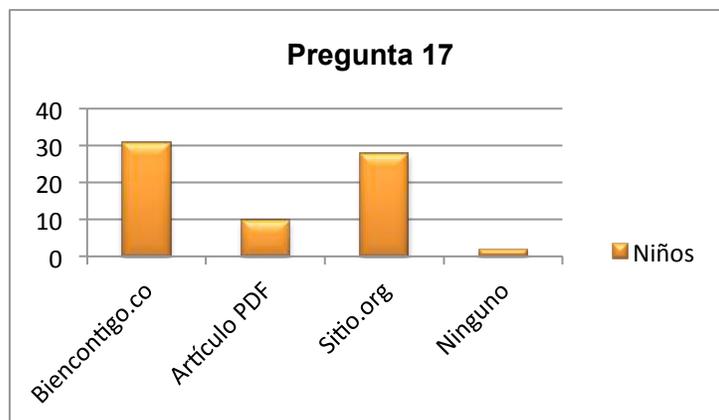
Los sitios presentados en la pregunta 16 plantean algunas dificultades para su valoración. En función de los criterios textuales pueden evaluarse dos sitios (Ecojoven e Ideas Rápidas) pero no el tercero, University of Utah, ya que el texto está en inglés. La selección mayoritaria de Ecojoven y de Ideas rápidas es consistente con los criterios textuales. Los criterios epitextuales presentes en la segunda combinación no parecen haberse puesto en práctica en esta pregunta, excepto por el 8.5% que eligió el sitio en inglés (gráfica 22).



Gráfica 22. Número de veces en que fue seleccionada cada opción de respuesta en la pregunta 16. N= 71

Los dos sitios más elegidos para responder a esta pregunta fueron evaluados y seleccionados por las parejas que entrevistamos en función de criterios similares. En las entrevistas, Ecojoven resultó un sitio atractivo por el lenguaje comprensible para Nancy e Isidro; Valeria y Ricardo. El mismo criterio llevó a Natalia y Alonso a la selección de Ideas Rápidas. Pamela y Uriel lo seleccionaron porque identificaron información coincidente con otros sitios.

El trío de imágenes de la pregunta 17 incluye capturas de pantalla de tres sitios que pueden ser evaluados positivamente desde los criterios textuales. Las diferencias pueden ser identificadas teniendo en cuenta criterios paratextuales como los que identificamos en la segunda combinación. La gráfica 23 presenta los resultados:



Gráfica 23. Número de veces en que fue seleccionada cada opción de respuesta en la pregunta 17. N= 71.

Se observa una clara preferencia por los dos sitios con redacción sencilla, información precisa sobre las células madre, algunas imágenes aunque haya presencia de publicidad. Desde el punto de vista de los criterios textuales, ambos cumplen con las características esperadas por los niños. El artículo en pdf, si bien tiene redacción y lenguaje accesibles, no ofrece información o definiciones acerca de las células madre en el fragmento de texto presentado; apenas una mención a las células en relación con la cura de una enfermedad. Para seleccionarlo, los niños debían considerar pistas como la presencia de los autores y el formato de artículo de revista muy similar al formato impreso. Suponemos que éstas son las razones de la baja frecuencia de selección del artículo (14%). Tomemos en cuenta que, en las entrevistas, Patricia y Oscar seleccionaron este artículo pero a partir de una estrategia de búsqueda muy particular. Primero entraron al portal de la UNAM por considerarlo confiable. Una vez allí, al realizar la búsqueda, encontraron el artículo y reconocieron, a partir del URL, la revista que lo contiene. Una revista conocida y utilizada por su maestra en otros temas. El conjunto de criterios los llevó a decidir que este artículo es confiable. En el contexto del cuestionario, solamente ante la captura de pantalla no sabemos qué aspectos son observables para los niños encuestados.

10.4. Conclusiones del capítulo

En este capítulo presentamos una interpretación de los datos del cuestionario vinculada a los resultados del análisis de las entrevistas que, en parte, resignifica la

interpretación de los datos del cuestionario que presentamos en el capítulo 9, comparando las respuestas de tres grupos de edad.

A la luz de los datos cualitativos, no sólo podemos proponer nuevas interpretaciones para las selecciones realizadas por los niños en el cuestionario. También podemos confirmar las limitaciones del instrumento y plantearnos problemas que presenta el diseño del cuestionario, con la intención de poder resolverlos a futuro y tener una mejor integración metodológica.

Como lo indicamos en el capítulo 8, lo ideal hubiera sido contar con un entorno controlado para simular la búsqueda, selección y evaluación de la información en términos de su confiabilidad. Efectivamente, sólo en esas condiciones estaríamos en posibilidad de acceder a las ideas de los niños a través de los resultados de sus acciones. La automatización de un instrumento de estas características es lo que permitiría la aplicación a gran escala.

Sin embargo, aun con las limitaciones que señalamos, algunos datos se pueden rescatar. Por ejemplo, vimos que los niños de sexto grado seleccionan el análisis del URL como criterio peritextual predominante pero no lo usan al elegir sitios y tampoco aparece, en otros niños de la misma edad, como criterio en las entrevistas. Pueden enunciar o declarar pero no llevar el criterio a la acción. Esto no es tan raro. Una cosa es tener información acerca de lo que conviene hacer, y otra cosa integrar esa información y convertirla en un recurso disponible para actuar.

Criterios como localizar el autor, la fecha de publicación o la presencia de imágenes, no aparecen en las combinaciones frecuentes elegidas en el cuestionario, aunque sí son seleccionados por algunos niños. En las entrevistas, estos tres criterios sí fueron utilizados. Sin embargo, la localización del autor o la fecha fueron criterios complementarios, nunca predominantes. Las imágenes también, a excepción de una pareja que las utiliza como criterio dominante. Esto nos confirma la hipótesis de que hay criterios que pueden aplicarse de forma generalizada y otros que dependen de la situación particular y de los sitios concretos que se evalúan. En este sentido, la evaluación de la confiabilidad es un proceso en el cual se ponen en juego criterios de diferente naturaleza a partir de lo que los niños tienen como recursos disponibles y de la facilidad o dificultad con que estos recursos pueden aplicarse a los diferentes tipos de información y tipos de texto que se presentan en pantalla. Una característica

distintiva de la información que circula en Internet es la diversidad de elementos que pueden estar presentes o ausentes en cada sitio, lo que dificulta su evaluación. Esto es muy diferente en el mundo impreso, donde datos como autor, editor, fecha de publicación y referencias bibliográficas son elementos constantes en cualquier material de estudio.

Tener presente que no todo lo que se enuncia es realmente un recurso disponible a la hora de actuar tiene grandes consecuencias para la enseñanza. En primer lugar, es un dato más que va en contra de la idea de que basta con exponer o dar información, para que el alumno aprenda. En segundo lugar, que al evaluar no basta con solicitar una declaración de “estar informado de” para dar por hecho que se ha producido aprendizaje.

Conclusiones generales

A lo largo de los capítulos de análisis de datos, tanto cualitativos como cuantitativos, fuimos presentando conclusiones parciales centradas en el tipo de criterios puestos en práctica o declarados por los niños entrevistados y los jóvenes encuestados. La distinción entre texto y paratexto, inspirada en una fuente ajena a la informática y a los procesos psicológicos de los usuarios (Genette), nos resultó útil para ordenar los criterios de evaluación de la información propuestos por los diferentes autores que han abordado el problema (en particular, Flanagin y Metzger; Braten, Strømsø, y Salmerón; Francke, Sundin, y Limberg; Lucassen y Schraagen). La ampliación de la distinción texto-paratexto al entorno Internet no nos resultó fácil en todos los casos, y lo reconocemos. Sin embargo, su utilidad fue manifiesta para “poner orden” (un orden, si se quiere) en datos muy dispersos, y permitir comparaciones entre criterios así diferenciados.

En estas conclusiones generales presentamos la revisión de los casos a partir de otras consideraciones que, si bien fueron enunciadas, no fueron abordadas en profundidad. Ya señalamos, en los capítulos de análisis de las entrevistas, que los criterios puestos en práctica por las parejas de ambos grupos de edad apuntaban no solo a la evaluación de la confiabilidad sino también de la pertinencia de la información.

Vamos a revisar los criterios desde la función que cumplen en el proceso de evaluación de la información. Hay criterios que funcionan para evaluar ambas cosas. Criterios como consultar libros, expertos o adultos confiables apuntan a la evaluación tanto de la pertinencia como de la confiabilidad pero fuera del entorno digital. La responsabilidad recae en un agente externo que tiene autoridad en el tema. De estos tres criterios, los libros son propios del mundo impreso. Los expertos, aunque aparecen en el mismo sentido, pueden trasladarse del mundo real al entorno digital. En Internet se puede, teóricamente, contactar a un experto o localizar sus publicaciones. Esta idea, incipiente y con poco éxito en la práctica, es propuesta aún por los niños más pequeños, de 4° grado.

Las imágenes fijas y en movimiento también permiten evaluar a la vez la pertinencia y la confiabilidad. Son criterios compartidos entre el entorno de Internet y el mundo impreso o de los medios tradicionales (T.V.).

Los criterios textuales que denominamos como centrados en las características del texto (coincidencia de información, trae toda la información que busco, está detallada, paso a paso) aunque también permiten evaluar pertinencia y confiabilidad están más orientados a la pertinencia. La confiabilidad, en realidad, es consecuencia de haber considerado que la información es pertinente porque coincide en varios textos o tiene detalles sobre lo que se está investigando.

Tres de los criterios textuales que agrupamos como criterios centrados en el punto de vista del lector (información asimilable a saberes previos, plausible o que presenta razones o argumentos) también permiten evaluar pertinencia y confiabilidad, pero están más orientados a la confiabilidad. No basta con encontrar el dato (pertinencia), es necesario encontrar justificaciones para dar por bueno ese dato (confiabilidad). Todos ellos son criterios compartidos con el mundo impreso.

Otros criterios permiten evaluar la confiabilidad pero no la pertinencia. Identificar el autor, la fecha o la institución son indicios de confiabilidad pero no permiten anticipar nada en cuestión de pertinencia. Son criterios compartidos con el mundo impreso pero que, al trasladarse al entorno digital, deben reformularse. Hay criterios propios de Internet, como el análisis del URL, la experiencia previa con el sitio, el sitio muy visitado o la identificación de que el sitio no es editable, que dan indicios sobre la confiabilidad pero no dicen nada sobre la pertinencia.

Finalmente, un criterio como información comprensible, que agrupamos entre los criterios centrados en el punto de vista del lector, se enfoca solamente en la pertinencia y no en la confiabilidad. Cuando las parejas que entrevistamos recurrieron a este criterio abandonaron el problema de la confiabilidad. Esto ocurrió solamente en el tema de CM, con textos de estructura expositiva y lenguaje complejo.

Este enfoque nos permite abordar el proceso de evaluación de la confiabilidad como un proceso que está íntimamente ligado a la evaluación de la pertinencia. Esto exige a los niños utilizar criterios que puedan resolver ambos problemas a la vez o combinarlos para lograr los dos propósitos. En ese intento, pueden delegar el problema en “otro” (libro, experto, familiar) o asumirlo como propio y buscar criterios que les permitan evaluar pertinencia y confiabilidad, sin salir del entorno Internet. Cuando la valoración de la pertinencia se vuelve muy difícil, la evaluación de la confiabilidad no es posible.

También tenemos que distinguir la evaluación de la pertinencia y la confiabilidad entre sitios y textos. Los niños pueden evaluar los sitios en términos de confiabilidad pero la evaluación de la pertinencia se dificulta por lo que ya mencionamos: no es fácil distinguir entre un periódico, un artículo o un blog. En cambio, en los textos pueden evaluar la pertinencia, pero no siempre la confiabilidad.

En el análisis de las entrevistas señalamos que el problema planteado - cómo decidir a qué sitio creerle cuando ofrecen información discrepante - fue relevante para las parejas entrevistadas, tanto en cuarto como en sexto grado. En el diseño de la tarea presentada a los niños en las entrevistas tomamos algunas decisiones que fueron clave para que se comprometieran con la evaluación de la confiabilidad. Les presentamos un problema de discrepancia de información, los animamos a resolverlo de la manera que pudieran y les permitimos navegar libremente, sin preseleccionar los sitios que podían visitar ni orientar la forma de plantear la búsqueda.

Ahora bien, aunque todas las parejas asumieron que estaban frente a un problema, no todas actuaron de la misma manera. La búsqueda de soluciones puso de manifiesto variables que consideramos importantes: cómo interpretaron la consigna; de qué información previa disponían y cómo la utilizaron; qué tipo de lectura hicieron a la hora de explorar los textos (intensiva, exploratoria o ambas), qué capacidad tuvieron para identificar diversos tipos de texto y diversos tipos de sitio y cómo enfrentaron la carga cognitiva que implica la tarea planteada ya que siempre involucró la comparación de información en diversos sitios.

Todas estas variables estuvieron presentes en los recorridos de cada pareja de ambos grados (ME en cuarto y ME y CM en sexto). Es importante poner en evidencia que esas variables inciden en la forma de evaluar la pertinencia y la confiabilidad.

Por ejemplo, quienes asumieron que las opciones eran excluyentes (el corazón se deja o se quita; las células madre están en todo el organismo o sólo en el cordón umbilical) emprendieron la evaluación de la información en términos de su confiabilidad. Quienes asumieron que las opciones no eran excluyentes (puede haber dos maneras de momificar) realizaron la evaluación de la información más orientados a la pertinencia que a la confiabilidad porque se enfocaron a seleccionar sitios que tuvieran información sobre lo que los egipcios hacían con el corazón. Por ejemplo, Patricia y Oscar (6°) comenzaron planteando que dejar o quitar el corazón podría ser “una cuestión cultural”,

dos formas de hacer las momias. En los sitios que revisaron buscaron referencias al corazón, pero no se plantearon que pudieran ser informaciones contradictorias por lo que sólo evaluaron que estuviera presente la información.

La interpretación de la tarea se combina con la forma en que pudieron utilizar la información previa con la que contaba cada pareja. Por ejemplo, Estela y Luis (4° grado) sabían muy poco sobre los egipcios pero Estela sabía que entre sus creencias estaba la idea de la reencarnación. Esto los llevó a formular hipótesis acerca de la momificación y establecer dichas hipótesis como punto de partida para evaluar la información. Al encontrarse con la información discrepante elaboraron nuevas hipótesis para valorar la plausibilidad de esa discrepancia: es posible que a veces se quitara el corazón porque no todos los egipcios los necesitaban para su siguiente vida. Sólo era imprescindible en los faraones y guerreros. Estela y Luis nos muestran una práctica de lectura orientada por las ideas del lector. Se posicionan frente al texto de manera crítica, activa. No se abocan solamente a localizar un dato sino que verifican que lo que van leyendo sea coherente con sus hipótesis. Al mismo tiempo, a medida que leen y encuentran distintas informaciones van ajustando sus hipótesis.

Otro caso interesante es el de Isabel y Eduardo, también de 4°, que cuentan con muy poca información sobre los egipcios, e incluso sobre la ubicación geográfica de Egipto. No elaboran hipótesis para interpretar la información. Quieren consultar a un experto pero como les decimos que no es posible en ese momento, se proponen interrogar a los textos para obtener argumentos o razones por las que se dejaba o no se dejaba el corazón. Evalúan la confiabilidad de la información a partir de esa exigencia. Esta pareja también se posiciona frente a los textos de forma crítica, exigiendo razones y argumentos y no sólo la localización de un dato.

Los saberes previos pueden incidir de manera negativa. Por ejemplo, Ricardo (6°) tiene presente que a los faraones les quitaban el corazón y lee buscando corroborarlo. El texto seleccionado sólo menciona el cerebro y las vísceras. Ricardo y Valeria conciben las vísceras como los órganos del aparato digestivo, por lo cual concluyen que no se dice nada acerca del corazón.

Una coincidencia singular del texto seleccionado con saberes previos puede determinar la confiabilidad, como ocurre con Nancy e Isidro (6°) quienes reconocen en ese texto algo que ya sabían (las lagartijas regeneran su cola) y ese dato les hace considerar confiable el texto completo.

La forma de leer también es una variable importante. Hay parejas que leen de forma intensiva, línea por línea, desde que entran a un sitio. Otras, realizan lecturas exploratorias, ya sea en la lista de resultados o dentro de los sitios. Las lecturas exploratorias (a partir de subtítulos o como “mirar por encima” buscando un término) son muy valiosas, ya que permiten filtrar información, localizar lo que se busca y decidir dónde vale la pena leer línea por línea. Como señala Perelman “Es necesario ser un lector avezado para tomar decisiones de dónde mirar para elegir tal o cual material o para hallar el dato que se necesita entre múltiples hojas y/o pantallas”. (Perelman, 2012, pág. 271)

Cuando se trata de textos muy extensos la lectura intensiva es poco eficiente porque exige mucho tiempo. Sin embargo, es la única forma de corroborar una hipótesis o de interrogar al texto. Rapidez vs profundidad es un tema que deben balancear durante la evaluación de la pertinencia tanto como de la confiabilidad. Rapidez para filtrar la información y descartar la que no es útil. Profundidad para comprender y tomar decisiones.

Todas las parejas de sexto realizan lecturas exploratorias en algún momento de la entrevista en el tema de momias de Egipto. Lo hacen de forma espontánea o como resultado de nuestra intervención. La lectura exploratoria depende de la “puesta en página” de los textos. Hay sitios que presentan subtítulos, índice de contenidos, imágenes. Estos elementos son tomados en cuenta para empezar a leer. Otros sitios presentan el texto corrido, sin pistas para saber dónde conviene leer. Pero identificamos otro tipo de lectura exploratoria, más específico, en parejas como Jimena y Omar (6°) que leen “por encima”, buscando la palabra *corazón* dentro de los textos. Sorprendentemente no son los únicos. María y Aldo, Isabel y Eduardo y Estela y Luis, todos de 4° grado, buscan la palabra *corazón* en los fragmentos de texto de la lista de resultados. Con esta lectura seleccionan los sitios que vale la pena leer. Una vez localizado el fragmento de texto que refiere al *corazón*, todas las parejas de 4° y 6° proceden a realizar una lectura intensiva, con mayor o menor éxito en cuanto a la posibilidad de comprender lo que leen.

En el tema de CM, las parejas de 6° leen de manera intensiva pero con dificultad. Sólo pueden apoyarse en pistas como subtítulos cuando están frente a textos de divulgación, casi siempre de sitios comerciales que presentan subtítulos o preguntas

explícitas (por ejemplo, el sitio Ideas Rápidas presenta la pregunta concreta “¿dónde están las células madre?”).

La intensidad de la lectura tiene que ver con el tipo de texto y con el tipo de sitio. El tipo de texto, de corte más bien narrativo en el caso de ME y de tipo expositivo en CM, plantea diferentes desafíos. En los textos sobre ME la dificultad de la terminología se subsana con una estructura textual de tipo histórico-narrativo que les resulta más accesible. En los textos sobre CM, la complejidad de la terminología se suma a la de la estructura textual, de tipo expositivo. No todas las parejas logran interpretar los textos. Algunas parejas abandonan la lectura y buscan otros sitios, descartando información porque no es comprensible, sin llegar a evaluar la confiabilidad.

Aunado a lo anterior, la pantalla como único portador de diferentes formatos textuales agrega una dificultad extra. En el mismo entorno hay que distinguir pistas que permiten diferenciar una noticia de un periódico digital, de un artículo de revista o de un sitio informativo de una ONG. Así, se pone de manifiesto que la transformación de la materialidad de los textos juega un papel fundamental en la relación del lector con la información. No sólo tienen que leer, tienen que saber en qué tipo de sitio están para valorar si es útil o pertinente la información y posteriormente evaluar la confiabilidad. En nuestras entrevistas observamos que esto es particularmente difícil. Por ejemplo, Paula y Néstor (6°) están leyendo en un sitio que no identifican como un periódico. Por lo tanto, no advierten que se trata de una noticia. Proceden a la lectura intensiva del texto y sólo entonces se dan cuenta de que están frente a un texto que habla sobre un museo pero no están en el sitio del museo. Esta diferencia entre el sitio en el que están y el sitio en el que creen estar es crucial en el proceso de evaluación de la confiabilidad de la información.

Con lectura intensiva o lectura exploratoria, la tarea exige a los niños un esfuerzo cognitivo importante. Podría parecer que quienes buscan coincidencia de información en varios textos tienen menor compromiso con la tarea ya que no se cuestionan si es más plausible una opción que la otra. Tampoco interrogan a los textos en busca de argumentos o razones para poder decidir. No buscan pistas fuera del texto para evaluar su confiabilidad. Simplemente contabilizan sitios donde dice lo mismo y deciden que “la mayoría gana”. Esto lo hacen prácticamente todas las parejas en algún momento del recorrido, tanto en 4° como en 6° grado, y con un mínimo de tres sitios

consultados. La diferencia está en las que sólo usan ese criterio (tres parejas de 4° y seis de 6°) las que lo usan de manera subordinada a otros (dos de 4° y tres de 6°) y las que lo usan en algún momento y luego lo abandonan (tres de 4° y una de 6°).

Sin embargo, contabilizar coincidencias no es tan fácil. Exige comparar sitios que no están simultáneamente visibles en pantalla y para ello es necesario recordar la información que leyeron para poder identificarla en un nuevo sitio. La cantidad de sitios que consultan exige un gran esfuerzo cognitivo, ya que es necesario retener lo leído, compararlo con la información que se está leyendo y llevar el conteo de cuántos sitios coinciden en una opción y cuántos en otra, articulando semejanzas con diferencias.

La identificación de información no sólo alude a la constatación de la presencia de un dato. También requiere distinguir entre información que coincide, porque es similar, e información idéntica. Si es posible reconocer que un texto contiene una copia de otro texto, se trata de un plagio y no de una coincidencia. En ese caso, no cuenta como sitio coincidente y se necesita seguir buscando. Una pareja, María y Aldo de 4° grado, lleva al extremo las exigencias de coincidencia: para considerar que haya coincidencia ésta debe ser completa, es decir, que diga exactamente lo mismo con respecto al corazón. No les parecen coincidentes un texto que menciona que se extraía el corazón y otro que dice que se extraían el corazón y los riñones. Con tales requisitos es más difícil decidir cuándo encontraron la mayoría que procuran y les resulta necesario consultar más sitios.

Con sólo nueve u once años de edad, todas las parejas que entrevistamos nos muestran que pueden realizar la consulta de varios textos y compararlos entre sí. Se trata de una práctica de lectura que no es frecuente en el ámbito escolar y que se hace necesaria por la inmediatez y cantidad de resultados que pueden explorarse en Internet. Los niños están expuestos a ese volumen de información al alcance de un clic o un tap.

La comparación entre la información de distintos sitios está presente aún cuando el criterio no sea el de coincidencia de información. Cuando las parejas buscan indicios de confiabilidad fuera del texto (nombres propios, fechas, nombres de instituciones, fotos, posibilidad de editar la información) también tienen que comparar a partir de un solo portador, la pantalla, para decidir que un sitio es más confiable que otro. No todos esos elementos están presentes siempre, tampoco tienen un lugar establecido dentro del espacio gráfico ni son evidentes para cualquier lector. La presencia de un nombre

propio en la portada de un libro indica que se trata del autor (eventualmente, del compilador, del ilustrador o del editor). Pero un nombre propio en pantalla puede tener referentes más diversos y, además, no tiene una localización precisa: puede aparecer en distintos lugares de la pantalla. Puede tratarse del autor del sitio, pero no del autor del texto. Puede ser el nombre de otro lector que dejó un comentario. Puede ser el nombre de la persona sobre la que se habla en el texto. Puede ser el nombre de la persona que atiende técnicamente el sitio (Webmaster) pero que no tiene que ver con la calidad de la información. Además, puede ubicarse en cualquier lugar o no estar visible en el fragmento disponible en pantalla, por lo que es necesario explorar cada sitio para encontrar esta pista. Algo similar sucede con la fecha de publicación o la institución que respalda la información.

La posibilidad de que cualquiera pueda editar la información es un dato relevante en términos de la confiabilidad de la información pero no es sencillo de identificar. Requiere un conocimiento de los formatos propios de Internet (blogs, Wikis) y de su funcionamiento. Los niños que entrevistamos saben, a nivel declarativo, que Internet ofrece la posibilidad de que cualquier usuario publique información. También saben que no cualquier persona puede publicar un libro impreso. Aunque no conozcan todo el proceso editorial, saben que ellos no podrían publicar un libro, en tanto que sí pueden publicar información en Internet, ya sea por su experiencia consultando sitios como Yahoo! Respuestas o porque han oído decir que la Wikipedia está hecha por mucha gente. Esta característica es distintiva del entorno digital pero su funcionamiento no está al alcance de todos. Wikipedia, por ejemplo, si bien es editable y esto permite que sea un proyecto de desarrollo colectivo, no es editable por cualquiera. Las correcciones o aportes que se proponen no se publican inmediatamente, pasan por un proceso de evaluación. Además, es necesario incluir referencias para poder proponer algún artículo o corrección de información. La lista de referencias da sustento a la confiabilidad de la propuesta y es un dato importante que el usuario puede valorar. Los blogs, a pesar de que se originaron como bitácoras personales, más cercanas a un diario íntimo que a un sitio web, se utilizan con muy diversos propósitos y por distintos tipos de autor. Así como existen blogs totalmente personales, también hay blogs institucionales de gran prestigio¹⁸.

¹⁸ Por ejemplo, el blog del Instituto de astronomía de la UNAM.
<http://www.institutodeastronomia.blogspot.mx/>

La idea de que un sitio que es editable no es confiable ya que cualquiera puede escribir en él fue evidenciada por tres parejas de 6° grado (Paula y Néstor; Marcela y Ariel; Ana y Diego). Esto es en sí mismo muy importante, porque refleja un conocimiento bastante acertado del funcionamiento de las herramientas de la Web 2.0. Sin embargo, lo que nos resulta aún más interesante es que dos de estas parejas trasladan al mundo impreso este criterio que es propio del entorno digital cuando dicen que los libros son confiables porque no son editables, es decir, porque no cualquiera puede modificar la información que está contenida en el papel.

En el sentido inverso, del papel a la pantalla, algunas parejas de sexto grado trasladan criterios de confiabilidad como la autoría o el sello editorial pero deben adaptarlos a las circunstancias digitales que ya mencionamos.

El problema es complejo por la cantidad de variables a tener en cuenta al mismo tiempo y porque al comparar diferentes sitios no todas las variables están disponibles o son observables para estos lectores en proceso de formación.

Las diversas etiquetas que se aplican a los criterios pueden esconder realidades muy diferentes entre sí. Realidades que dependen de los sujetos y sus interpretaciones, y también de los cambios en la materialidad de los textos que impone la revolución digital.

La pantalla reúne, como soporte textual, muchas características del paratexto impreso que constituyen pistas muy claras para la evaluación de la confiabilidad, sobre todo en lo que se refiere a los formatos gráficos. El periódico, la enciclopedia, el libro de texto o la revista de divulgación son materialmente diferentes. No hace falta más que mirarlos para anticipar en cuál de ellos se puede encontrar información para estudiar. Estas diferencias se diluyen, o desaparecen por completo, en la pantalla. Los niños que entrevistamos nos dejaron ver que esas diferencias no les resultan observables y esto les exige un trabajo arduo de lectura.

Por otra parte, los resultados que arroja Google a partir de una búsqueda son diversos. Datos como autor, fecha o institución no siempre están presentes. Los tipos de texto aparecen mezclados, sin diferenciación entre una noticia, una presentación, un artículo científico o un artículo de divulgación. Estas diferenciaciones pueden realizarse desde la lista de resultados analizando las direcciones electrónicas de cada uno (URL), pero vimos que los niños de cuarto y sexto grado no lo hacen en las entrevistas a pesar de que otros niños del mismo nivel escolar pueden enunciarlo en las encuestas.

Esto nos lleva a considerar otra distinción: entre lo que son capaces de hacer en una situación concreta de evaluación de la confiabilidad de la información (entrevistas), y lo que enuncian, en el sentido de “declaro lo que me dijeron”, “lo que dicen que debe ser” (encuestas). Muchos de los niños entrevistados manifiestan desconfianza en Wikipedia porque “cualquiera puede escribir”. Más allá de la veracidad o no de esta afirmación, es claro que están declarando un “deber ser” que no coincide con su actuación ya que Wikipedia es, de hecho, el sitio más consultado. La razón por la que lo descartan nada tiene que ver con la declaración anterior. Sólo lo descartan cuando no encuentran la información que están buscando, y esto está vinculado con las palabras que utilizaron para realizar la búsqueda; o bien, cuando el texto les resulta inaccesible por la complejidad léxica y estructural. Es la situación de indagación, con la intervención del entrevistador, la que provoca una reflexión más allá de la declaración de un criterio que se concreta en buscar otros sitios que coincidan con Wikipedia cuando ésta fue de utilidad. Esto es, continúan buscando y evaluando sitios por el tipo de interacción que se les plantea. En este sentido, la relación dialógica entre el adulto y los niños muestra ser productiva para que estos sostengan y profundicen una tarea que hubieran dado por concluida, a veces, con el primer sitio visitado.

En las encuestas también se manifiesta esa distancia entre el decir y el hacer. Tanto niños como jóvenes declaran que deben tenerse en cuenta ciertos criterios para evaluar la confiabilidad pero cuando seleccionan sitios esos criterios no siempre están presentes.

En las encuestas vimos que el análisis del URL (que sea de una universidad, una institución educativa o de gobierno) es un criterio seleccionado con frecuencia, sobre todo por los jóvenes de bachillerato y licenciatura pero también por los niños de sexto de primaria. No obstante, cuando seleccionan sitios a partir de capturas de pantalla esa consideración no se presenta. Por ejemplo, observamos una alta frecuencia de selección de periódicos. Es prácticamente seguro que, si estuvieran frente al periódico impreso, tangible, material, no lo elegirían como fuente confiable, simplemente porque en ese portador no se espera encontrar información para dirimir una discrepancia en un tema de estudio. La pantalla esconde características que en el mundo impreso son indicadores rápidos y seguros para valorar la confiabilidad de la información.

Como ya mencionamos, en la pantalla no hay reglas definidas acerca de dónde aparecen datos como fecha de publicación o actualización, autor, institución, etc., algo que en el mundo de los textos impresos está fuertemente codificado. También señalamos que, para los niños entrevistados, el criterio de identificar al autor tiene varios significados posibles. No es claro a qué se refieren cuando dicen que “si tiene autor es más confiable” ya que asumen como autor a cualquier nombre propio que logran localizar en la pantalla. Algunos reconocen que encontrar ese nombre puede no ser concluyente en la evaluación de la confiabilidad. Por ejemplo, Patricia y Oscar (6°) encuentran un nombre propio en un sitio sobre células madre. De inmediato consideran que ese nombre pertenece a la persona que investigó el tema. Como no les resulta un autor conocido proponen buscarlo en Internet para saber si tiene autoridad en el tema (130 O: pues nada más escribir / quién es Carlos Salas?).

Por lo tanto, es necesario tomar con precaución los resultados de las encuestas y poner en cuestión el significado de etiquetas como “autor”, “institución”, “vigencia”, “URL”, que se ponen a consideración de los encuestados (Flanagin y Metzger, 2011; Francke, Sundin y Limberg, 2011; Braten, Strømsø y Salmerón, 2011).

En nuestras propias encuestas vimos que los criterios declarados no siempre coinciden con los utilizados para seleccionar sitios. Más aún, debemos considerar también que los criterios declarados pueden tener distintos significados que no son observables a partir de las respuestas seleccionadas y que dificultan la interpretación de los datos.

Ahora bien, la dificultad de interpretación de los datos de las encuestas puede aminorarse si los consideramos en relación con los datos de las entrevistas. A partir de nuestro análisis, podemos decir que los resultados obtenidos mediante las entrevistas nos permiten acercarnos al desempeño máximo de los niños. En la perspectiva Piagetiana, el objetivo de las entrevistas es acercarnos al “máximo” que un niño puede dar, en términos cognitivos. Ese “máximo” es enteramente diferente de “lo más frecuente”. Si bien las entrevistas que realizamos no son, en términos estrictos, entrevistas con método clínico-crítico, en la oposición encuesta - entrevista, éstas se acercan más que las encuestas a la búsqueda de ese “tope cognitivo máximo”, precisamente por el componente dialógico que es parte de la interacción entre el adulto y los niños.

Como señalamos en los capítulos 3 y 4, las interacciones entre los niños dieron lugar a la elaboración conjunta de criterios, a la negociación de ideas opuestas o a la

continuación de la tarea más allá de los límites individuales. La interacción con la entrevistadora también dio lugar a la continuación de la tarea, a la negociación entre los integrantes de la pareja o a la necesidad de tomar una decisión cuando se trató de confrontarlos con sus propias contradicciones. Ambos tipos de interacción (de los niños entre sí y de ellos con el adulto) estimulan el compromiso de los niños con la tarea y esto permite observar comportamientos que pueden considerarse como realización de su competencia lectora, de habilidades de uso de la computadora e Internet y de utilización y articulación de información previa. Pero también hay capacidades cognitivas que se ponen en juego: comparar sitios entre sí, o comparar diversas informaciones supone articular semejanzas con diferencias, lo que está en la base de las estructuras lógicas elementales (Piaget e Inhelder, 1985. Capítulo XVI, págs. 209-217; 229; y Capítulo XVII, págs. 231-239).

Lo que son capaces de hacer en una situación como las entrevistas está lejos de lo que pueden hacer en una situación como la encuesta, donde están solos frente a la pantalla, deben elegir una de varias opciones sin necesidad de justificar sus elecciones y sin consecuencias concretas. En una situación real de búsqueda la selección de un sitio tiene consecuencias inmediatas: se puede leer o no, se puede entender o no, contiene la información buscada o no. En la encuesta, la selección no tiene consecuencia alguna y tampoco exige del encuestado que utilice al máximo su capacidad cognitiva.

Los niños de 6° grado que respondieron el cuestionario *Navegando en Internet* seleccionaron con mayor frecuencia criterios de confiabilidad de tipo textual. En este sentido, se asemejan a las parejas entrevistadas de 4° grado, que utilizaron criterios textuales en sus recorridos. En el cuestionario encontramos también selecciones de criterios paratextuales como el análisis del URL, el autor o la fecha. El URL en particular fue seleccionado por el 40% de los encuestados de 6° grado, pero no fue utilizado como tal por otros niños de la misma edad en las entrevistas. Esto podría interpretarse como un resultado mejor en las encuestas que en las entrevistas, pero como ya expusimos, hay una gran distancia entre el decir y el hacer ya que, cuando los niños encuestados seleccionan sitios, no ponen en acción los criterios enunciados.

Consideramos que el comportamiento en las entrevistas se acerca más a la competencia real de los niños porque muestran, en sus acciones, ser capaces de analizar pistas como la institución de referencia de la información junto con otras

relacionadas con la calidad del texto, porque elaboran criterios, los ponen a prueba, los modifican o los complementan para resolver el problema. En las encuestas pueden declarar criterios pero eso no tiene como consecuencia su utilización. Pensamos que esas declaraciones se vinculan más con “el deber ser”, lo que saben que habría que hacer, aunque en realidad no puedan transformar las declaraciones en acciones.

En las encuestas, los niños de 6° grado muestran un comportamiento cercano al de las parejas entrevistadas de 4° grado. En tanto que, los niños entrevistados de 6° grado muestran comportamientos que se acercan a los criterios y acciones de los jóvenes de 2° de secundaria en las encuestas. Podríamos pensar que, cuando contamos con datos provenientes de encuestas estamos frente a un desempeño medio que no expresa el máximo del que son capaces esos sujetos.

Aportes de la investigación al campo educativo

Nuestros resultados muestran que los niños que entrevistamos pueden realizar una tarea compleja como la búsqueda, selección y evaluación de la información. Estamos muy lejos del “copy/paste” de lo que se los acusa generalmente, o sea, copiar sin entender, copiar sin pensar.

Nos parece importante distinguir, dentro de las acciones y saberes que pusieron de manifiesto, los que se vinculan con competencias cognitivas, habilidades digitales e informaciones repetidas tal cual, sin asimilación (lo que llamamos respuestas de carácter declarativo). Ejemplo de lo último es la declaración “Wikipedia no es confiable”, pero luego todos recurren a ese sitio, porque es lo que hacen comúnmente y también, en parte, porque aparece en los primeros lugares de las listas de resultados.

Las habilidades digitales que observamos en los niños entrevistados se relacionan con la identificación de un navegador, la localización del buscador (Google, en todos los casos), la formulación de la búsqueda, la interpretación de la lista de resultados y la selección de sitios. Todas las parejas se enfrentaron a Google con naturalidad, preguntándole lo que necesitaban como si fuera una persona, o planteando palabras de búsqueda de forma más impersonal, como si Google fuera una enciclopedia, y mostraron tener experiencia en el uso de Wikipedia como fuente de consulta.

Consultar tres o más sitios para localizar información coincidente pone de manifiesto competencias cognitivas: toda comparación supone coordinar semejanzas con

diferencias, y eso está en la base de las clasificaciones y seriaciones más elementales hasta las más sofisticadas.

Todos estos son datos importantes para pensar la enseñanza porque permiten comprender de qué manera se está transformando la lectura con propósitos de estudio cuando se consulta información en Internet.

Por otra parte, los resultados obtenidos abren un panorama más amplio para la enseñanza de la lengua, ya que la evaluación de la confiabilidad de la información es un problema que debe ser considerado en los quehaceres de un lector actual (Lerner, 2001) y, por tanto, debe tener un lugar en el aula. Internet está presente, más allá de que se utilice o se prohíba en la clase. Los niños consultan frecuentemente la información en la red y prefieren el entorno digital por su rapidez y disponibilidad. Asumir intencionalmente la evaluación de la confiabilidad de la información en el aula acerca a la escuela a la realidad de las prácticas lectoras actuales. Además, como vimos, un problema como el que presentamos a los niños entrevistados permite poner en acción prácticas lectoras que son imprescindibles para estudiar: interpretar el texto, formular hipótesis, interrogar a los textos, comparar información, vincular informaciones previas con las que presenta el texto, valorar la plausibilidad de la información etc. Estos resultados también aportan datos para revalorar, junto con Perelman (2012) las lecturas exploratorias como formas legítimas de leer e imprescindibles para estudiar, y por tanto, necesarias en la formación de lectores.

Insistimos en la pertinencia de plantear un problema donde la evaluación de la confiabilidad tenga sentido para los alumnos ya que, aunque puede parecer obvio, no es sencillo diseñar situaciones de este tipo. Por ejemplo, en un estudio reciente, Colwell, Hunt-Barron, y Reinking (2013) reportan dificultades en el desarrollo de la llamada “alfabetización digital” en un trabajo de tipo didáctico con estudiantes de nivel medio. Entre las principales dificultades señalan que, aun cuando los estudiantes trabajaron en un proyecto de medio plazo y se les enseñó a evaluar la confiabilidad de la información, no fueron capaces de apropiarse de lo enseñado para utilizarlo en una situación similar sin ayuda del maestro. Desde nuestra perspectiva, la principal dificultad radica en que no enfrentaron a los alumnos a la resolución de un problema. La decisión acerca de la confiabilidad de la información debía tomarse como respuesta a una solicitud de la maestra sin que tuviera consecuencias concretas para la

continuidad del proyecto. Además, la intervención de la maestra estaba orientada a dar instrucciones sobre qué mirar y cómo determinar si la información era confiable, volviéndose ella misma la autoridad con respecto a la confiabilidad sin dar lugar a la elaboración y puesta en práctica de criterios por parte de los alumnos.

Además del planteamiento de un problema, la interacción de los niños entre ellos y con el adulto mostró ser productiva en términos de aprendizaje. Es preciso señalar que la interacción en el contexto de una investigación no debe asimilarse a la intervención docente que se conceptualiza en el campo de la didáctica de la lengua (Lerner, 1996), ni entenderse como el andamiaje necesario para acompañar el aprendizaje (Rojas-Drummond, et.al, 2013). No obstante, pensamos que algunas características del modo de intervención que mostramos en nuestro trabajo pueden servir para construir la intervención docente en el aula o contribuir a identificar las interacciones más importantes en el andamiaje dialógico. La interacción entre la entrevistadora y la pareja de niños durante la entrevista estuvo planeada con fines de investigación, con el propósito de facilitar la expresión del “máximo cognitivo”, favoreciendo la aparición de los recursos disponibles de los niños para resolver el problema. Sin embargo, la situación está muy lejos de la realidad del aula, donde un adulto debe atender a muchos niños. Para esto es necesario desarrollar investigaciones de corte didáctico.

Los comportamientos máximos y mínimos muestran una distancia considerable que debe tomarse en cuenta tanto para planear la enseñanza como para repensar la forma de evaluar los aprendizajes. Esto es, tener claro qué son capaces de hacer los alumnos cuando trabajan para resolver un problema y qué pueden poner de manifiesto cuando contestan un cuestionario, típica forma de evaluar sobre todo en la enseñanza media y media superior. No negamos las ventajas de los cuestionarios como forma de evaluación, especialmente cuando se trata de evaluaciones automatizadas y masivas. Sólo advertimos que los resultados deberían interpretarse con cautela, porque probablemente reflejen saberes de tipo declarativo, que no tienen consecuencias en las acciones concretas.

Además, a partir de la diferencia entre el decir y el hacer que constatamos tanto en entrevistas como en cuestionarios, es importante distinguir entre la evaluación de información (cuando sólo se les presentan opciones de respuesta de tipo declarativo) y la evaluación de saberes relacionados con la lectura y la capacidad cognitiva de comparar informaciones, sacando consecuencias de estas comparaciones.

Pero no es sólo la escuela como institución la que necesita ocuparse de esta práctica de lectura. Desde hace años, investigadores del campo de la bibliotecología se han preocupado por la formación de usuarios de la información, y más aún a partir de la introducción de la tecnología que transforma la circulación de los textos y su consulta se hace más compleja a la vez que más fácil y rápida.

Formar usuarios de la información es una tarea que no puede postergarse pues los niños que asisten a las escuelas son “niños cuyos esquemas interpretativos para entender el mundo social y para generar expectativas sobre el comportamiento de los objetos culturales están contruidos a partir de ‘saberes informáticos’, por incipientes que estos sean” (Ferreiro, 2007, pág. 260).

Bibliografía

- Alarcón Frías, P., et. al. (2013). *Matriz de habilidades TIC para el aprendizaje*. Santiago de Chile, Enlaces, Centro de Educación y Tecnología, Ministerio de Educación.
- Báez, M. (2009). *Recursos gráficos y discursivos empleados por niños en la edición de tres textos específicos*. Tesis doctoral, Departamento de Investigaciones Educativas (DIE-Cinvestav), México, D.F., México.
- Biddix, P., Chung, J., y Park, H. W. (2011). Convenience or credibility? A study of college student online research behaviors. *Internet and Higher Education* , 14 (3), 175–182.
- Blanche-Benveniste, C. (1998). *Estudios lingüísticos sobre la relación entre oralidad y escritura*. Barcelona: Gedisa.
- Bourdieu, P., Chamboredon, J. C. y Passeron, J. C. (1980). *El oficio de sociólogo* (4° ed.). México: Siglo XXI.
- Brand-Gruwel, S. y Stadtler, M. (2011). Solving information-based problems: Evaluating sources and information. *Learning and Instruction* , 21, 175-179.
- Braten, I., Strømsø, H. y Salmerón, L. (2011). Trust and mistrust when students read multiple information sources about climate change. *Learning and Instruction*, 21, 180-192.
- Bruner, J. (1991). *Actos de significado. Más allá de la revolución cognitiva*. Madrid: Alianza.
- Castedo, M. (2003). Procesos de revisión de textos en situación didáctica de intercambio entre pares. Tesis doctoral, Departamento de Investigaciones Educativas (DIE-Cinvestav), México, D.F., México.
- Chartier, A. M. (2004). *Enseñar a leer y escribir. Una aproximación histórica*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Chartier, R. (2000). *Las revoluciones de la cultura escrita*. Barcelona: Gedisa.
- Coiro, J. (2005). Making sense of online texts. *Educational Leadership. Association for Supervision and Curriculum Development* , octubre, 30-35.
- Coiro, J. y Dobler, E. (2007). Exploring the online reading comprehension strategies used by sixth-grade skilled readers to search for and locate information on the Internet. *Reading Research Quarterly* , 42 (2), 214-257.
- Coll, C., Palacios, J. y Marchesi, Á. (1993). *Desarrollo psicológico y educación* (Vol. 1). Madrid: Alianza.

- Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación socio-cultural. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (1), 1-18.
- Colwell, J., Hunt-Barron, S. y Reinking, D. (2013). Obstacles to developing digital literacy on the Internet in middle school science instruction. *Journal of Literacy Research*, 45 (3), 295 –324.
- Díaz-Barriga Arceo, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5 (2), 105-117.
- Eco, U. (2007, mayo 21). ¿De qué sirve el profesor? *La Nación*. Revisado el 25 de octubre de 2009. Tomado de http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=910427
- Ferreiro, E. (1996). La revolución informática y los procesos de lectura y escritura. *Avance y Perspectiva*, 15, 260-267.
- Ferreiro, E. (2007). *Alfabetización de niños y adultos. Textos escogidos*. Pátzcuaro: CREFAL, Colección Paideia Latinoamericana.
- Ferreiro, E. y Kriscautzky, M. (2003). Del texto continuo al formato gráfico: soluciones de los niños para la poesía tradicional. *Rivista di Psicolinguistica Applicata*, III (1), 91-107.
- Ferreiro, E. y Teberosky, A. (1979). *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*. México: Siglo XXI.
- Ferreiro, E., Pontecorvo, C., Ribeiro-Moreira, N. y García-Hidalgo, I. (1996). *Caperucita Roja aprende a escribir. Estudios psicolingüísticos comparativos en tres lenguas*. Barcelona: Gedisa.
- Flanagin, A. y Metzger, M. (2011). *Kids and credibility. An empirical examination of youth, digital media use, and information credibility*. Cambridge y Londres: The MIT Press.
- Fraillon, J., Schulz, W., y Ainley, J. (2013). *International Computer and Information Literacy Study. Assessment Framework*. Netherlands: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
- Francke, H., Sundin, O. y Limberg, L. (2011). Debating credibility: the shaping of information literacies in upper secondary school. *Journal of Documentation*, 67 (4), 675-694.
- Francke, H. y Sundin, O. (2012). Negotiating the role of sources: Educators' conceptions of credibility in participatory media. *Library y Information Science Research*, 34 (3), 169-17.
- Genette, G. (2001). *Umbrales* (1ª ed. en español). México: Siglo XXI.

- Goldman, S., Braasch, J., Wiley, J., Graesser, A. y Brodowinska, K. (2012). Comprehending and learning from Internet sources: Processing patterns of better and poorer learners. *Reading Research Quarterly*, 47 (4), 356-381.
- Haas, C. y Wearden, S. (2003). E-credibility: Building common ground in web environments. *L1- Educational Studies in Language and Literature*, 3, 169-184.
- Hernández Salazar, P. (2012). Contexto teórico de la alfabetización informativa. En P. Hernández Salazar (coord.), *Tendencias en la alfabetización informativa en Iberoamérica* (pp. 3-46). México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.
- Hilligoss, B. y Rieh, S. Y. (2008). Developing a unifying framework of credibility assessment: Construct, heuristics, and interaction in context. *Information Processing and Management*, 44 (4), 1467–1484.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2011). *Estadísticas sobre disponibilidad y uso de tecnología de información y comunicaciones en los Hogares. 2010*. Revisado en junio de 2011. Tomado de http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/especiales/endutih/2010/ENDUTIH2010.pdf
- Kubiszewski, I., Noordewier, T. y Costanza, R. (2011). Perceived credibility of Internet encyclopedias. *Computers y Education*, 56 (3), 659–667.
- Lerner, D. (1996). La enseñanza y el aprendizaje escolar. Alegato contra una falsa oposición. En J.A. Castorina, E. Ferreiro, M. Kohl de Oliveira y D. Lerner, *Piaget - Vigotsky: contribuciones para replantear el debate* (pp. 69-117). Buenos Aires: Paidós.
- Lerner, D. (2001). *Leer y escribir en la escuela. Lo real, lo posible y lo necesario*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Lim, S. (2013). College students' credibility judgments and heuristics concerning Wikipedia. *Information Processing and Management*, 49 (2), 405–419.
- Liu, Z. (2004). Perceptions of credibility of scholarly information on the web. *Information Processing and Management*, 40 (6), 1027–1038.
- Lucassen, T. y Schraagen, J. M. (2013). The influence of source cues and topic familiarity on credibility evaluation. *Computers in Human Behavior*, 29 (4), 1387–1392.
- Luo, C., Luo, X., Schatzberg, L. y Sia, C. L. (2013). Impact of informational factors on online recommendation credibility: The moderating role of source credibility. *Decision Support Systems*, 56, 92–102.
- Metzger, M. y Flanagin, A. (2013). Credibility and trust of information in online environments: The use of cognitive heuristics. *Journal of Pragmatics*, 59, 210--220.

- Metzger, M., Flanagin, A. y Zwarun, L. (2003). College student web use, perceptions of information credibility, and verification behavior. *Computers y Education*, 41 (3), 271–290.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2011). *PISA 2009 Resultados: Estudiantes en Internet. Tecnologías y rendimiento digitales* (Vol. VI). España: Santillana.
- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). (2011). *PISA 2009 Results: Students on line: Digital technologies and performance* (Vol. VI). OECD.
- Perelman, F., et. al. (2009). Construcción de criterios de selección en internet en situaciones didácticas: un estudio con estudiantes de escuela primaria. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 43 (3), 496-506.
- Perelman, F. (2012). Las lecturas exploratorias como objeto de enseñanza. En D. Goldin, M. Kriscautzky y F. Perelman, *Las TIC en la escuela, nuevas herramientas para viejos y nuevos problemas* (pp. 269-286). México: Océano.
- Perret-Clermont, A.-N. (1984). *La construcción de la inteligencia en la interacción social*. (M. Sansalvado, Trad.) Madrid: Visor.
- Petty, R. y Cacioppo, J. (1983). Central and peripheral routes to persuasión: Application to advertising. En L. Percy y A. Woodside (eds.), *Advertising and consumer psychology* (PP. 3-23). Lexington, MA: Heat.
- Piaget, J., y Inhelder, B. (1985). *De la lógica del niño a la lógica del adolescente*. (M. T. Cevasco, Trad.) Barcelona: Paidós.
- Rieh, S. Y. y Belkin, N. (1998). Understanding judgment of information quality and cognitive authority in the WWW. En C. Preston (ed.), *Proceedings of the 61st ASIS Annual Meeting* (pp. 279–289). Silver Spring, MD: American Society for Information Science.
- Rieh, S. Y. y Belkin, N. (2000). Interaction on the web: Scholars' judgment of information quality and cognitive authority. En D. Kraft (ed.), *Proceedings of the 63rd ASIS Annual Meeting* (pp. 25–33). Silver Spring, MD: American Society for Information Science.
- Rockwell, E. (2001). La lectura como práctica cultural: conceptos para el estudio de los libros escolares. *Educação e Pesquisa*, 27 (1), 11-26.
- Rojas-Drummond, S. et al. (2013). 'Dialogic scaffolding': Enhancing learning and understanding in. *Learning, Culture and Social Interaction*, 2, 11-21.
- Rojas-Drummond, S., Albarrán, C. y Littleton, K. (2008). Collaboration, creativity and the co-construction of oral and written texts. *Thinking Skills and Creativity*, 3, 177–191.

- Soto, A. (2014). El procesador de palabras como herramienta para la edición de textos. Estudio sobre el formato gráfico de la obra teatral con niños de 8 a 10 años. Tesis de Maestría. Facultad de Filosofía y Letras (FFyL-UNAM), México, D.F., México.
- Terra, A. L. y Sá, S. (2012). Tudo o que vem à rede é peixe? A credibilidade da informação na web. *Actas do congresso nacional de bibliotecários, arquivistas e documentalistas*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Vega Díaz, G. y Rojas-Drummond, S. (2012). ALFIN para alumnos de educación primaria: propuesta de modelo y perspectivas de aplicación. En P. Hernández Salazar (coord.), *Tendencias de la alfabetización informativa en Iberoamérica* (pp. 159-208). México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.
- Vega Díaz, G., Rojas-Drummond, S. y Mazón, N. (2008). Apropriación de habilidades para evaluar información: estudio con alumnos de educación primaria. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*, 22 (45), 79-103.
- Wathen, N. Y Burkell, J. (2002). Believe it or not: Factors influencing credibility on the web. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 53 (2), 134–144.
- Zhang, S. y Duke, N. (2008). Strategies for Internet reading with different reading purposes: A descriptive study of twelve good internet readers. *Journal of Literacy Research*, 43, 352-392.

Índice de tablas

TABLA 1. PALABRAS DE BÚSQUEDA UTILIZADAS POR LAS CINCO PAREJAS QUE COMENZARON CON EL TEMA MOMIAS DE EGIPTO.	56
TABLA 2. PALABRAS DE BÚSQUEDA PARA LOS DOS TEMAS UTILIZADAS POR LAS CINCO PAREJAS QUE COMENZARON POR EL TEMA MOMIAS DE EGIPTO.	77
TABLA 3. CRITERIOS UTILIZADOS PARA AMBOS TEMAS POR LAS CINCO PAREJAS QUE INICIARON POR “MOMIAS DE EGIPTO”.	82
TABLA 4. PALABRAS DE BÚSQUEDA UTILIZADAS POR LAS CINCO PAREJAS DE 6º QUE INICIARON CON EL TEMA DE CÉLULAS MADRE.	84
TABLA 5. PALABRAS DE BÚSQUEDA UTILIZADAS POR LAS CINCO PAREJAS QUE COMENZARON POR CM EN AMBOS TEMAS.	94
TABLA 6. CRITERIOS UTILIZADOS POR LAS CINCO PAREJAS QUE INICIARON POR “CÉLULAS MADRE” PARA AMBOS TEMAS.	99
TABLA 7. PALABRAS DE BÚSQUEDA UTILIZADAS POR LAS DIEZ PAREJAS DE CUARTO GRADO.	111
TABLA 8. CRITERIOS UTILIZADOS POR LAS PAREJAS DE CUARTO GRADO.	133
TABLA 9. COMPARACIÓN DE COMBINACIONES DE CRITERIOS MÁS FRECUENTES ENTRE PREGUNTAS 14 Y 9.	217
TABLA 10. COMBINACIONES MÁS FRECUENTES DE CRITERIOS DE CONFIABILIDAD EN LICENCIATURA. FRECUENCIAS ABSOLUTAS Y RELATIVAS DE SELECCIÓN DE COMBINACIONES DE CRITERIOS DE CONFIABILIDAD ENTRE ESTUDIANTES DE LICENCIATURA. N =210.	228
TABLA 11. COMBINACIONES MÁS FRECUENTES DE CRITERIOS DE CONFIABILIDAD EN BACHILLERATO. FRECUENCIAS ABSOLUTAS Y RELATIVAS DE SELECCIÓN DE COMBINACIONES DE CRITERIOS DE CONFIABILIDAD ENTRE ESTUDIANTES DE BACHILLERATO. N =203.	229
TABLA 12. FRECUENCIAS RELATIVAS DE SELECCIÓN DE LAS CUATRO OPCIONES DE RESPUESTA DE LA PREGUNTA 18. CÁLCULO DE PROBABILIDAD DE SELECCIÓN DE CADA TERNA DE CRITERIOS DE CONFIABILIDAD POR LA PROBABILIDAD DE SELECCIÓN DE CADA OPCIÓN DE RESPUESTA PARA EL GRUPO LICENCIATURA. (N=210).	231
TABLA 13. RELACIÓN DE INDEPENDENCIA ENTRE CRITERIOS DECLARATIVOS Y LA OPCIÓN NINGUNO EN LA PREGUNTA 18. PROBABILIDAD DE SELECCIÓN DE CADA TERNA DE CRITERIOS DE CONFIABILIDAD POR LA PROBABILIDAD DE SELECCIÓN DE LA OPCIÓN NINGUNO EN LA PREGUNTA 18 PARA EL GRUPO LICENCIATURA.	231
TABLA 14. RELACIÓN ENTRE ELECCIÓN DE CRITERIOS DECLARATIVOS EN PREGUNTA 14 Y SELECCIÓN DE LA OPCIÓN NINGUNO EN PREGUNTA 18.	232
TABLA 15. FRECUENCIAS RELATIVAS DE SELECCIÓN DE LAS CUATRO OPCIONES DE RESPUESTA DE LA PREGUNTA 18. CÁLCULO DE PROBABILIDAD DE SELECCIÓN DE CADA TERNA DE CRITERIOS DE CONFIABILIDAD POR LA PROBABILIDAD DE SELECCIÓN DE CADA OPCIÓN DE RESPUESTA PARA EL GRUPO BACHILLERATO. (N=203).	232
TABLA 16. RELACIÓN DE INDEPENDENCIA ENTRE CRITERIOS DECLARATIVOS Y LA OPCIÓN NINGUNO EN LA PREGUNTA 18. PROBABILIDAD DE SELECCIÓN DE CADA TERNA DE CRITERIOS DE CONFIABILIDAD POR LA PROBABILIDAD DE SELECCIÓN DE LA OPCIÓN NINGUNO EN LA PREGUNTA 18 PARA EL GRUPO BACHILLERATO.	233
TABLA 17. PORCENTAJE DE SELECCIÓN DE RESPUESTAS EN LAS PREGUNTAS 9 (N=68) Y 14 (N=71).	248

Índice de figuras

FIGURA 1. CAPTURA DE PANTALLA DEL SITIO PASARMIEDO.COM.....	60
FIGURA 2. CAPTURA DE PANTALLA DEL SITIO ESTECHA.COM.....	64
FIGURA 3. CAPTURA DE PANTALLA DEL SITIO ACTUAL Y CURIOSO	64
FIGURA 4. IMAGEN DEL SITIO DEL PERIÓDICO ESPAÑOL EL MUNDO.....	72
FIGURA 5. CAPTURA DE PANTALLA DEL SITIO DEL TEXAS HEART INSTITUTE.....	87
FIGURA 6. CAPTURA DE PANTALLA DEL DOCUMENTO .PDF QUE APARECE EN EL SITIO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS DE LA UNAM.	91
FIGURA 7. CRITERIOS TEXTUALES. 6° GRADO.....	105
FIGURA 8. CRITERIOS PARATEXTUALES. 6° GRADO	105
FIGURA 10. CRITERIOS TEXTUALES. 4° GRADO.....	134
FIGURA 11. CRITERIOS PARATEXTUALES. 4° GRADO	135
FIGURA 12. CRITERIOS TEXTUALES. 4° Y 6° GRADO	139
FIGURA 13. CRITERIOS PARATEXTUALES. 4° Y 6° GRADO.	142
FIGURA 14. CRITERIOS TEXTUALES QUE ATIENDEN A LAS CARACTERÍSTICAS DEL TEXTO.	144
FIGURA 15. CRITERIOS TEXTUALES QUE MUESTRAN EL PUNTO DE VISTA DEL LECTOR.....	147
FIGURA 16. CRITERIOS PERITEXTUALES.	149
FIGURA 17. CRITERIOS EPITEXTUALES.....	150
FIGURA 18. CODIFICACIÓN DE CRITERIOS TEXTUALES Y PARATEXTUALES.....	154
FIGURA 19. SIGNOS PARA REPRESENTAR RELACIONES ENTRE CRITERIOS	155
FIGURA 20. CAPTURA DE PANTALLA DEL SITIO PREGUNTAS SOBRE CIENCIA	161
FIGURA 21. PAREJAS QUE UTILIZAN COMO CRITERIOS PREDOMINANTES LOS TEXTUALES EXCLUSIVAMENTE.....	165
FIGURA 22. PAREJAS QUE UTILIZAN CRITERIOS EPITEXTUALES EXCLUSIVAMENTE.	167
FIGURA 23. PAREJAS QUE UTILIZAN CRITERIOS TEXTUALES Y EPITEXTUALES COMO DOMINANTES.....	168
FIGURA 24. PAREJAS QUE UTILIZAN DE FORMA PREDOMINANTE CRITERIOS TEXTUALES EXCLUSIVAMENTE Y QUE LLEGAN AL CRITERIO DE COINCIDENCIA EN VARIOS TEXTOS AL FINAL DEL RECORRIDO.....	172
FIGURA 25. PAREJA QUE UTILIZAN DE FORMA PREDOMINANTE CRITERIOS TEXTUALES EXCLUSIVAMENTE Y QUE PLANTEAN EL CRITERIO DE COINCIDENCIA EN VARIOS TEXTOS AL INICIO DEL RECORRIDO.	172
FIGURA 26. PAREJAS QUE UTILIZAN DE FORMA PREDOMINANTE CRITERIOS TEXTUALES EXCLUSIVAMENTE.	173
FIGURA 27. PAREJAS DE 6° QUE UTILIZAN CRITERIOS PARATEXTUALES-PERITEXTUALES EXCLUSIVAMENTE.	174
FIGURA 28. PAREJA DE 6° QUE UTILIZA CRITERIOS AMBOS TIPOS DE CRITERIOS.....	175
FIGURA 29. PAREJAS QUE UTILIZAN COMO PREDOMINANTES CRITERIOS TEXTUALES EXCLUSIVAMENTE.	177
FIGURA 30. PAREJAS QUE UTILIZAN COMO PREDOMINANTES CRITERIOS TEXTUALES EXCLUSIVAMENTE.	178
FIGURA 31. PAREJAS QUE UTILIZAN COMO PREDOMINANTES CRITERIOS TEXTUALES EXCLUSIVAMENTE.	179
FIGURA 32. PAREJAS QUE UTILIZAN COMO PREDOMINANTES CRITERIOS PARATEXTUALES EXCLUSIVAMENTE.....	180
FIGURA 33. RECORRIDOS DE NATALIA Y ALONSO; HELENA Y MARIO; JIMENA Y OMAR EN AMBOS TEMAS	182
FIGURA 34. RECORRIDOS DE ANA Y DIEGO; NANCY E ISIDRO, PAMELA Y URIEL EN AMBOS TEMAS.	184
FIGURA 35. CRITERIOS UTILIZADOS POR PAULA Y NÉSTOR EN AMBOS TEMAS	185
FIGURA 36. RECORRIDOS DE VALERIA Y RICARDO EN AMBOS TEMAS.	186
FIGURA 37. RECORRIDOS DE MARCELA Y ARIEL EN AMBOS TEMAS.....	187
FIGURA 38. RECORRIDOS DE PATRICIA Y OSCAR EN AMBOS TEMAS.....	188

Índice de gráficas

GRÁFICA 1. FRECUENCIA DE SELECCIÓN DE CRITERIOS PARA EVALUAR LA CONFIABILIDAD DE LA INFORMACIÓN PARA CADA GRUPO DE EDAD EN NÚMEROS ABSOLUTOS. NO SON SUMABLES PORQUE CADA ENTREVISTADO ELIGIÓ DE UNA A TRES OPCIONES.	208
GRÁFICA 2. PREGUNTA 9. TRES COMBINACIONES DE CRITERIOS MÁS FRECUENTES. NÚMERO DE ENCUESTADOS QUE SELECCIONÓ CADA UNA DE LAS TRES COMBINACIONES DE CRITERIOS PARA EVALUAR LA CONFIABILIDAD DE LA INFORMACIÓN PARA CADA GRUPO DE EDAD.	210
GRÁFICA 3. PREGUNTA 10. SELECCIÓN DE SITIOS. DISTRIBUCIÓN DE RESPUESTAS POR CADA GRUPO DE EDAD. SE COMPARAN PORCENTAJES YA QUE EL TOTAL DE SUJETOS DE CADA GRUPO ES DIFERENTE. 6°=68; 2°=69 Y 4°=60	212
GRÁFICA 4. PREGUNTA 11. SELECCIÓN DE SITIOS. DISTRIBUCIÓN DE RESPUESTAS POR CADA GRUPO DE EDAD. SE COMPARAN PORCENTAJES YA QUE EL TOTAL DE SUJETOS DE CADA GRUPO ES DIFERENTE. 6°=68; 2°=69 Y 4°=60	214
GRÁFICA 5. PREGUNTA 12. SELECCIÓN DE SITIOS. DISTRIBUCIÓN DE RESPUESTAS POR CADA GRUPO DE EDAD. SE COMPARAN PORCENTAJES YA QUE EL TOTAL DE SUJETOS DE CADA GRUPO ES DIFERENTE. 6°=68; 2°=69 Y 4°=60	215
GRÁFICA 6. PREGUNTA 14. FRECUENCIA DE SELECCIÓN DE CRITERIOS PARA EVALUAR LA CONFIABILIDAD DE LA INFORMACIÓN PARA CADA GRUPO DE EDAD EN NÚMEROS ABSOLUTOS. NO SON SUMABLES PORQUE CADA ENTREVISTADO ELIGIÓ DE UNA A TRES OPCIONES.	216
GRÁFICA 7. PREGUNTA 14. CANTIDAD DE ESTUDIANTES QUE SELECCIONAN CADA UNA DE LAS CUATRO COMBINACIONES DE CRITERIOS MÁS FRECUENTES PARA GRUPO DE EDAD.	218
GRÁFICA 8. PREGUNTA 15. DISTRIBUCIÓN DE RESPUESTAS POR CADA GRUPO DE EDAD. SE COMPARAN PORCENTAJES YA QUE EL TOTAL DE SUJETOS DE CADA GRUPO ES DIFERENTE.	219
GRÁFICA 9. PREGUNTA 16. DISTRIBUCIÓN DE RESPUESTAS POR CADA GRUPO DE EDAD. SE COMPARAN PORCENTAJES YA QUE EL TOTAL DE SUJETOS DE CADA GRUPO ES DIFERENTE.	220
GRÁFICA 10. PREGUNTA 17. DISTRIBUCIÓN DE RESPUESTAS POR CADA GRUPO DE EDAD. SE COMPARAN PORCENTAJES YA QUE EL TOTAL DE SUJETOS DE CADA GRUPO ES DIFERENTE.	221
GRÁFICA 11. CANTIDAD DE VECES QUE LOS 628 ENCUESTADOS SELECCIONARON CADA UNA DE LAS OPCIONES DE LA LISTA DE CRITERIOS DECLARATIVOS PARA SELECCIONAR INFORMACIÓN CONFIABLE. (PREGUNTA 14)	223
GRÁFICA 12. CANTIDAD DE VECES QUE LOS 628 ENCUESTADOS SELECCIONARON CADA UNA DE LAS TRES OPCIONES DE IMÁGENES DE SITIOS WEB PARA ESTUDIAR. (PREGUNTA 11).....	224
GRÁFICA 13. CANTIDAD DE VECES QUE LOS 628 ENCUESTADOS SELECCIONARON CADA UNA DE LAS TRES OPCIONES DE IMÁGENES DE SITIOS WEB DONDE CREEN QUE PUEDEN OBTENER INFORMACIÓN CONFIABLE. (PREGUNTA 16).....	225
GRÁFICA 14. CANTIDAD DE VECES QUE LOS 628 ENCUESTADOS SELECCIONARON CADA UNA DE LAS TRES OPCIONES DE IMÁGENES DE SITIOS WEB DONDE CREEN QUE PUEDEN OBTENER INFORMACIÓN CONFIABLE. (PREGUNTA 18).....	226
GRÁFICA 15. NÚMERO DE VECES EN QUE FUE SELECCIONADA CADA OPCIÓN DE RESPUESTA. LAS CANTIDADES NO SON SUMABLES DADO QUE CADA ENCUESTADO PODÍA ELEGIR HASTA TRES OPCIONES. N= 103	238
GRÁFICA 16. NÚMERO DE VECES EN QUE FUE SELECCIONADA CADA OPCIÓN DE RESPUESTA. LAS CANTIDADES SON SUMABLES DADO QUE CADA ENCUESTADO ELIGIÓ TRES OPCIONES. N= 68.....	241
GRÁFICA 17. NÚMERO DE VECES EN QUE FUE SELECCIONADA CADA OPCIÓN DE RESPUESTA EN LA PREGUNTA 10. N= 68	242
GRÁFICA 18. NÚMERO DE VECES EN QUE FUE SELECCIONADA CADA OPCIÓN DE RESPUESTA EN LA PREGUNTA 11. N= 68	243
GRÁFICA 19. NÚMERO DE VECES EN QUE FUE SELECCIONADA CADA OPCIÓN DE RESPUESTA EN LA PREGUNTA 12. N= 68	245
GRÁFICA 20. NÚMERO DE VECES EN QUE FUE SELECCIONADA CADA OPCIÓN DE RESPUESTA. LAS CANTIDADES SON SUMABLES DADO QUE CADA ENCUESTADO ELIGIÓ TRES OPCIONES. N= 71	247
GRÁFICA 21. NÚMERO DE VECES EN QUE FUE SELECCIONADA CADA OPCIÓN DE RESPUESTA EN LA PREGUNTA 15. N= 71.....	249

GRÁFICA 22. NÚMERO DE VECES EN QUE FUE SELECCIONADA CADA OPCIÓN DE RESPUESTA EN LA PREGUNTA 16. N= 71	250
GRÁFICA 23. NÚMERO DE VECES EN QUE FUE SELECCIONADA CADA OPCIÓN DE RESPUESTA EN LA PREGUNTA 17. N= 71.....	251

ANEXO 1. Entrevistas en sexto grado

Pensamos que la manera de formular la búsqueda, interrogar a Google como si fuera un interlocutor o enunciar el tema como si fuera una entrada de enciclopedia, puede tener consecuencias en la selección de resultados. Aunque constatamos que esto no influyó en la selección de información ni en la evaluación de la confiabilidad, las tablas que presentamos en este anexo muestran el tipo de resultados que obtuvieron y los sitios concretos a los que se enfrentaron las parejas durante la resolución de la tarea.

Parejas que comienzan por el tema de las momias de Egipto

Se presentan títulos, fragmentos de texto y direcciones electrónicas de los sitios seleccionados por Paula y Néstor en cada una de las búsquedas. Los textos se transcriben tal como aparecen en Internet, sin normalizar la ortografía.

Pareja	Búsqueda	Resultado seleccionado
Paula y Néstor	Como se creaban las momias Egipto	Momias del Antiguo Egipto El misterio de la vida eterna 6/04/2010 – Vídeos de <i>momias egipcias</i> y momificación de las hojas o la ropa vieja, <i>para hacer</i> las tiras son esenciales <i>para</i> embalsamar. <i>utilizaron</i> un <i>procedimiento</i> llamado momificación, que demandaba aproximadamente 70 ... http://momia.wordpress.com/
	Las momias se les quitaban los organos vitales	Instituto Científico de Estudios en Momias Facebook Instituto Científico de Estudios en Momias... 1896 likes http://www.facebook.com/pages/Instituto-de-Estudios-Cientificos-en-Momias/140490073140?v=info
		Dioses egipcios – El rincón del vago <i>Dioses egipcios.</i> Egipto. Divinidades. Ra. Osiris. Isis. Neftis. Horus. Seth. Ptah. Anubis. Amon. Athor. Atón. Jnum. Maat. http://html.rincondelvago.com/dioses-egipcios_1.html
		Como se crean las momias? De manera natural hay muchas posibilidades, en lugares muy salinos y / ó secos, por congelación http://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20

		080123103821AAIChGt
	como se hacian las momias en Egipto	<p>La momificación en el antiguo Egipto Estecha Proceso de creacion de las <i>momias</i> de piedra o madera de los cuerpos en ... o cera mineral, sustancia que se <i>utilizaba</i> muchísimo durante la momificación de los ... "Te traemos los líquidos que vienen de Ra, <i>para hacer</i> perfecto tu olor en la ... http://www.estecha.com/momias-piedra-egipto.htm</p> <p>Momias Se denomina momia al cadáver de un ser humano o de un animal que, mediante embalsamamiento o por circunstancias naturales, se ha mantenido en aceptable estado de conservación mucho tiempo después de la muerte... http://es.wikipedia.org/wiki/Momias#referencias</p> <p>Momias egipcias invaden el Museo Arqueológico... El Mundo El Museo Arqueológico de Alicante (MARQ) exhibe desde este viernes y hasta el próximo 17 de octubre «El Enigma de la momia. El rito funerario en el Antiguo Egipto»,... http://www.elmundo.es/elmundo/2010/03/26/alicante/1269619602.html</p> <p>Las momias egipcias La guía de Historia La guía 200 Después de la muerte para los <i>egipcios</i> sobrevénia la vida eterna, que ... La <i>momia</i> era colocada en un sarcófago, caja que primero <i>se hacía</i>... http://www.laguia2000.com/edad-antigua/las-momias-egipcias</p>
	se les quita los organos a las momias?	<p>La momia Amigos de la Egiptología Una vez que se habían recitado estas palabras, la ceremonia se repetía otra vez al completo, entonces los órganos internos que habían sido removidos del cuerpo, eran puestos en el “Líquido de los Hijos de Horus” http://www.egiptologia.com/medicina/357-la-momia.html?start=1</p> <p>Científicos quitan vendajes a 18 momias de Tebas extracción del cerebro por vía nasal y en otro una extracción de órganos abdominales por el lado derecho del cuerpo. Este dato, subraya Baxarias,... http://www.abc.es/20100305/ciencia-tecnologia-</p>

		paleontologia/cientificos-quitando-vendajes-momias-201003051325.html
--	--	--

Las parejas que comienzan con una frase nominal y reformulan con interrogaciones seleccionan los sitios que contienen las palabras de búsqueda en el título o en el fragmento de texto. Selecciones de Helena-Mario y Jimena – Omar:

Pareja	Búsqueda	Resultado seleccionado
Helena y Mario	Procedimiento que utilizaban los egipcios para hacer momias	¿Cómo antiguos egipcios Hacer momias? En un principio, los antiguos <i>egipcios</i> intentaron <i>hacer momias</i> simplemente ... en <i>momias para</i> retrasar la descomposición, el proceso no <i>para</i> prevenir el ... http://www.lular.info/a/historia/2010/08/Como-antiguos-egipcios-Hacer-momias.html
	Que organos se sacan en la momificacion	(No eligen ningún resultado)
	Que organos se sacan en la momificacion del antiguo Egipto	La momificación en el antiguo Egipto Estecha Proceso de creacion de las <i>momias</i> de piedra o madera de los cuerpos en ... o cera mineral, sustancia que se <i>utilizaba</i> muchísimo durante la momificación de los ... "Te traemos los líquidos que vienen de Ra, <i>para hacer</i> perfecto tu olor en la ... http://www.estecha.com/momias-piedra-egipto.htm
Jimena y Omar	momias de Egipto	La momificación en el antiguo Egipto Estecha Proceso de creacion de las <i>momias</i> de piedra o madera de los cuerpos en ... o cera mineral, sustancia que se <i>utilizaba</i> muchísimo durante la momificación de los ... "Te traemos los líquidos que vienen de Ra, <i>para hacer</i> perfecto tu olor en la ... http://www.estecha.com/momias-piedra-egipto.htm
		Momias Egipcias Momias online El arte de la momificación alcanzó su apogeo en <i>Egipto</i> bajo el segundo imperio tebano, que fue

		<p>cuando se produjeron las <i>momias</i> más perfectas, perdurando ...</p> <p>http://momiasonline.galeon.com/aficiones115526.html</p>
	que organos se sacan en la momificación	<p>ACTUAL Y CURIOSO: La momificación en el antiguo Egipto</p> <p>19 ene 2010... LA MOMIFICACIÓN EN EL ANTIGUO EGIPTO. Los orígenes de la momificación en el antiguo Egipto se deben a las condiciones climáticas y orográficas de sus...</p> <p>http://actualcurioso.blogspot.com/2008/09/la-momificacin-en-el-antiguo-egipto.html</p>

Las siguientes dos parejas utilizan sólo frases nominales para plantear la búsqueda, acotándola a las momias egipcias. Los resultados que eligen contienen una o las dos palabras “procedimiento” y “Egipto”.

Pareja	Búsqueda	Resultado seleccionado
Natalia y Alonso	proceso de momificación en Egipto	<p>La momificación en Egipto – Pasar miedo</p> <p>Los orígenes de la momificación en <i>Egipto</i> se deben a las condiciones ... tejidos de los cuerpos, que así se conservaban, convirtiéndolos en <i>momias</i> naturales.</p> <p>http://www.pasarmiedo.com/momificacion.php</p>
		<p>Ritos funerarios del antiguo Egipto Wikipedia, la enciclopedia libre</p> <p>Aquí aparece atendiendo a una <i>Momia</i>. Dentro de las costumbres... Los antiguos <i>egipcios</i> usaban la momificación <i>para</i> impedirlo. La momificación comenzó a ...</p> <p>http://es.wikipedia.org/wiki/Ritos_funerarios_del_Antiguo_Egipto</p>
		<p>La momificación en el Antiguo Egipto</p> <p>Normalmente, cuando se habla de momificación se suele asociar este nombre a los procesos efectuados sobre cuerpos humanos. Sin embargo, los antiguos egipcios...</p> <p>http://www.arqueoegipto.net/articulos/egipto_tematico/momificacion.htm</p>
		<p>¿Cómo era el proceso de momificación en el antiguo Egipto...</p> <p>14/05/2010 – Todos hemos visto alguna momia <i>egipcia</i>, bien sea en un museo o en la televisión. Hoy voy a tratar el asunto, a fin de que os hagáis una idea ...</p>

		http://www.nosoloviajeros.com/%C2%BF-como-era-el-proceso-de-momificacion-en-el-antiguo-egipto/
Valeria y Ricardo	La momificación en el antiguo Egipto	La momificación en el antiguo Egipto El bien conocido padre de la Historia es la persona que más ampliamente relató el procedimiento de momificación en el antiguo Egipto. Consecuencia de un... http://www.egiptomania.com/mitologia/momificacion.htm
		La momificación en el Antiguo Egipto La momificación en el antiguo Egipto. El proceso de la momificación se realizaba tanto a animales como a personas y tenía por objeto evitar la corrupción... http://egipto.nuestrozaragoza.com/momificacionantiguoejipto.htm
		Momias del Antiguo Egipto El misterio de la vida eterna 6/04/2010 – Vídeos de <i>momias egipcias</i> y momificación de las hojas o la ropa vieja, <i>para hacer</i> las tiras son esenciales <i>para</i> embalsamar. <i>utilizaron</i> un <i>procedimiento</i> llamado momificación, que demandaba aproximadamente 70 ... http://momia.wordpress.com/

A continuación presentamos los sitios seleccionados por estas mismas parejas, al trabajar sobre el segundo tema, las células madre, presentando los títulos, fragmentos de texto y direcciones electrónicas de los sitios seleccionados por las dos parejas que plantean preguntas al buscador. Los textos se transcriben tal como aparecen en Internet, sin normalizar la ortografía.

Pareja	Búsqueda	Resultado seleccionado
Natalia y Alonso	¿que son las celulas madres?	Célula madre Wikipedia, la enciclopedia libre Una célula madre es una célula que tiene capacidad de autorrenovarse mediante divisiones mitóticas o bien de continuar la vía de diferenciación para la que... http://es.wikipedia.org/wiki/Celula_madre
		Qué es una célula madre? Las células madre tienen la capacidad de dividirse por periodos indefinidos en cultivos y de dar lugar a células especializadas...

		http://www.galileog.com/ciencia/biologia/celulas/celmad3.htm
	¿en donde se encuentran las celulas madres?	<p>El cordón umbilical y las células madre Web del bebé 11/02/2006 – Las <i>células madre</i> se encuentran en todos los órganos y tejidos del cuerpo, tienen la capacidad de crear y reponer los tejidos y órganos ...</p> <p>http://www.webdelbebe.com/general/el-cordon-umbilical-y-las-celulas-madre.html</p>
		<p>células madre - Ideas rápidas ideas rápidas sobre las <i>células madre</i> ¿Qué son?, ¿de dónde se obtienen? Utilidad médica. Aspectos éticos. Clonación terapéutica.</p> <p>http://www.ideasrapidas.org/celulasmadre.htm</p>
Paula y Néstor	que son las celulas madre	<p>Célula madre Wikipedia, la enciclopedia libre Una célula madre es una célula que tiene capacidad de autorrenovarse mediante divisiones mitóticas o bien de continuar la vía de diferenciación para la que...</p> <p>http://es.wikipedia.org/wiki/Celula_madre</p>
		<p>¿Qué son las células madre? Las células madre son células cuyo destino todavía no se ha “decidido”. Se pueden transformar en varios tipos de células diferentes, a través de un proceso...</p> <p>http://www.bionetonline.org/castellano/Content/sc_content1.htm</p>
		<p>Las células madre o troncales Las células madre: qué son, cómo funcionan, aplicaciones médicas, la clonación y su problemática...</p> <p>http://www.ecojoven.com/uno/05/celulasm.html</p>

Parejas que formularon la búsqueda a través de frases nominales sin reformulaciones. Los textos se transcriben tal como aparecen en Internet, sin normalizar la ortografía.

Pareja	Búsqueda	Resultado seleccionado
Valeria y Ricardo	Celulas Madre	Las células madre o troncales Las células madre: qué son, cómo funcionan, aplicaciones médicas, la clonación y su problemática...

		<p>http://www.ecojoven.com/uno/05/celulasm.html</p>
		<p>Célula madre Wikipedia, la enciclopedia libre Una célula madre es una célula que tiene capacidad de autorrenovarse mediante divisiones mitóticas o bien de continuar la vía de diferenciación para la que... http://es.wikipedia.org/wiki/Celula_madre</p>
		<p>Definición y tipos de células madre Pero vamos a definir ahora a las células madre. Célula madre o stem cell se define como una célula progenitora, autorrenovable, capaz de generar uno o más... http://www.embrios.org/celulasmadre/definicion_celula_madre.htm</p>
Jimena y Omar	celulas madre	<p>Célula madre Wikipedia, la enciclopedia libre Una célula madre es una célula que tiene capacidad de autorrenovarse mediante divisiones mitóticas o bien de continuar la vía de diferenciación para la que... http://es.wikipedia.org/wiki/Celula_madre</p>
		<p>Las milagrosas células madre - Esmas Las <i>células madre</i> de cordón umbilical, prometedora alternativa para la salud. http://www.esmas.com/salud/home/avances/360498.html</p>
Helena y Mario	celula madre	<p>Célula madre Wikipedia, la enciclopedia libre Una célula madre es una célula que tiene capacidad de autorrenovarse mediante divisiones mitóticas o bien de continuar la vía de diferenciación para la que... http://es.wikipedia.org/wiki/Celula_madre</p>
		<p>¿Qué son las células madre? Las células madre son células cuyo destino todavía no se ha “decidido”. Se pueden transformar en varios tipos de células diferentes, a través de un proceso... http://www.bionetonline.org/castellano/content/sc_cont1.htm</p>
		<p>Qué son las células madre? - Lukor Qué son las <i>células madre</i>? Carlos Salas Las <i>células madres</i> son células en la etapa inicial de vida que tienen el potencial de convertirse en cualquier tipo de ... http://www.lukor.com/ciencia/04092701.htm</p>

		<p>Actionbioscience ESP Células madre para terapias celulares articlehighlights. Las <i>células madre</i> o troncales tienen el potencial de curar a muchas enfermedades humanas porque ellas: son como células “en blanco,” con ... http://www.actionbioscience.org/esp/biotecnologia/pecorino2.html</p>
--	--	--

Parejas que comienzan por el tema de células madre

Pareja	Búsqueda	Resultado seleccionado
Pamela y Uriel	que son las células madre	Definiciones web (Células madre) Una célula madre es una célula que tiene capacidad de autorrenovarse mediante divisiones mitóticas o bien de continuar la vía de diferenciación para la que está programada y, por lo tanto, producir células de uno o más tejidos maduros, funcionales y plenamente diferenciados en ... es.wikipedia.org/wiki/Células_madre
		<i>Células madre: Mi Sangre, Tu Sangre</i> Dentro de la médula ósea se encuentran las células parentales llamadas <i>células madre</i>. Una <i>célula madre</i> puede dividirse a sí misma para crear una célula ... www.misangretusangre.com/sanguinea/celulas_madre.xhtml
	para que sirven las células madre	<i>Cómo y para qué sirven las células madre ABC del bebé</i> 29/11/2007 – Porque las <i>células madre</i> se encuentran en el cordón umbilical y este permanece con vida entre el nacimiento del <i>bebé</i> y el alumbramiento ... http://www.abcdelbebe.com/node/126332
		<i>¿Para qué sirven las células madre? – Elbebe.com</i> Las <i>células madre</i> son capaces de generar una célula igual a sí misma y otra especializada. La célula especializada se adapta al órgano o al tejido para... http://www.elbebe.com/para-que-sirven-celulas-madre

	donde están las células madres	<p>células madre – Ideas rápidas ideas rápidas sobre las <i>células madre</i> ¿Qué son?, ¿de dónde se obtienen? Utilidad médica. Aspectos éticos. Clonación terapéutica. http://www.ideasrapidas.org/celulasmadre.htm</p> <p>Qué son las células madre? – Lukor Qué son las <i>células madre</i>? Carlos Salas Las <i>células madres</i> son células en la etapa inicial de vida que tienen el potencial de convertirse en cualquier tipo de ... http://www.lukor.com/ciencia/04092701.htm</p>
Marcela y Ariel	Que son y para qué sirven las células madre	<p>Célula madre Wikipedia, la enciclopedia libre Una célula madre es una célula que tiene capacidad de autorrenovarse mediante divisiones mitóticas o bien de continuar la vía de diferenciación para la que... http://es.wikipedia.org/wiki/Celula_madre</p> <p>¿Para qué sirven las células madre? – Elbebe.com Las <i>células madre</i> son capaces de generar una célula igual a sí misma y otra especializada. La célula especializada se adapta al órgano o al tejido para... http://www.elbebe.com/para-que-sirven-celulas-madre</p> <p>(Llegan a esta página buscando dentro de Wikipedia quién es el autor) http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Dieter_Eiltsyredirect=noyrcid=48671764</p> <p>¿Qué son y para qué sirven las células madre? Madres hoy 28 Abr 2009... desde el vientre materno. ¿Qué son y para qué sirven las células madre? Las células madre son células que poseen la capacidad de... http://madreshoy.com/salud/%C2%BFque-son-y-para-que-sirven-las-celulas-madre_2190.html</p>
Nancy e Isidro	células madre	<p>Célula madre Wikipedia, la enciclopedia libre Una célula madre es una célula que tiene capacidad de autorrenovarse mediante divisiones mitóticas o bien de continuar la vía de diferenciación para la que... http://es.wikipedia.org/wiki/Celula_madre</p> <p>Las células madre o troncales Las células madre: qué son, cómo funcionan,</p>

		<p>aplicaciones médicas, la clonación y su problemática...</p> <p>http://www.ecojoven.com/uno/05/celulasm.html</p>
	en donde se encuentran las células madre	<p>Información básica sobre las células madre</p> <p>¿Dónde se pueden encontrar las células madre? Las células madre pueden encontrarse en muchos tejidos del cuerpo, como la médula ósea, la grasa, la sangre y otros...</p> <p>http://www.texasheartinstitute.org/Research/StemCellCenter_Esp/Informacion_basica.cfm</p>
		<p>Qué son las células madre? – Lukor</p> <p>Qué son las <i>células madre</i>? Carlos Salas Las <i>células madres</i> son células en la etapa inicial de vida que tienen el potencial de convertirse en cualquier tipo de ...</p> <p>http://www.lukor.com/ciencia/04092701.htm</p>
Ana y Diego	célula madre wikipedia	<p>Célula madre Wikipedia, la enciclopedia libre</p> <p>Una célula madre es una célula que tiene capacidad de autorrenovarse mediante divisiones mitóticas o bien de continuar la vía de diferenciación para la que...</p> <p>http://es.wikipedia.org/wiki/Celula_madre</p>
	que son las células madre	<p>¿Qué son las células madre?</p> <p>Las células madre son células cuyo destino todavía no se ha “decidido”. Se pueden transformar en varios tipos de células diferentes, a través de un proceso...</p> <p>http://www.bionetonline.org/castellano/Content/sc_content1.htm</p>
	¿Dónde se encuentran las células madre	<p>El cordón umbilical y las células madre Web del bebé</p> <p>11/02/2006 – Las <i>células madre</i> se encuentran en todos los órganos y tejidos del cuerpo, tienen la capacidad de crear y reponer los tejidos y órganos ...</p> <p>http://www.webdelbebe.com/general/el-cordon-umbilical-y-las-celulas-madre.html</p>
	¿para qué sirve la célula madre	No abren ningún resultado
	¿en qué parte del cuerpo se encuentran las células madre?	<p>CELULAS MADRE ¿en que parte del cuerpo se encuentran las...</p> <p>2 respuestas 10 Marz 2010</p> <p>En nuestro cuerpo se obtienen de la medula osea y se llaman células madre hematopoyéticas.</p>

		Del recién nacido, o del feto, se obtienen del cordón... http://ar.answers.yahoo.com/question/index?qid=20100317105902AA005in
	Faculta de Biología de la UNAM	<i>Biología, Facultad de Ciencias, UNAM</i> El Área del conocimiento de <i>Biología</i> tiene sus orígenes en la Escuela de Altos Estudios y posteriormente en la <i>Facultad</i> de Ciencias en 1935. Es en 1954 ... http://www.biologia.unam.mx/
Patricia y Oscar	células madres	Célula madre Wikipedia, la enciclopedia libre Una célula madre es una célula que tiene capacidad de autorrenovarse mediante divisiones mitóticas o bien de continuar la vía de diferenciación para la que... http://es.wikipedia.org/wiki/Celula_madre
		Qué son las células madre? – Lukor Qué son las <i>células madre</i> ? Carlos Salas Las <i>células madres</i> son células en la etapa inicial de vida que tienen el potencial de convertirse en cualquier tipo de ... http://www.lukor.com/ciencia/04092701.htm
	Células madre yahoo	¿Qué son las células madres? – Yahoo! Respuestas perdonen la ignorancia pero me gustaría saber que son las células madres y para que sirven, que importancia tienen, etc. http://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20080830171523AADwMoR
	De donde son las células madre	¿Qué son las células madres? – Yahoo! Respuestas perdonen la ignorancia pero me gustaría saber que son las células madres y para que sirven, que importancia tienen, etc. http://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20080830171523AADwMoR
		Definición y tipos de células madre Pero vamos a definir ahora a las células madre. Célula madre o stem cell se define como una célula progenitora, autorrenovable, capaz de generar uno o más... http://www.embrios.org/celulasmadre/definicion_celula_madre.htm

	<p>En el sitio de la UNAM buscan células madre http://www.unam.mx/busqueda/index.html?cx=000862918480106004188%3Awi2hxgsc9deycof=FORID%3a10yie=UTF-8yq=celulas+madr esysa.x=0ysa.y=0#1126</p>	<p>Las células madre o troncales: su itinerario jurídico en México – UNAM Formato de archivo: PDF/Adobe Acrobat 247. LAS CÉLULAS MADRE O TRONCALES: SU ITINERARIO JURÍDICO EN MÉXICO. Nuria GONZÁLEZ MARTÍN1. A Marcia Muñoz, a quien siempre ... http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/5/2252/13.pdf</p>
		 <p>¿De quién es este ombligo? – Cómo ves? – UNAM Hasta hace poco, sólo células madre de médula provenientes de un donador podían ayudar a un niño con síndrome de Hunter a producir la enzima. Pero a ... www.comoves.unam.mx/numeros/.../de-quien-es-este-ombligo</p>

Palabras de búsqueda y resultados seleccionados en el tema Momias de Egipto

Pareja	Búsqueda	Resultado seleccionado
Pamela y Uriel	como se embalsamaban las momias en Egipto	<p>¿Cómo <i>embalsamaban</i> y momificaban los <i>egipcios</i> a sus muertos ... Mar 30, 2008 – Respuestas a la pregunta ¿Cómo embalsamaban y momificaban los egipcios a ... aparte las pirámides y los misteriosos saberes, sean sus momias. En Egipto se han hallado una gran cantidad de vasos canopos, pero ... http://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20080403094806AAFbtlb</p>
		<p>Embalsamamiento Wikipedia, la enciclopedia libre <i>Momia egipcia</i> embalsamada. ... Las referencias más antiguas de la práctica se remontan al antiguo <i>Egipto</i>; sin embargo, se ha descrito que la Se <i>utilizan para</i> inyecciones intramusculares de líquido preservativo. ... La persona encargada de este <i>procedimiento</i> se percata del buen funcionamiento de los tubos nasales ... http://es.wikipedia.org/wiki/Embalsamamiento</p>
	que es el netron	(No abren resultados. Leen los fragmentos de texto para darse idea de qué es el natrón)
	como se embalsamaban en Egipto	<p>WebQuest: El arte de <i>embalsamar</i> de la cultura <i>Egipcia</i> ... –Zunal Cuando una persona moría en el Antiguo <i>Egipto</i>, su cuerpo se conservaba por ... Palabras claves: Momificación, mirra, natrón, serrín, <i>embalsamar</i>, sahumeros ...</p>

		<p>http://www.zunal.com/export_pdf.php?w=62441</p> <p>La momificación en el antiguo Egipto Estecha Proceso de 291reación de las <i>momias</i> de piedra o madera de los cuerpos en ... o cera mineral, sustancia que se <i>utilizaba</i> muchísimo durante la momificación de los ...“Te traemos los líquidos que vienen de Ra, <i>para hacer</i> perfecto tu olor en la ... http://www.estecha.com/momias-piedra-egipto.htm</p>
Nancy e Isidro	Que órganos se sacan de la momia	<p>Embalsamamiento Wikipedia, la enciclopedia libre <i>Momia egipcia</i> embalsamada. ... Las referencias más antiguas de la práctica se remontan al antiguo <i>Egipto</i>; sin embargo, se ha descrito que la Se <i>utilizan para</i> inyecciones intramusculares de líquido preservativo. ... La persona encargada de este <i>procedimiento</i> se percata del buen funcionamiento de los tubos nasales ... http://es.wikipedia.org/wiki/Embalsamamiento</p>
	Órganos que se sacan de la momia	<p>Momificación en el Antiguo Egipto 14/06/2010 – Egipto se representa en la mente de muchos de nosotros de diferentes maneras. ... la siguiente manera: primero se extraen los <i>órganos</i>, excepto que corazón y el riñón. ... En general la <i>momia</i> estaba decorada con pinturas y joyas, y se conservaba en ... por Señor WordPress en Bienvenido a <i>Egipto Viaje</i> ... http://egiptoviaje.es/momificacion-en-el-antiguo-egipto/</p>
		<p>Antiguo Egipto: Momificación – Taringa! Valoración: 8/10 – 11 votos Máscara de la momia de Tutankhamon. ... demuestran el vaciado de sus <i>órganos</i>, estos cuerpos están perfectamente conservados. ... Pasado este tiempo se saca de nuevo el cuerpo, lo lavan bien y le llenan el vientre con serrín de madera. http://www.taringa.net/posts/¿Por qué/2028592/Antiguo-Egipto_--Momificacion.html</p> <p>Análisis del contenido intestinal en <i>momias</i>– Estudios Atacameños de C Paredes –Citado por 1–Artículos relacionados en las <i>momias</i> los <i>órganos</i> se encuentran igual pero desecados y ligeramente aplastados contra la zona donde descansaba el cuerpo. Otra diferencia es en la ... http://www.estudios-</p>

		atacamenos.ucn.cl/revista_38/pdf/numero07/7cparedes_easpillaga.pdf
Ana y Diego	como se embalsamaban las momias	<p>¿Cómo <i>embalsamaban</i> y momificaban los <i>egipcios</i> a sus muertos ...</p> <p>Mar 30, 2008 – Respuestas a la pregunta ¿Cómo embalsamaban y momificaban los egipcios a ... aparte las pirámides y los misteriosos saberes, sean sus <i>momias</i>. En <i>Egipto</i> se han hallado una gran cantidad de vasos canopos, pero ...</p> <p>http://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20080403094806AAFbtIb</p>
		<p>Embalsamamiento Wikipedia, la enciclopedia libre <i>Momia egipcia</i> embalsamada. ... Las referencias más antiguas de la práctica se remontan al antiguo <i>Egipto</i>; sin embargo, se ha descrito que la Se <i>utilizan para</i> inyecciones intramusculares de líquido preservativo. ... La persona encargada de este <i>procedimiento</i> se percata del buen funcionamiento de los tubos nasales ...</p> <p>http://es.wikipedia.org/wiki/Embalsamamiento</p>
	diccionario	<p>Real Academia Española Productora del <i>diccionario</i> de referencia de la lengua española. Spanish Institution specialized in lexicography, grammar, spelling and linguistic data bases.</p> <p>Diccionario de la Real ... - Real Academia Española - Panhispánico de dudas</p> <p>http://www.rae.es/rae.html</p>
	como se embalsamaban las momias	<p>¿Cómo <i>embalsamaban</i> y momificaban los <i>egipcios</i> a sus muertos?</p> <p>El embalsamador entregaba una lista de precios a la familia del difunto, y le mostraba una serie de modelos de <i>momia</i> entre los que elegir. Se ofrecían diversos ...</p> <p>http://mx.selecciones.com/contenido/a2484_como_embalsamaban-y-momificaban-los-egipcios-a-sus-muertos</p>
	embalsamiento wikipedia	<p>Embalsamamiento Wikipedia, la enciclopedia libre <i>Momia egipcia</i> embalsamada. ... Las referencias más antiguas de la práctica se remontan al antiguo <i>Egipto</i>; sin embargo, se ha descrito que la Se <i>utilizan para</i> inyecciones intramusculares de líquido preservativo. ... La persona encargada de este <i>procedimiento</i> se percata del buen funcionamiento de los tubos nasales ...</p>

		http://es.wikipedia.org/wiki/Embalsamamiento
	embalsamiento egipcio	Embalsamamiento (<i>Egipto</i>) – Tanatopedia Mar 6, 2013 – Las referencias mas antiguas de la practica se remontan al antiguo ... Allí tienen oficiales especialmente destinados a ejercer el arte de <i>embalsamar</i>, los ... Vuelven entonces los parientes por el muerto, toman su <i>momia</i>, y la ... http://es.tanatopedia.net/index.php/Embalsamamiento_%28Egipto%29
	¿Qué se dejaba el corazón y los riñones en embalsamiento	¿Cómo era el proceso de momificación en el antiguo Egipto... 14/05/2010 – Todos hemos visto alguna momia egipcia, bien sea en un museo o en la televisión. Hoy voy a tratar el asunto, a fin de que os hagáis una idea ... http://www.nosoloviajeros.com/%C2%BF-como-era-el-proceso-de-momificacion-en-el-antiguo-egipto/
		ACTUAL Y CURIOSO: La momificación en el antiguo Egipto 19 ene 2010... LA MOMIFICACIÓN EN EL ANTIGUO EGIPTO. Los orígenes de la momificación en el antiguo Egipto se deben a las condiciones climáticas y orográficas de sus... http://actualcurioso.blogspot.com/2008/09/la-momificacin-en-el-antiguo-egipto.html
Patricia y Oscar	momificación	La momificación en el antiguo Egipto Estecha Proceso de 293reación de las <i>momias</i> de piedra o madera de los cuerpos en ... o cera mineral, sustancia que se <i>utilizaba</i> muchísimo durante la momificación de los ...“Te traemos los líquidos que vienen de Ra, <i>para hacer</i> perfecto tu olor en la ... http://www.estecha.com/momias-piedra-egipto.htm
	que órganos se le saca a una momia	¿Cómo <i>embalsamaban</i> los egipcios? – Página de curiosidades y más Oct 5, 2009 – imagen <i>momia egipcia</i> ... La cavidad del cuerpo se lavaba con una solución de sal y se ... ¿Cómo se orientaban antiguamente los marinos? http://lasmilrespuestas.blogspot.com/2010/08/como-se-preparaba-una-momia-en-egipto.html

Marcela y Ariel	momificación en Egipto	<p>La momificación en Egipto – Pasar miedo</p> <p>Los orígenes de la momificación en <i>Egipto</i> se deben a las condiciones ... tejidos de los cuerpos, que así se conservaban, convirtiéndolos en <i>momias</i> naturales.</p> <p>http://www.pasarmiedo.com/momificacion.php</p>
		<p>La momificación en el antiguo Egipto Estecha</p> <p>Proceso de 294reación de las <i>momias</i> de piedra o madera de los cuerpos en ... o cera mineral, sustancia que se <i>utilizaba</i> muchísimo durante la momificación de los ...“Te traemos los líquidos que vienen de Ra, <i>para hacer</i> perfecto tu olor en la ...</p> <p>http://www.estecha.com/momias-piedra-egipto.htm</p>

ANEXO 2. Entrevistas en cuarto grado

Palabras de búsqueda y resultados seleccionados por las tres parejas que contabilizan coincidencias de información a partir de los fragmentos de texto de la lista de resultados.

Pareja	Búsqueda	Resultado seleccionado
Isabel y Eduardo	wikipedia	<p>Portada - Wikipedia, la enciclopedia libre es.wikipedia.org/wiki/Portada De <i>Wikipedia</i>, la enciclopedia libre. Saltar a: navegación, búsqueda. Para acceder a la página principal de <i>Wikipedia</i> en español, véase <i>Wikipedia:Portada</i>. http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada</p>
	(Dentro de wikipedia) procedimiento de las momias	<ul style="list-style-type: none"> · Momia(redirige desde Momias) Se denomina momia al cadáver de un ser humano o de un animal que, mediante ... y en el caso demomias reales, la máscara funeraria podía ser ... 8 KB (1316 palabras) - · Momias guanches de Necochea Las llamadas Momias guanches de Necochea son dos momia s humanas pertenecientes a ... otros lasmomiasproceden del Barranco de Herques en Gúmar 5 KB (765 palabras) - · MomiasdeLullaillaco LasMomiasdeLullaillaco, también llamadas Niños de Lullaillaco y Niños del ... para los cuerpos delasmomias debido a que éstas requerían ... 39 KB (5735 palabras) -
	(Dentro de wikipedia) procedimiento de las momias de Egipto	<ul style="list-style-type: none"> · Antiguo Egipto El Antiguo Egipto fue una civilización que surgió al agruparse los asentamientos ... evidencias de una dieta estable, lasmomiasde circa 3200 a. ... 61 KB (8433 palabras) - · KV14(sección Lasmomias reales) uno de los más hermosos de todo Egipto, que además no ha sufrido ... (la lista real está completa delasmomiasdeSethy II a Ramsés VI en KV35). ... 18 KB (3045 palabras) - · Historia de la medicina(sección Antiguo Egipto) También se han encontrado datos sugestivos de tuberculosis en momias... como procedimiento principal para dotar a la medicina de base científica. ... 124 KB (17 823 palabras) - · Museo Arqueológico Nacional de Atenas La exhibición muestra estatuas, herramientas,

		<p>joyas, momias, una ... Los objetos procedendelas excavaciones arqueológicas de Santorini , ... 16 KB (2242 palabras)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Épocas preincaicas <p>Lasmomias encontradas de esta cultura, provenientes del 9000 a ... del Pisuncho, en Carajá, en la Laguna delasMomias y en otros lugares. ... 103 KB (14 996 palabras) - 02:27 31 jul 2013</p> <ul style="list-style-type: none"> · Historia de la sal(sección Antiguo Egipto) <p>momias preservadas con las arenas salinas de los desiertos de... Los incas fueron también productores de sal, que procedíade los pozos de... 67 KB (9867 palabras) -</p>
	<p>(Dentro de wikipedia) concervacion de las momias de egipto</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Momia(redirige desde Momias) <p>Se denomina momia al cadáver de un ser humano o de un animal que, mediante ... y en el caso demomias reales, la máscara funeraria podía ser ... 8 KB (1316 palabras) -</p> <ul style="list-style-type: none"> · KV14(sección Lasmomias reales) <p>uno de los más hermosos de todo Egipto, que además no ha sufrido ... (la lista real está completa delasmomiasdeSethy II a Ramsés VI en KV35). 18 KB (3045 palabras) -</p> <ul style="list-style-type: none"> · KV9(sección Lasmomias reales) <p>se haya en un estado deconservación envidiable, con sólo unos pocos ...Lasmomias reales : quién o quiénes fueron los ocupantes definitivos de KV9. ... 13 KB (2160 palabras) -</p>
	<p>En Google: ¿a las momias se les deja el corazón adentro? Sólo leen fragmentos de texto. No abren ningún resultado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Momia - Wikipedia, la enciclopedia libre <i>es.wikipedia.org/wiki/Momia</i> <p>Se denomina <i>momia</i> al cadáver de un ser humano o de un animal que, ... Vasos canopos El corazón se dejaba dentro porque no debía separarse de su cuerpo ...</p> <ul style="list-style-type: none"> · Ritos funerarios del Antiguo Egipto - Wikipedia, la enciclopedia libre <i>es.wikipedia.org/wiki/Ritos_funerarios_del_Antiguo_Egipto</i> <p><i>Dentro</i> de las costumbres funerarias del Antiguo Egipto, los antiguos egipcios ...El corazón se dejaba intacto, ya que los egipcios creían que en él residía la ...</p> <ul style="list-style-type: none"> · La momificación en Egipto - Pasar miedo <i>www.pasarmiedo.com/momificacion.php</i> <p>Conoce los orígenes y el proceso de la momificación en el antiguo Egiptogaricas a Herodoto y de la mano de pasarmiedo.com.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Cómo momificar un cuerpo en el Antiguo Egipto

		<p>eHow en Español www.ehowenespanol.com › Pasatiempos Cómo momificar un cuerpo en el Antiguo Egipto. Los antiguos egipcios momificaban a sus familiares para preservar sus cuerpos. Ellos creían que el espíritu ...</p> <ul style="list-style-type: none"> · La momificación en el antiguo Egipto. - Estecha www.estecha.com/momias-piedra-egipto.htm Proceso de creación de las <i>momias</i> de piedra o madera de los cuerpos en Egipto después de fallecidos. · Nueva Acrópolis - Corazón www.acropolisperu.org › PORTADA › Símbolos El corazón del difunto, única víscera que se deja en la momia, se pone en uno ... De estos, el <i>corazón</i> está justamente en el punto medio, lo que le hace ser el ... · Antiguo Egipto: Momificación - Taringa! www.taringa.net/posts/imagenes/.../Antiguo-Egipto-Momificacion.html ANTIGUO EGIPTO. MOMIFICACION. Antiguos egipcios creían en la vida después de la muerte. Pensaban que el alma del difunto viajaba al Más Allá. Cuan...
		<p>Ritos funerarios del antiguo Egipto Wikipedia, la enciclopedia libre Aquí aparece atendiendo a una <i>Momia</i>. Dentro de las costumbres... Los antiguos <i>egipcios</i> usaban la momificación <i>para</i> impedirlo. La momificación comenzó a ... http://es.wikipedia.org/wiki/Ritos_funerarios_del_Antiguo_Egipto</p>
		<p>La momificación en el antiguo Egipto Estecha Proceso de creación de las <i>momias</i> de piedra o madera de los cuerpos en ... o cera mineral, sustancia que se <i>utilizaba</i> muchísimo durante la momificación de los ... "Te traemos los líquidos que vienen de Ra, <i>para hacer</i> perfecto tu olor en la ... http://www.estecha.com/momias-piedra-egipto.htm</p>
		<p>La momificación en Egipto – Pasar miedo Los orígenes de la momificación en <i>Egipto</i> se deben a las condiciones ... tejidos de los cuerpos, que así se conservaban, convirtiéndolos en <i>momias</i> naturales. http://www.pasarmiedo.com/momificacion.php</p>
Estela y	como se	Momias del Antiguo Egipto El misterio de la vida

Luis	hicieron las momias	eterna 6/04/2010 – Vídeos de <i>momias egipcias</i> y momificación de las hojas o la ropa vieja, <i>para hacer</i> las tiras son esenciales <i>para</i> embalsamar. <i>utilizaron un procedimiento</i> llamado momificación, que demandaba aproximadamente 70 ... http://momia.wordpress.com/
	Viseras / vísceras	 <p>En estado de descomposición y con las viseras expuestas, producto de una ... 639 x 300 - 78 k - jpg einuediario.com.ni</p> <p>The Heart. Plate from Anatomy of the Viseras Lámina g01e6 338 x 450 - 45 k - jpg alpostera.es</p> <p>Todas las viseras tienen un común denominador: todas las funciones vitales ... 869 x 1201 - 620 k - gif physiorama.blogspot.com</p> <p>Omento Mayor e Viseras Abdominales The preview images do not contain enough ... 475 x 550 - 126 k - jpg netterimages.com</p>
	vísceras de momias	Momias. Momificación. Mitología egipcia Momias. Momificación. Mitología egipcia... el transcurso de esta época, los embalsamadores procedían a la incisión del cuerpo y la extracción de las vísceras... http://www.webmitologia.com/dioses-momias-momificacion.html
¿se le quitaba el corason a las momias? (leen los fragmentos solamente)		<p>Resultados de ¿se le quitaba el corazon a las momias? Ver resultados de ¿se le quitaba el corason a las momias?</p> <p>Momias e incorruptos: cine y medicina idd0073h.eresmas.net/public/artic11/artic11_05.html La primera obra escrita que se refiere a las momias hay que buscarla en la época izquierdo y se colocaron en los célebres vasos canopes (excepto el corazón, ... más importantes; quitaban las vísceras y la cavidad abdominal se rellenaba ...</p> <p>Momias Peru www.gorgas.gob.pa/museoafc/loscriminales/.../momias%20peru.html La primera información sobre una momia real de los incas, se debe al Secretario de ... Abrióronle, y las tripas y el corazón quedaron en Quito, por haberlo él así ...</p> <p>Egipto html.rincondelvago.com/egipto_6.html Arte y ciencia. Mito de Osiris. Momias. Pirámide Kheops. Escritura jeroglífica. ... En la balanza se pone, en un plato, el corazón del difunto y en el otro la pluma de Maat (diosa de la ... Se quitaban los materiales de la envoltura temporal.</p> <p>Diccionario Biblico Gratis - Embalsamar www.wikicristiano.org/diccionario-biblico/1792/embalsamar/ ... procedimiento. Se quitaban los intestinos (pero no el corazón ni los riñones) y ... La momia se ponía en una mortaja que seguía lo más de cerca posibile los ...</p> <p>Escarabajo de Egipto lascosasquenuncaexistieron.com/Articulos/519/escarabajo-de-egipto 9 Feb 2012 – Asimismo, de acuerdo con la religión egipcia, se creía que este escarabajo ... el "Gran Dios" que daba y quitaba la vida y, conforme a las distintas ... en el pecho de las momias un "escarabeo-corazón" un amuleto tallado en ...</p> <p>Pasos de la Momificación Visita Egipto Tour Egipto Viaje a Egipto egiptopia.com/Pasos+de+la+Momificación+30+100+3+15+181804+... Estos contenedores eran enterrados con la momia . En algunos casos se extraía el corazón , pero en otros lo dejaron , ya que se consideraba el ... Después los embalsamadores quitaban la sal del interior y el resultado era un cuerpo muy ...</p>
		Momificación - <i>Hispavista Foros</i> 17/01/2000 - El corazón no se extraía, pues se creía que este organo era la base de la inteligencia

		<p>del ser humano, necesaria en la otra vida. Las vendas ...</p> <p>http://foros.hispavista.com.do/esoterismo_ocultismo/2/345/m/momificacion/</p>
María y Aldo	<p>como se hacen las momias</p> <p>Wikipedia (sugerencia de Google)</p>	<p>Momia - <i>Wikipedia</i>, la enciclopedia libre</p> <p>Pasar a Ejemplos de momias ceremoniales - <i>Momias</i> Chinchorro, pertenecientes a la Cultura Chinchorro, ... "Te ponemos el perfume del Este, para <i>hacer</i> ...</p> <p>http://es.wikipedia.org/wiki/Momia</p>
	<p>momias egipcias</p>	<p>Momias egipcias "Momias del Antiguo Egipto 3 Nov 2007 – Después de la muerte para los egipcios sobrevénia la vida eterna, que era una prolongación de la vida terrenal, con los mismos placeres, ...</p> <p>http://momia.wordpress.com/tag/momias-egipcias/</p>
	<p>momias egipcias se deja el corazón</p>	<p>Ritos funerarios del antiguo Egipto <i>Wikipedia</i>, la enciclopedia libre</p> <p>Aquí aparece atendiendo a una <i>Momia</i>. Dentro de las...El corazón se dejaba intacto, ya que los egipcios creían que en el residía la esencia de la persona...</p> <p>http://es.wikipedia.org/wiki/Ritos_funerarios_del_Antiguo_Egipto</p>
		<p>Momias Egipcias </p> <p>Los egipcios creían que era necesario que el cuerpo no se extinguiese por entender ... egipcios descubrieron que Sima, la estrella más luminosa del cielo dejaba de ... el corazón y los riñones que, por razones desconocidas, no se tocaban...</p> <p>http://momiasonline.galeon.com/aficiones115526.html</p>
		<p>Momias. Arte Egipcio - Historia y Arte <i>Momias. Arte Egipcio.</i> ...Se trata de deshidratar totalmente el cuerpo, para lo que se le pone a macerar durante 70 días en natón, Una vez deshidratado, se ...</p> <p>http://www.historiayarte.net/a-momias.html</p>
		<p>La momificación en el antiguo Egipto Estecha Proceso de creacion de las <i>momias</i> de piedra o madera de los cuerpos en ... o cera mineral, sustancia que se <i>utilizaba</i> muchísimo durante la momificación de los ... "Te traemos los líquidos que</p>

		vienen de Ra, <i>para hacer</i> perfecto tu olor en la ... http://www.estecha.com/momias-piedra-egipto.htm
--	--	---

Parejas que tienen la particularidad de buscar videos como fuente de información. Estos niños son los únicos que toman la imagen en movimiento como fuente válida para el estudio.

Pareja	Búsqueda	Resultado seleccionado
Mónica y Diego	como se hicieron las momias en Egipto	Momias Egipcias El arte de la momificación alcanzó su apogeo en Egipto bajo el segundo imperio tebano, que fue cuando se produjeron las momias más perfectas, perdurando... http://www.momiasonline.galeon.com/aficiones115526.html
		Momias del Antiguo Egipto 03 de nov 2007... Las momias se hacen de forma natural o por embalsamamiento, es decir, cualquier proceso que usa la gente para ayudar a preservar un... http://momia.wordpress.com/
	(Dentro de YouTube) momias de Egipto	Documental "El enigma de la momia: El rito funerario en el Antiguo Egipto" http://www.youtube.com/watch?v=6bGaWHFjrlk
	le sacaron el corazón o se lo degaron a las momias de Egipto	(no seleccionan videos)
	la leyenda real de las momias de Egipto	Egipto: La momificación después de la muerte http://www.youtube.com/watch?v=JBnX-jRNxyo
		Los secretos de los faraones http://www.youtube.com/watch?v=wi2SbDKfdXY
como hacían las momias en Egipto	La momificación en el antiguo Egipto Estecha Proceso de creación de las <i>momias</i> de piedra o madera de los cuerpos en ... o cera mineral, sustancia que se <i>utilizaba</i> muchísimo durante la momificación de los ... "Te traemos los líquidos que vienen de Ra, <i>para hacer</i> perfecto tu olor en la ... http://www.estecha.com/momias-piedra-egipto.htm	

Diana y José	información sobre las momias de Egipto	<p><i>Momia</i> - Wikipedia, la enciclopedia libre Cuerpo de <i>egipcio</i> momificado naturalmente (Naqada II 3500 a 3200 a. C.) Museo Británico de Londres. La noción de <i>momia</i> está asociada a la de un cadáver ... http://es.wikipedia.org/wiki/Momia</p>
	informes para saber si les deja el corazón a las momias de ejipto	<p>La momificación en Egipto – Pasar miedo Los orígenes de la momificación en <i>Egipto se</i> deben a las condiciones ... tejidos de los cuerpos, que así se conservaban, convirtiéndolos en <i>momias</i> naturales. http://www.pasarmiedo.com/momificacion.php</p>
Misma frase pero en la opción de videos de Google		 <p>1. Egipto: Después de la muerte. - YouTube 48 min - 26 Sep 2011 - Subido por Alejandro90492 Si se creía que la muerte era un mero tránsito, era a cambio de perpetuar ... y procurándole todo ... youtube.com</p> <p>Egipto, Documental sobre una de las grandes ... 12 min - 1 Jul 2008 - Subido por arhistoriacom También se llamaban a sí mismos "remet-en-kemet", el pueblo de la tierra ... Para los ... youtube.com</p> <p>Niños Momias Sacrificados en Salta - YouTube 2 min - 24 Ago 2009 - Subido por TIPITUDSSDS Impresionantes las Momias mejor conservadas del mundo ... son las momias ... el Perú era ... youtube.com</p> <p>Egipto: Las Tumbas Perdidas 1/4 - YouTube 13 min - 13 Ene 2011 - Subido por usuariotubebar La tumba tuvo mucha influencia para los egipcios debido a sus ideas ... Si nos fijamos, esta ... youtube.com</p> <p>http://www.youtube.com/watch?v=vBYGWly6yqI Egipto: después de la muerte</p>
Misma frase pero en la opción de información de Google		<p>Embalsamamiento Wikipedia, la enciclopedia libre <i>Momia egipcia</i> embalsamada. ... Las referencias más antiguas de la práctica se remontan al antiguo <i>Egipto</i>; sin embargo, se ha descrito que la Se <i>utilizan para</i> inyecciones intramusculares de líquido preservativo. ... La persona encargada de este <i>procedimiento</i> se percata del buen funcionamiento de los tubos nasales ... http://es.wikipedia.org/wiki/Embalsamamiento</p>

Parejas para realizar la búsqueda en Google y la selección de los resultados, identifican en los títulos o fragmentos de texto los términos de búsqueda (momias, embalsamamiento, egipcias).

Pareja	Búsqueda	Resultado seleccionado
Mariela y Ángel	¿Cómo se hacen las momias?	<p>La momificación en el antiguo Egipto Estecha Proceso de creacion de las <i>momias</i> de piedra o madera de los cuerpos en ... o cera mineral, sustancia que se <i>utilizaba</i> muchísimo durante la momificación de los ... "Te traemos los líquidos que vienen de Ra, <i>para hacer</i> perfecto tu olor en la ... http://www.estecha.com/momias-piedra-egipto.htm</p> <p>Momia - <i>Wikipedia</i>, la enciclopedia libre Pasar a Ejemplos de momias ceremoniales - <i>Momias</i> Chinchorro, pertenecientes a la Cultura Chinchorro, ... "Te ponemos el perfume del Este, <i>para hacer</i> ... http://es.wikipedia.org/wiki/Momia</p>
	¿Cómo se hacen las momias egipcias?	<p>Momias del Antiguo Egipto El misterio de la vida eterna 6/04/2010 – Vídeos de <i>momias egipcias</i> y momificación de las hojas o la ropa vieja, <i>para hacer</i> las tiras son esenciales <i>para</i> embalsamar.<i>utilizaron</i> un <i>procedimiento</i> llamado momificación, que demandaba aproximadamente 70 ... http://momia.wordpress.com/</p>
	¿Cómo se hacen las momias egipcias? Resumen	No abren resultados
	¿Cómo se hacen las momias egipcias y que hacían con el corazón?	<p>La momificación en el antiguo Egipto Estecha Proceso de creacion de las <i>momias</i> de piedra o madera de los cuerpos en ... o cera mineral, sustancia que se <i>utilizaba</i> muchísimo durante la momificación de los ... "Te traemos los líquidos que vienen de Ra, <i>para hacer</i> perfecto tu olor en la ... http://www.estecha.com/momias-piedra-egipto.htm</p> <p>Ritos funerarios del antiguo Egipto <i>Wikipedia</i>, la enciclopedia libre Aquí aparece atendiendo a una <i>Momia</i>. Dentro de</p>

		<p>las costumbres... Los antiguos <i>egipcios</i> usaban la momificación <i>para</i> impedirlo. La momificación comenzó a ... http://es.wikipedia.org/wiki/Ritos_funerarios_del_Antiguo_Egipto</p>
		<p>Viaje al pasado: las <i>momias egipcias</i> - Amigos de la Egiptología 17/01/2011 - Así emergen hoy las <i>momias egipcias</i>, como fabuloso anaquel de ...<i>hace</i> miles de años con fines comerciales, pero además se empleó para ... www.egiptologia.com ›Medicina</p>
		<p>Momias del Antiguo Egipto El misterio de la vida eterna 6/04/2010 – Vídeos de <i>momias egipcias</i> y momificación de las hojas o la ropa vieja, <i>para hacer</i> las tiras son esenciales <i>para</i> embalsamar.<i>utilizaron</i> un <i>procedimiento</i> llamado momificación, que demandaba aproximadamente 70 ... http://momia.wordpress.com/</p>
Beatriz y Ulises	momias de Egipto	<p><i>Momia</i> - Wikipedia, la enciclopedia libre Cuerpo de <i>egipcio</i> momificado naturalmente (Naqada II 3500 a 3200 a. C.) Museo Británico de Londres. La noción de <i>momia</i> está asociada a la de un cadáver ... http://es.wikipedia.org/wiki/Momia</p>
	las momias de Egipto tiene corazón si o no?	<p>Embalsamamiento Wikipedia, la enciclopedia libre <i>Momia egipcia</i> embalsamada. ... Las referencias más antiguas de la práctica se remontan al antiguo <i>Egipto</i>; sin embargo, se ha descrito que la Se <i>utilizan para</i> inyecciones intramusculares de líquido preservativo. ... La persona encargada de este <i>procedimiento</i> se percata del buen funcionamiento de los tubos nasales ... http://es.wikipedia.org/wiki/Embalsamamiento</p>
	proceso de embalsamamiento	<p><i>proceso de embalsamado - Taringa!</i> Hehe bueno amigos.... kmo primer post aki en esta gran komunidadpz...les traigo esta pekeñadeskripzion de lo k es el embalsamado XD!! desgraziadame... http://www.taringa.net/posts/info/8618689/proceso-de-embalsamado.html</p>

		<p><i>Proceso de Embalsamar un Cadaver - Funeral Consumers Alliance</i> embalsamar 26/08/2008 - Una nota a nuestros clientes hispanohablantes - sepan por favor que no tenemos ningún personal que habla español en Funeral Consumers ... http://www.funerals.org/espanol/55-espanol/135-espanol-embalsamar</p> <p><u>Imágenes de proceso de embalsamamiento</u></p>  <p>http://preguntassobrecienciaymas.blogspot.mx/2011/06/como-se-lleva-cabo-la-momificacion.html</p> <p><u>Los embalsamamientos en el Antiguo Egipto - Nueva Acrópolis</u> Organización Internacional Nueva Acrópolis - España ... Se dice que el mejor era del de Osiris, siguiendo el <i>proceso de embalsamar</i> que llevó a cabo su ... http://www.nueva-acropolis.es/cultura/historia/Embalsamamientos_Egipto_I.htm</p>
Daniela y Daniel	Momias de Egipto y el buscador agrega Wikipedia	<p><i>Momia</i> - Wikipedia, la enciclopedia libre Cuerpo de <i>egipcio</i> momificado naturalmente (Naqada II 3500 a 3200 a. C.) Museo Británico de Londres. La noción de <i>momia</i> está asociada a la de un cadáver ... http://es.wikipedia.org/wiki/Momia</p>
		<p>(Dentro del artículo que están leyendo van al link embalsamamiento)</p>  <p>http://es.wikipedia.org/wiki/Embalsamamiento</p>
	Momias egipcias yahoo	* Momias de Egipto * Bandas Respuestas a la pregunta ¿imagenes de Momias

respuestas		<p>de Egipto!!! Ayuda please!! ? en la categoría folclore y mitología en Yahoo! Respuestas. Hola, necesito buscar...</p> <p>http://www.tuugo.com.ar/Companies/momias-de-egipto/0040003293550</p> <p><i>Momia</i> - Wikipedia, la enciclopedia libre Cuerpo de <i>egipcio</i> momificado naturalmente (Naqada II 3500 a 3200 a. C.) Museo Británico de Londres. La noción de <i>momia</i> está asociada a la de un cadáver ...</p> <p>http://es.wikipedia.org/wiki/Momia</p> <p>Momias del Antiguo Egipto El misterio de la vida eterna 6/04/2010 – Vídeos de <i>momias egipcias</i> y momificación de las hojas o la ropa vieja, <i>para hacer</i> las tiras son esenciales <i>para</i> embalsamar.<i>utilizaron</i> un <i>procedimiento</i> llamado momificación, que demandaba aproximadamente 70 ...</p> <p>http://momia.wordpress.com/</p> <p>* Momias de Egipto * Bandas Respuestas a la pregunta ¿imágenes de Momias de Egipto!!! Ayuda please!! ? en la categoría folclore y mitología en Yahoo! Respuestas. Hola, necesito buscar...</p> <p>http://www.tuugo.com.ar/Companies/momias-de-egipto/0040003293550</p> <p>http://www.buscolio.es/foro/misterios/momias-egipcias</p> <p>Las antiguas <i>momias egipcias</i> reciben 'nueva vida' en Gran Bretaña ... - LONDRES (CNN) — Las antiguas <i>momias egipcias</i> que permanecieron guardadas por más de medio siglo ahora están en exhibición en las ...</p> <p>http://terraeantiquae.com/group/egiptologa/forum/topics/las-antiguas-momias-egipcias-reciben-nueva-vida-en-gran-bretana</p>
		<p>Noticias De Egipto - Página 4 - Foro Egipto: Viajar e Historia de ... 03/04/2007 - 9 publicaciones - 4 autores Tema, Autor, Foro, Respuestas, Último mensaje de la <i>Doncella de Orleans</i>, santificada por la Iglesia en 1920, y han concluido que pertenecían a una momia egipcia.</p> <p>http://www.egiptofo.com/forums/showthread.php?t=12232</p>

		<p><i>momias - OoCities</i> <i>Momia egipcia obsérvese el color oscuro del cuerpo por el tratamiento realizado para su conservación. ... La respuesta es la siguiente: en todos estos casos, hay algo en común, justamente es la falta de gabylogo99@yahoo.com. setstat</i> http://www.oocities.org/gabylogo99/momias.html</p>
Patricia y Carlos	Wikipedia	<p>Portada - Wikipedia, la enciclopedia libre De <i>Wikipedia</i>, la enciclopedia libre. Saltar a: navegación, búsqueda. Para acceder a la página principal de <i>Wikipedia</i> en español, véase <i>Wikipedia:Portada</i>. http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada</p>
	Dentro de Wikipedia Momias	
	Dentro de Wikipedia momias egipcias	
	En Google momias egipcias	<p>(PDF) Momias Egipcias. Aula de El Mundo Formato de archivo: PDF/Adobe Acrobat. Vista rápida Infografía: Juan Emilio Serrano. Textos: Virginia Gómez / EL MUNDO. MOMIAS EGIPCIAS. EL PROCESO FUNERARIO. El cuerpo era entregado a la familia y la ... http://aula2.elmundo.es/aula/laminas/lamina1133432169.pdf</p>
		<p><i>momias egipcias. Momias del Antiguo Egipto. 3 Nov 2007. Después de la muerte para los egipcios sobrevénía la vida eterna, que era una prolongación de la vida terrenal, con los mismos placeres...</i> http://momia.wordpress.com/tag/momias-egipcias/</p>
	<p>Momias Egipcias Momias online El arte de la momificación alcanzó su apogeo en <i>Egipto</i> bajo el segundo imperio tebano, que fue cuando se produjeron las <i>momias</i> más perfectas, perdurando ... http://momiasonline.galeon.com/aficiones115526.html</p>	
	<p>Las momias egipcias. La guía de Historia 11 Nov 2006- <i>Las momias egipcias. Después de la muerte para los egipcios sobrevénía la vida eterna, que era una prolongación de la vida terrenal, con</i></p>	

		<p>los http://www.laguia2000.com/edad-antigua/las-momias-egipcias.</p> <hr/> <p>Las antiguas <i>momias</i> egipcias reciben 'nueva vida' en Gran Bretaña ... - Las <i>momias</i> que permanecieron bajo resguardo más de medio siglo, se encuentran en exhibición en el museo Ashmolean de Oxford. http://mexico.cnn.com/entretenimiento/2011/11/25/las-antiguas-momias-egipcias-reciben-nueva-vida-en-gran-bretana</p> <hr/> <p>Carlos identifica CNN y descarta el sitio porque es de noticiero y “dicen mentiras”.</p> <hr/> <p>Viaje al pasado: las momias egipcias 11 Ene 2011- <i>Miles y miles de años nos separan de los primeros pasos del Homo Sapiens por la tierra y de las primeras civilizaciones que transitaron por la...</i> http://www.egiptologia.com/medicina/3261-viaje-al-pasado-las-momias-egipcias.html</p> <hr/> <p>Por primera vez en el país, momias egipcias revelan secretos en tomografías 3D Veinticuatro siglos después de su muerte y sin necesidad de abrir el cajón, dos momias egipcias del Museo de La Plata revelaron secretos sobre sus vidas, ... http://www.clarin.com/sociedad/primeras-egipcias-revelan-secretos-tomografias_0_454754647.html</p> <hr/> <p>El Misterio de las Momias Egipcias - Actually Notes <i>Durante el período predinástico, los muertos eran enterrados desnudos, a poca profundidad del suelo. La arena y la temperatura del desierto provocaba la absorción de los fluidos corporales. Se piensa que el hecho de que algunos cuerpos quedaran al descubierto, provocaron que se estimara dar un final más digno a ...</i> http://www.actuallynotes.com/El-Misterio-de-las-Momias-Egipcias.htm</p>
--	--	---

Palabras de búsqueda y resultados seleccionados por Angélica y Javier.

<p>Angélica y Javier</p>	<p>las momias de Egipto</p>	<p><i>Momia</i> - Wikipedia, la enciclopedia libre Cuerpo de <i>egipcio</i> momificado naturalmente (Naqada II 3500 a 3200 a. C.) Museo Británico de Londres. La noción de <i>momia</i> está asociada a la de un cadáver ... http://es.wikipedia.org/wiki/Momia</p> <p>(Dentro del artículo que están leyendo van al link embalsamamiento)</p>  <p>http://es.wikipedia.org/wiki/Embalsamamiento</p>
		<p>De allí van al link “embalsamamiento de Egipto: El proceso de embalsamamiento” http://es.wikipedia.org/wiki/Embalsamamiento#El_proceso_de_embalsamamiento</p>
	<p>expertos en momificaciones</p>	<p>Cerca de 250 expertos se han inscrito en el congreso de estudios ... 12/01/2007 - la participación superará en un 40% las cifras obtenidas en 2004, en Turín / Medios de comunicación como NationalGeographic y Discovery ... http://www.egiptologia.com/noticias/1-ultimas-noticias-sobre-egipto/1039-cerca-de-250-expertos-se-han-inscrito-en-el-congreso-de-estudios-de-momias.html</p>
	<p>Pablo Atocha</p>	
	<p>Pablo Atocha momias</p>	
	<p>Antonio Tejera</p>	
	<p>Momias de Egipto</p>	<p>Momias del Antiguo Egipto El misterio de la vida eterna 6/04/2010 – Vídeos de <i>momias egipcias</i> y momificación de las hojas o la ropa vieja, <i>para hacer</i> las tiras son esenciales <i>para</i> embalsamar.<i>utilizaron</i> un <i>procedimiento</i> llamado momificación, que demandaba aproximadamente 70 ... http://momia.wordpress.com/</p>

ANEXO 3. Cuestionarios

1. Navegando en Internet

emet: Navegando en I... v/diagnostico/mod/questionnaire/view.php?id=4263

Navegando en Internet

***1** Fecha de nacimiento:

Utilice el formato de día/mes/año, por ejemplo para el 14 de marzo de 1945: **14/3/1945**

***2** Sexo

MUJER:

HOMBRE:

***3** Nombre de tu escuela:

Trebuchet 1 (8 pt) Idioma **B I U S** x_2 x^2

Ruta:

***4** Grupo:

***5** Si tienes que buscar información acerca de cómo se hacían las momias en el antiguo Egipto. ¿Qué palabras de búsqueda te parecen más adecuadas? (señala máximo 3 opciones)

- MOMIFICACIÓN
- PROCESO DE MOMIFICACIÓN EN EGIPTO
- ¿CÓMO SE HACÍAN LAS MOMIAS EN EGIPTO?
- EMBALSAMAMIENTO
- MOMIAS
- CÓMO SE EMBALSAMABAN LAS MOMIAS EGIPCIAS
- MOMIAS DE EGIPTO
- PROCEDIMIENTO QUE UTILIZABAN LOS EGIPCIOS PARA HACER MOMIAS

***6** Explica por qué te parecen adecuadas las palabras de búsqueda que elegiste:



The image shows a rich text editor toolbar with various icons for text formatting (bold, italic, underline, strikethrough, text color, background color, bulleted list, numbered list, link, unlink, insert link, unlink, insert image, unlink image, insert video, unlink video, insert table, unlink table, insert table of contents, unlink table of contents, insert table of contents, unlink table of contents, insert table of contents, unlink table of contents) and a text area below it. The text area contains the word "Ruta:" followed by a blank space.

***7** Una vez que te aparece la lista de resultados de una búsqueda ¿cómo decides qué resultado abrir? (señala máximo 3 opciones)

- ENTRÓ A CUALQUIERA Y MIRO LAS IMÁGENES
- ME FIJO SI EL SITIO ES DE UNA UNIVERSIDAD, UN MUSEO O UNA ESCUELA PORQUE ESOS SITIOS TIENEN MEJOR INFORMACIÓN.
- ABRO EL PRIMERO DE LA LISTA PORQUE SEGURO ES EL MÁS COMPLETO.
- LEO LO QUE VIENE ABAJO Y SI ME PARECE ADECUADO LO ABRO.
- REVISÓ SIEMPRE LOS TRES PRIMEROS RESULTADOS.
- NUNCA ENTRÓ AL PRIMER RESULTADO.
- DOY CLIC EN CUALQUIERA Y LEO EL PRIMER PÁRRAFO.
- ENTRÓ PRIMERO A WIKIPEDIA PARA DARMÉ UNA IDEA.

***8** Para preparar una exposición sobre un tema: (señala máximo 3 opciones)

- CONSULTO UN SOLO SITIO.
- PRIMERO CONSULTO SIEMPRE EN INTERNET Y LUEGO VOY A LOS LIBROS.
- SÓLO ENTRÓ A WIKIPEDIA.
- CONSULTO AL MENOS TRES SITIOS PARA COMPLEMENTAR LA INFORMACIÓN.
- BUSCO VIDEOS EN YOUTUBE.
- PRIMERO INVESTIGO EN UN LIBRO Y DESPUÉS COMPLETO CON INTERNET.
- BUSCO SÓLO SITIOS EN ESPAÑOL.
- PREFIERO SITIOS QUE TENGAN SONIDO AUNQUE NO BUSQUE MÚSICA.

*9

Buscando información acerca de cómo se hacían las momias egipcias, un grupo de estudiantes encontró datos contradictorios: un sitio decía que para hacer la momia se quitaban algunos órganos MENOS el corazón. Otro sitio decía que se quitaban TODOS los órganos. ¿Tú en qué te fijarías para decidir a qué sitio creerle? (señala máximo 3 opciones)

- SI TIENE FOTOS O IMÁGENES.
- SI TRAE TODA LA INFORMACIÓN QUE BUSCO.
- SI LA INFORMACIÓN ESTÁ BIEN REDACTADA.
- SI LA INFORMACIÓN QUE TRAE ES FÁCIL DE ENTENDER PARA MÍ.
- SI TIENE AUTOR.
- SI LA FECHA EN QUE SE PUBLICÓ LA INFORMACIÓN ES RECIENTE.
- SI EL URL O DIRECCIÓN ES .EDU, .ORG, O UNA UNIVERSIDAD.
- SI EL DISEÑO ES ATRACTIVO.

*10

¿En cuál de estos sitios buscarías información para estudiar sobre el tema de las momias? Da clic sobre cada imagen para ampliarla.



SITIO C



SITIO A



SITIO B

NINGUNO

*11 ¿En cuál de estos sitios buscarías información para estudiar sobre el tema de las momias? Da clic sobre cada imagen para ampliarla.



SITIO F



SITIO E



SITIO D

NINGUNO

*12 ¿En cuál de estos sitios buscarías información para estudiar sobre el tema de las momias? Da clic sobre cada imagen para ampliarla.



SITIO G



SITIO H



SITIO I

NINGUNO

***13** Elige **3** frases con las que estés **DE ACUERDO**:

- LA INFORMACIÓN DE INTERNET TE SIRVE PARA APRENDER.
- LO QUE ESTÁ EN INTERNET TE SIRVE SI YA SABES SOBRE EL TEMA.
- SI NO ESTÁ EN INTERNET NO EXISTE.
- NO SE PUEDE SABER QUIÉN PONE LA INFORMACIÓN EN INTERNET.
- EN INTERNET ESTÁ TODA LA INFORMACIÓN.
- LA INFORMACIÓN DE INTERNET NO ES CONFIABLE PORQUE CUALQUIERA PUEDE ESCRIBIR.
- WIKIPEDIA ES CONFIABLE PORQUE ESTÁ HECHA POR CIENTÍFICOS.
- WIKIPEDIA NO ES CONFIABLE PORQUE ESCRIBE CUALQUIERA.

***14** Buscando información en Internet sobre las células madre, un grupo de estudiantes encontró datos contradictorios: un sitio decía que las células madre se obtienen solamente del cordón umbilical. Otro sitio decía que se pueden obtener de todos los órganos del cuerpo.
¿Tú en qué te fijarías para decidir a qué sitio creerle? (señala máximo 3 opciones)

- SI LA INFORMACIÓN ESTÁ BIEN REDACTADA.
- SI LA FECHA EN QUE SE PUBLICÓ LA INFORMACIÓN ES RECIENTE.
- SI EL URL O DIRECCIÓN ES .EDU, .ORG, UNA REVISTA O UNA UNIVERSIDAD.
- SI TRAE TODA LA INFORMACIÓN QUE BUSCO.
- SI LA INFORMACIÓN QUE TRAE ES FÁCIL DE ENTENDER PARA MÍ.
- SI TIENE FOTOS O IMÁGENES.
- SI TIENE AUTOR.
- SI EL DISEÑO ES ATRACTIVO.

*15

¿En cuál de estos sitios buscarías información para estudiar sobre el tema de las células madre? Da clic sobre cada imagen para ampliarla.



SITIO B



SITIO C



SITIO A

NINGUNO

*16

¿En cuál de estos sitios buscarías información para estudiar sobre el tema de las células madre? Da clic sobre cada imagen para ampliarla.



SITIO E



SITIO D



SITIO F

NINGUNO

*17

¿En cuál de estos sitios buscarías información para estudiar sobre el tema de las células madre? Da clic sobre cada imagen para ampliarla.



SITIO H



SITIO G



SITIO I

NINGUNO

Enviar el cuestionario

2. TICómetro

MDLPD1 > TIC > CUESTIONARIOS > TICÓMETRO 2.0 > INTENTO 1 Actualiz

Información Resultados Vista previa Editar

VISTA PREVIA DEL CUESTIONARIO

Comenzar de nuevo

1 Escribe tu fecha de nacimiento dd/mm/aaaa
Puntos: 1 Respuesta:

Trebuchet 1 (8 pt) Idioma **B** **I** **U** **S** x_1 x^2

2 ¿A qué tipo de escuela asistes?
Puntos: 1 Seleccione una respuesta.

A. PRIVADA
 B. PÚBLICA

3 Sexo
Puntos: 1 Seleccione una respuesta.

A. MUJER
 B. HOMBRE

4 ¿A qué nivel vas a ingresar?
Puntos: 1 Seleccione una respuesta.

A. LICENCIATURA
 B. BACHILLERATO

11  Elige un sitio que sirva para estudiar. Da clic en cada imagen para ampliarla. Puedes elegir más de una opción.

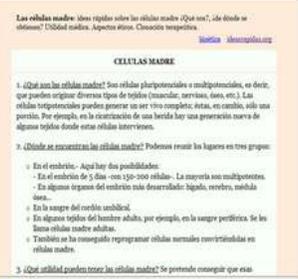
Puntos: 1

Seleccione al menos uno

A. SITIO 1 

B. NINGUNO

C. SITIO 3 

D. SITIO 2 

14  Para seleccionar información confiable te fijas en: (señala máximo 3 opciones)

Puntos: 1

Seleccione al menos una respuesta.

- A. SI EL URL O DIRECCIÓN ES .EDU, .ORG, O UNA UNIVERSIDAD.
- B. SI TRAE TODA LA INFORMACIÓN QUE BUSCO.
- C. SI EL SITIO TIENE FOTOS O IMÁGENES.
- D. SI LA INFORMACIÓN QUE TRAE ES FÁCIL DE ENTENDER PARA MÍ.
- E. SI EL DISEÑO DEL SITIO ES ATRACTIVO.
- F. SI TIENE AUTOR.
- G. SI LA FECHA EN QUE SE PUBLICÓ LA INFORMACIÓN ES RECIENTE.
- H. SI LA INFORMACIÓN ESTÁ BIEN REDACTADA.

16  ¿Qué sitio crees que te ofrece información confiable? Da clic en cada imagen para ampliarla. Señala más de una opción.

Puntos: 1

Seleccione al menos uno

A. NINGUNO

B. 

C. SITIO 2 

D. 

18



¿En qué sitio podrías encontrar información confiable? Da clic en cada imagen para agrandarla. Elige una opción-

Puntos: 1

Seleccione una respuesta.

A. NINGUNO

B. 

C. 

D. 

ANEXO 4. Imágenes

1. Capturas de pantalla (screen shots) presentadas en las preguntas 10, 11, 12, 15,16 y 17 del cuestionario Navegando en Internet.

Pregunta 10



17 - 23 August 2006
Issue No. 808
Heritage

[Current issue](#)
[Previous issue](#)
[Site map](#)

Published in Cairo by AL-AHRAM established in 1875

[Recommend](#) [Comment](#) [Printer-friendly](#)

The elite of the millennia

The second Royal Mummies Hall which opened last week crosses the Ts on mummification and reveals an obscure era of instability in the history of ancient Egyptians. [Nevine El-Aref](#) toured the gallery

Preserving the likeness of the deceased was of utmost importance to ancient Egyptians. The immortal spirit, released upon death, needed to be able to identify the body in which it was to repose. Century upon century, efforts were made to perfect a technique once believed to have reached its peak during the New Kingdom in the 19th Dynasty to the 21st Dynasty, with mummies like that of Ramses II, and began to decline thereafter.

The Pharaohs of the New Kingdom hid their tombs in the Valley of the Kings, hoping this would help keep their mummies safe from tomb robbers. But the glittering jewels and precious funerary furniture that filled the royal burials frequently proved too alluring to thieves, and some tombs were violated and robbed soon after their royal occupants were laid to rest. Tutankhamun's tomb, for example, was threatened with robbery at least twice in antiquity, but each time the thieves were caught or frightened away by the necropolis police and the tomb remained intact. On the whole, apart from isolated incidents such as this, the tombs were



- Front Page
- Egypt
- Region
- Lebanon
- Economy
- Opinion
- Reader's corner
- Press review
- Culture
- Features
- Heritage
- Living
- Sports
- Cartoons
- Encounter
- People
- Listings
- BOOKS

MOMIAS DEL ANTIGUO EGIPTO

EL MISTERIO DE LA VIDA ETERNA



Videos de momias egipcias y momificación

Muchas gracias a todos por vuestros comentarios de felicitación.

Como algunos me han pedido les indico la mejor colección de **videos de momias egipcias y momificación** que hay en Internet. La web está muy bien y pueden ver información sobre **momias egipcias** e información sobre el **Antiguo Egipto**.

Videos de momias egipcias y momificación

En este enlace que les he dejado podrán descubrir más datos de cómo los antiguos egipcios momificaban a sus seres queridos para que pudieran existir en la otra vida. Hemos de recordar que solo si se conservaba el cuerpo físico, podrían acceder a la vida en el más

DEBATE DEL ANTIGUO EGIPTO

Los Ultimos Jeroglíficos

Estatua Nectanebo II y el halcón

Restauración Pirámide Escalonada de Djoser

Pirámide Roja - Dashur

El Misterio de la Esfinge??? !!!!

Crear articulo en categoria

THE WILLIAM B. AND CLARET E. SPURLOCK MUSEUM
UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

CELEBRATING 100 YEARS 1911 - 2011

HOME INFORMATION NEWS EXHIBITIONS COLLECTIONS EXHIBITS PROGRAMS & EVENTS POLICIES

Home > Explorations > Online Resources > Egyptian Mummification

EGYPTIAN MUMMIFICATION

home

Topics in History and Culture: Egyptian Mummification

Welcome to the Spurlock Museum's resource pages on ancient Egyptian mummification. Click on the icons along the left-hand side of your screen to answer the following questions.

- history** How was mummification performed? How did it change over time?
- rituals** Why was the mummification process created? What ceremonies were associated with it?
- artifacts** What mummification artifacts can be found at the Spurlock Museum?
- sources** What ancient written sources tell us about mummification?
- materials** What materials were used in the creation of a mummy?
- chronology** How is ancient Egyptian history divided?
- glossary** Where do I find the definitions to terms used in these pages?

Our thanks to Heather Sinclair/Designer's Ink for developing the navigational and background graphics that add so much to these pages.

Copyright 2000, Spurlock Museum, University of Illinois®.

Pregunta 11

Favoritos Sitios sugeridos Galería de Web Sites

Cual es el procedimiento que ... Momias del Antiguo Egipto W Embalsamamiento - Wikipo... X

Página Seguridad Herramientas

Iniciar sesión / crear cuenta

Artículo **Discusión** Leer Editar Ver historial

Embalsamamiento

El **embalsamamiento** es una práctica, generalmente usando sustancias químicas, en especial **resinas** o **bálsamos**, con el objeto de preservar de la **putrefacción** la integridad de los **cadáveres**.

Las referencias más antiguas de la práctica se remontan al **antiguo Egipto** pero se ha descrito que la preservación de los cadáveres usando bálsamos y procesos físico-químicos, también se acostumbraba entre las culturas sudamericanas, particularmente en el Perú y entre los incas, aunque mediante técnicas diferentes a las egipcias^{1, 2}.

En la actualidad se sigue sometiendo a un proceso de embalsamamiento los cuerpos de personajes ilustres como los de **Lenin**, **Mao Tse Tung** y **Evita Perón**.

Contenido [ocultar]

- 1 Embalsamamiento en Egipto
 - 1.1 El proceso de embalsamamiento
 - 1.2 El embalsamamiento egipcio según Heródoto
 - 1.3 Evolución de creencias
 - 1.4 Otros seres embalsamados
- 2 Véase también
- 3 Referencias
- 4 Enlaces externos



Momia egipcia embalsamada.

Embalsamamiento en Egipto

[editar]

La práctica se originó debido a la creencia en la inmortalidad del espíritu humano, según la **mitología egipcia**, dando lugar al desarrollo del embalsamamiento y la momificación, para poder preservar

Internet 100%

[Página principal](#) [Tienda](#)

MOMIAS EN EL ANTIGUO EGIPTO

Los **antiguos egipcios** creían en la vida después de la muerte. Pensaban que el alma del difunto viajaba al Más Allá. Cuando una persona moría en el Antiguo Egipto, su cuerpo se conservaba por medio del proceso de la **momificación**. Pero sólo los egipcios más ricos, además del faraón y su familia, podían encargarse su momificación, ya que era un proceso muy costoso, además de largo: la momificación tardaba 70 días en ser finalizada.



Internet

NOSOLOVIAJEROS.COM
El blog de viajes del turista alternativo

VACACIONES GRATIS
VETE AL LUGAR DEL MUNDO QUE ELIJAS CON QUIEN QUIERAS... [PULSA AQUÍ](#)

Sobre No Solo Viajeros | Suscriptores | Contacto

Inicio > Egipto

MEYUO
CLEAR SIN CASPA*. CABELLO MÁS FUERTE!
VER MÁS

¿ Como era el proceso de momificación en el Antiguo Egipto ?
Viernes, 14 de mayo de 2010 | Jon Sainz | [Ir a comentarios](#) | [Dejar un comentario](#)

[Me gusta](#) | [A 9 les gusta una página. Regístrate para ver qué les gusta a tus amigos.](#)



Todos hemos visto alguna momia egipcia, bien sea en un museo o en la televisión. Hoy voy a tratar el asunto, a fin de que os hagáis una idea de como era el proceso de momificación. Tenéis un vídeo bastante ilustrativo donde se muestra el proceso.

¿ Que es una momia ?
Una momia es un cadáver humano o animal que mediante un proceso de embalsamamiento, o de manera natural, se ha conservado a lo largo del tiempo (siglos o milenios) en un estado aceptable.

Suscríbete a No Solo Viajeros
... recibiendo las actualizaciones en tu email ...
Introduce tu email: [Suscribirse](#)
... o en tu lector de feeds [RSS](#)
- Más información -

Pregunta 12

Lea 15 días GRATIS

ELMUNDO.es ORBYT. [Hemeroteca](#) [Clasificación](#) Motor Viajes Yodona Metrópoli Gentes El Cultural

ELMUNDO.es C. Valenciana Alicante
Liber mundial en español | Lunes 29/03/2010 Actualizado 12:42h.

Madrid 13.1°C 20.0°C

Portada España Mundo Europa Op-Blogs Deportes Economía Vivienda Cultura Toros Ciencia Salud Tecnología Medios TV Solidaridad

Edición ESPAÑA Madrid Barcelona Baleares C. Valenciana Castilla y León País Vasco Andalucía [El mundo en AMÉRICA](#)

ESTRENA UN TIENDA COMFORT POR \$149,900
CON AIRE ACONDICIONADO Y SEGURO GRATIS CON CREDI NISSAN.
[Conoce más, da clic aquí](#)

ÚLTIMA HORA Interior abre expediente por falta grave a tres agentes que se extralimitaron en la carga durante la marcha laica

ARQUEOLOGÍA | Sarcófagos de Saramon y Ankhpkhered
Las momias del Antiguo Egipto invaden el Museo Arqueológico de Alicante

VIDEO ALBUM



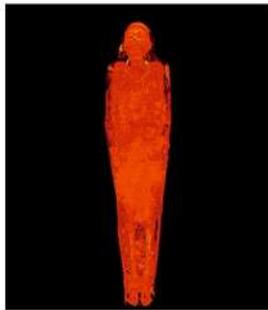
¡Atención!
Tiene (1) mensaje!
[ABRIR](#)

Noticias más leídas | Blogs más leídos | Últimas noticias

1. Alimentos que si bajan y mucho el colesterol
2. 'Me dio un porrazo y me giró' como guano
3. Samsung: 'El primer iPad lo creó Stanley Kubrik
4. 'Que se escarezcan las vejaciones y agresiones
5. Amy Winehouse no tomó drogas antes de morir
6. Ladi Caga 'betas' por el gobierno oniro
7. El saraván caraváné, con Fivora, la teletitánica

Lea 15 días GRATIS

Explore / Online tours



© Photographic imagery courtesy of SGI
Wrapped mummy of Nesperennub



◀ Previous 4 of 11 Next ▶

Journey into the Mummy

The mummy

Before being placed inside the cartonnage case, Nesperennub's body was wrapped in many layers to give the well-known mummy shape.

His body, arms and legs were first wrapped separately in narrow strips of linen. Small amulets - charms for luck

Yahoo! | Mi Yahoo! | Correo | Otros ▾ Haz Y! tu página de inicio ¿Eres nuevo? [Regístrate](#) | [Entrar](#) | [Ayuda](#)

YAHOO! RESPUESTAS Search [BUSCA EN LA WEB](#)

INICIO **BUSCAR EN LAS CATEGORÍAS** MI ACTIVIDAD ACERCA DE

Pregunta ¿Qué quieres preguntar? [Continuar](#) **Responde** **Descubre**

¿Qué estás buscando? [Busca en Respuestas](#) [Búsqueda avanzada](#)

[Inicio](#) > [Todas las categorías](#) > [Ciencias y matemáticas](#) > [Medicina](#) > [Pregunta resuelta](#)

Pregunta resuelta [Ver otra »](#)

Cual es el procedimiento que se utiliza para embalsamar cadaferes ,con fines de velatorios?

preparacion de cadaveres con fines didacticos o funerarios , para que no se descompongan.

hace 5 años [Notificar un abuso](#)

Mejor respuesta - Elegida por la comunidad

A ver si te sirve:

(Hay muchas faltas de acentos, pero estaba así en el original).

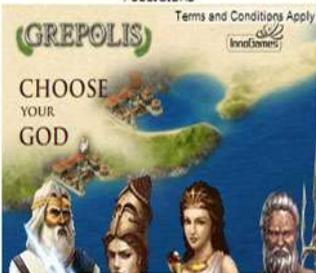
¿Estás listo para empezar?
¡Regístrate!

PUBLICIDAD

Terms and Conditions Apply

(GREPOLIS)

CHOOSE YOUR GOD



Pregunta 15

al-akram mummies - Google S... Al-Akram Weekly | Heritage |... W Célula madre - Wikipedia, ... X

Iniciar sesión / crear cuenta

Artículo [Discusión](#)

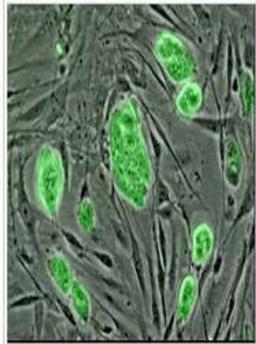
Leer [Editar](#) [Ver historial](#)

Célula madre

Este artículo o sección necesita **referencias** que aparezcan en una **publicación acreditada**, como revistas especializadas, monografías, prensa diaria o páginas de Internet fidedignas.
Puedes añadirlas así o avisar al **autor principal del artículo** en su [página de discusión](#) pegando: `{ {subst: :aviso referencias|Célula madre}} ----`

Una **célula madre** es una célula que tiene la capacidad de autorenovarse mediante divisiones **mitóticas** o bien de continuar la vía de diferenciación para la que está programada y, por lo tanto, producir células de uno o más **tejidos** maduros, funcionales y plenamente diferenciados en función de su grado de multipotencialidad.¹ Por ende estas células tienen la capacidad de dividirse sin perder sus propiedades y pueden diferenciarse en otras células. La mayoría de tejidos de un individuo adulto poseen una población específica propia de células madre que permiten su renovación periódica o su regeneración cuando se produce algún daño tisular. Algunas células madre adultas son capaces de diferenciarse en más de un tipo celular como las células madre mesenquimales y las células madre hematopoyéticas, mientras que otras son precursoras directas de las células del tejido en el que se encuentran, como por ejemplo las células madre de la piel o las células madre **gonadales** (células madre germinales). Es común que en documentos especializados se las denomine *stem cells*, en inglés, donde *stem* significa tronco, traduciéndolo lo más a menudo como «células troncales».

Las células madre embrionarias son aquellas que forman parte de la masa celular interna de un embrión de 4-6 días de edad. Éstas son pluripotentes lo cual significa que pueden dar origen a las tres capas germinales: ectodermo, mesodermo y endodermo. Una característica fundamental de las células madre embrionarias es que pueden mantenerse (en el embrión o en determinadas condiciones de *cultivo*) de forma indefinida, formando al dividirse una célula idéntica a ellas mismas, y manteniendo una población estable de células madre. Existen técnicas experimentales donde se pueden obtener células madre embrionarias sin que esto implique la destrucción del embrión. Son células indiferenciadas que tienen la capacidad de dividirse indefinidamente sin perder sus propiedades.



Células madre embrionarias de ratón teñidas con un marcador fluorescente verde, NSF.

Contenido [ocultar]

Wikipedia La enciclopedia libre

Portada
Portal de la comunidad
Actualidad
Cambios recientes
Páginas nuevas
Página aleatoria
Ayuda
Donaciones
Notificar un error

▼ Imprimir/exportar
Crear un libro
Descargar como PDF
Versión para imprimir

► Herramientas

▼ En otros idiomas
Afrikaans
العربية
Žemaitėška

Internet 100%

 **MedlinePlus**
Información de salud para usted

Un servicio de la Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU.
NIH Institutos Nacionales de la Salud

[Página Principal](#) [Sobre MedlinePlus](#) [Índice](#) [FAQs](#) [Contáctenos](#)

[Temas de salud](#) [Medicinas y suplementos](#) [Videos y multimedia](#)

Otros temas: [A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [XYZ](#) [Todos los temas](#)

Células madre

Las células madre son células con el potencial de convertirse en muchos tipos distintos de células en el organismo. Funcionan como un sistema reparador del cuerpo. Existen dos tipos principales de células madre: células madre embrionarias y células madre adultas.

Los médicos y los científicos están entusiasmados con las células madre porque tienen mucho potencial en muchas áreas de la salud y la investigación médica. El estudio de estas células puede ayudar a explicar cómo se producen algunos cuadros serios tales como los defectos congénitos y el cáncer. Algún día, las células madre podrán utilizarse para producir células y tejidos para el tratamiento de muchas enfermedades, inclusive la enfermedad de Parkinson, la enfermedad de Alzheimer, los traumatismos en la médula espinal, las enfermedades cardíacas, la diabetes y la artritis.

NIH: Institutos Nacionales de la Salud

Reciba actualizaciones sobre Células madre por email ¿Qué es esto?

Comience aquí



Temas relacionados

- [Trasplante de médula ósea](#)
- [Trasplantes y donaciones](#)

Institutos Nacionales de la Salud

El organismo de los NIH principalmente responsable por realizar

INFO
CÉLULASMADRE.COM

Todo sobre las Células Madre del Cordón Umbilical

CELULAS MADRE | CORDON UMBILICAL | BANCOS DE CORDON UMBILICAL | BEBES | MULTIMEDIA

¿Cuánto cuesta almacenar la sangre del Cordón Umbilical? (1)

Beneficios de almacenar las Células Madre (1)

Tratamientos con Células Madre (1)

¿Qué son las Células Madre? (1)

Búsqueda:

Nube de Tags

Artículos Destacados: Banco de Sangre Bebés Beneficios Casos de Éxito Conservación células Madre Cordón Umbilical Células Madre Células Madre Embrionarias Células Madre Mesenquimales Stem Cells Tratamientos...

Pregunta 16

Las células madre: ideas rápidas sobre las células madre ¿Qué son?, ¿de dónde se obtienen? Utilidad médica. Aspectos éticos. Clonación terapéutica.

[bioética](#) [ideasrapidas.org](#)

CELULAS MADRE

1. ¿Qué son las células madre? Son células pluripotenciales o multipotenciales, es decir, que pueden originar diversos tipos de tejidos (muscular, nervioso, óseo, etc.). Las células totipotenciales pueden generar un ser vivo completo; éstas, en cambio, sólo una porción. Por ejemplo, en la cicatrización de una herida hay una generación nueva de algunos tejidos donde estas células intervienen.

2. ¿Dónde se encuentran las células madre? Podemos reunir los lugares en tres grupos:

- En el embrión.- Aquí hay dos posibilidades:
 - En el embrión de 5 días -con 150-200 células-. La mayoría son multipotentes.
 - En algunos órganos del embrión más desarrollado: hígado, cerebro, médula ósea...
- En la sangre del cordón umbilical.
- En algunos tejidos del hombre adulto, por ejemplo, en la sangre periférica. Se les llama células madre adultas.
- También se ha conseguido reprogramar células normales convirtiéndolas en células madre.

3. ¿Qué utilidad pueden tener las células madre? Se pretende conseguir que esas

com

EcoSOVEN

Google™ Custom Search

Buscar

Prepárate para obtener el Título de FP y hacer prácticas en CHIQUI TIN

CCC

Inicio | Recomiéndanos | Valóranos

Los vuelos y billetes de tren más baratos

Rumbo.es

Las células madre

Llamamos células madre, o células troncales, a un tipo especial de células indiferenciadas que tienen la capacidad de dividirse indefinidamente sin perder sus propiedades y llegar a producir células especializadas.

La mayoría de las células de un individuo adulto (nos estamos refiriendo al hombre y los mamíferos superiores) no suelen multiplicarse, salvo para mantenimiento de algunos tejidos como la sangre y la piel. Las células del músculo y de la grasa en condiciones normales no se dividen. Si engordamos, no es que tengamos más células, en realidad tenemos la misma cantidad de células, pero éstas han aumentado de tamaño.

Si una lagartija pierde la cola, le vuelve a crecer. En los mamíferos no ocurre así. Si un individuo pierde un miembro, no lo vuelve a desarrollar. Su capacidad de regeneración está limitada a la cicatrización. Sin embargo, en prácticamente todos los tejidos hay unas células que, aunque habitualmente no se dividen, en condiciones particulares pueden proliferar y regenerar ese tejido. Artificialmente se ha visto que estas células tienen capacidad de reproducirse y generar otros tejidos distintos, y reciben el nombre de



Learn.Genetics™
GENETIC SCIENCE LEARNING CENTER

THE UNIVERSITY OF UTAH

TEACHER RESOURCES & LESSON PLANS

En Español | About Us | Feedback

SEARCH

HOME > STEM CELLS

The landscape of stem cell science has changed. Explore these new activities for an update on how this field is advancing. Still looking for our earlier stem cells materials? They are archived here.

STEM CELLS



THE NATURE OF STEM CELLS
Stem cells play many important roles in our bodies from embryonic development through adulthood.



THE STORY OF IPS CELLS
Stem cells can now be created from differentiated cells.

STEM CELL QUICK REFERENCE
Learn about some different types of stem cells and their potential for treating diseases.



GO, GO, STEM CELLS
Send activating signals to stem cells and watch them get to work!

STEM CELLS IN USE
Stem cell therapies have been curing diseases for decades.

UNLOCKING STEM CELL POTENTIAL
Researchers are working on new ways to use stem cells in medicine.

THE STEM CELL DEBATE: IS IT OVER?
New developments in research are changing the conversation about stem cells.

Disclaimer | Privacy Policy | Permissions

Cite this page

Pregunta 17

Home Deportes Futbol Espectáculos Cine Video Telenovelas Noticieros Niños Mujer Salud Empleo RSS Mi página Foros Agosto 23, 2011

BIEN CONTIGO BUSCA AQUÍ IR  ¡Únete a la comunidad de ESMA S
Si eres miembro [entra](#)
si no [regístrate](#) 

MAPA DE SITIO HAZ DE ESMA S TU PÁGINA DE INICIO

SALUD Bien Contigo Cruzada Salud General Deporte Ecología Tecnología Blog Videos Salud Familiar Enfermedades Foros

Repórtalo
Tarabu / Música
Chat
Juegos /
Esmas TV / Gratis!
Player
Tienda de Video
Guía TV
Gyggg/Comunidades
Móvil

Secciones:
Bien Contigo
Cruzada
Salud
Deporte
Ecología
Tecnología
Blog
Videos
[Salud Integral](#)
[Salud Familiar](#)
[Enfermedades: tipo y origen](#)
[Índice de Enfermedades](#)

SALUD

Las milagrosas células madre

 Destacar Votos: 0
 Agregar a Mi Página Vistas: 0

Favoritos  de.licio.us  Digg  Facebook  Reddit

por: Redacción esmas
Fuente: esmas.com

Las células madre una prometedora alternativa para la cura de muchas enfermedades graves, asombra nuevamente con sus aplicaciones

El cáncer, la leucemia, la diabetes, el infarto, la parálisis, el mal de Parkinson y muchas otras enfermedades de la sangre o congénitas que se han incrementado notablemente, podrán ser tratadas gracias al descubrimiento de las células madre.

Una célula madre es una célula maestra, capaz de crear los componentes principales de la sangre humana de la médula ósea y del sistema inmunológico del cuerpo ya que los glóbulos blancos, los glóbulos rojos y las plaquetas se derivan de las células madre.

Las células madre están dotadas tanto de la capacidad de autorrenovación, es decir de producir más células madre y al mismo tiempo, de originar células hijas que se convertirán finalmente por diferenciación, en los diferentes tipos celulares especializados y estas se encuentran en la médula ósea y en la sangre del cordón



Las células madre prometen muchos beneficios para la salud.
Foto: AP

imprimir página 

artículo PDF  (340 KB)

¿De quién es este ombliguito?

Eva Delia Calderón Garcidueñas
y Agustín López Munguía

México cuenta ya con un banco público de sangre de cordón umbilical que representa una esperanza de vida para muchos pacientes, en particular niños.

Ilustraciones: Aline Guevara

El síndrome de Hunter es una rara enfermedad causada por la falta de una enzima que regula funciones celulares básicas y sin la cual el azúcar se acumula en las células, dañándolas irreversiblemente. Sin tratamiento, esta enfermedad genera retraso mental, un crecimiento atrofiado y problemas cardíacos que llevan a la muerte al niño que lo padezca antes de cumplir 10 años. Hasta hace poco, sólo células madre de médula provenientes de un donador podían ayudar a un niño con síndrome de Hunter a producir la enzima. Pero a menos que las células de la médula del donador sean muy parecidas a



biodiversidad



ambiente



genómica



biotecnología



evolución



nuevas fronteras



educación

American Institute of Biological Sciences: Acercar la biología a la toma de decisiones informada.

authorbio

La Dra. Lauren Pecorino recibió su doctorado en Biología Celular y del Desarrollo en la universidad Estatal de ...

more on author

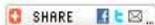
Células Madre para Terapias Celulares

Lauren Pecorino

articlehighlights

Las células madre o troncales tienen el potencial de curar a muchas enfermedades humanas porque ellas:

- son como células "en blanco," con el potencial de convertirse en cualquier tipo de célula del cuerpo humano
- perduran; los embriones, en particular, pueden proveer una cantidad ilimitada de células madre
- son regenerativas, pudiendo ser usadas como una fuente viva para la autoreparación



read article learn more get involved educator resources

Advertisement

American Institute of Biological Sciences

NEW IN BIOSCIENCE

Topical Collections Each collection features thematically grouped articles, hand-picked by the editors of BioScience®.



2. Capturas de pantalla (screen shots) presentadas en las preguntas 11, 16 y 18 del cuestionario TICómetro.

Pregunta 11

WIKIPEDIA La enciclopedia libre

Artículo Discusión Leer Editar Ver historial Buscar

Célula madre

Este artículo o sección necesita referencias que aparezcan en una publicación acreditada, como revistas especializadas, monografías, prensa diaria o páginas de Internet fidedignas. Puedes añadirlas así o avisar al autor principal del artículo en su página de discusión pegando: {{subst:Aviso referencias|Célula madre}} ----

Una **célula madre** es una célula que tiene la capacidad de autorenovarse mediante divisiones mitóticas o bien de continuar la vía de diferenciación para la que está programada y, por lo tanto, producir células de uno o más tejidos maduros, funcionales y plenamente diferenciados en función de su grado de multipotencialidad.^[1] Por ende estas células tienen la capacidad de dividirse sin perder sus propiedades y pueden diferenciarse en otras células. La mayoría de tejidos de un individuo adulto poseen una población específica propia de células madre que permiten su renovación periódica o su regeneración cuando se produce algún daño tisular. Algunas células madre adultas son capaces de diferenciarse en más de un tipo celular como las células madre mesenquimales y las células madre hematopoyéticas, mientras que otras son precursoras directas de las células del tejido en el que se encuentran, como por ejemplo las células madre de la piel o las células madre gonadales (células madre germinales). Es común que en documentos especializados se las denomine stem cells, en inglés, donde stem significa tronco, traducéndolo lo más a menudo como «células troncales».

Las células madre embrionarias son aquellas que forman parte de la masa celular interna de un embrión de 4-6 días de edad. Estas son pluripotentes lo cual significa que pueden dar origen a las tres capas germinales: ectodermo, mesodermo y endodermo. Una característica fundamental de las células madre embrionarias es que pueden mantenerse (en el embrión o en determinadas condiciones de cultivo) de forma indefinida, formando al dividirse una célula idéntica a ellas mismas, y manteniendo una población estable de células madre. Existen técnicas experimentales donde se pueden obtener células madre embrionarias sin que esto implique la destrucción del embrión. Son células indiferenciadas que tienen la capacidad de dividirse indefinidamente sin perder sus propiedades.

Contenido [ocultar]

Células madre embrionarias de ratón teñidas con un marcador fluorescente verde. NSF.

MedlinePlus Información de salud para usted

Un servicio de la Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU. NIH Institutos Nacionales de la Salud

Busque en MedlinePlus BUSCAR

Temas de salud Medicinas y suplementos Videos y multimedia ENGLISH

Otros temas: A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W XYZ Todos los temas

Células madre

Las células madre son células con el potencial de convertirse en muchos tipos distintos de células en el organismo. Funcionan como un sistema reparador del cuerpo. Existen dos tipos principales de células madre: células madre embrionarias y células madre adultas.

Los médicos y los científicos están entusiasmados con las células madre porque tienen mucho potencial en muchas áreas de la salud y la investigación médica. El estudio de estas células puede ayudar a explicar cómo se producen algunos cuadros serios tales como los defectos congénitos y el cáncer. Algún día, las células madre podrán utilizarse para producir células y tejidos para el tratamiento de muchas enfermedades, inclusive la enfermedad de Parkinson, la enfermedad de Alzheimer, los traumatismos en la médula espinal, las enfermedades cardíacas, la diabetes y la artritis.

NIH: Institutos Nacionales de la Salud

Reciba actualizaciones sobre Células madre por email Ingrese su email ENVIAR ¿Qué es esto?

Comience aquí

Temas relacionados

Trasplante de médula ósea
Trasplantes y donaciones

Institutos Nacionales de la Salud

El organismo de los NIH principalmente responsable por realizar

Las células madre: ideas rápidas sobre las células madre ¿Qué son?, ¿de dónde se obtienen? Utilidad médica. Aspectos éticos. Clonación terapéutica.

[bioética](#) [ideasrapidas.org](#)

CELULAS MADRE

1. ¿Qué son las células madre? Son células pluripotenciales o multipotenciales, es decir, que pueden originar diversos tipos de tejidos (muscular, nervioso, óseo, etc.). Las células totipotenciales pueden generar un ser vivo completo; éstas, en cambio, sólo una porción. Por ejemplo, en la cicatrización de una herida hay una generación nueva de algunos tejidos donde estas células intervienen.

2. ¿Dónde se encuentran las células madre? Podemos reunir los lugares en tres grupos:

- En el embrión.- Aquí hay dos posibilidades:
 - En el embrión de 5 días -con 150-200 células-. La mayoría son multipotentes.
 - En algunos órganos del embrión más desarrollado: hígado, cerebro, médula ósea...
- En la sangre del cordón umbilical.
- En algunos tejidos del hombre adulto, por ejemplo, en la sangre periférica. Se les llama células madre adultas.
- También se ha conseguido reprogramar células normales convirtiéndolas en células madre.

3. ¿Qué utilidad pueden tener las células madre? Se pretende conseguir que esas

Pregunta 16



17 - 23 August 2006
Issue No. 808
Heritage

[Current issue](#)
[Previous issue](#)
[Site map](#)

Published in Cairo by AL-AHRAM established in 1875

[Recommend](#) [Comment](#) [Printer-friendly](#)

The elite of the millennia

The second Royal Mummies Hall which opened last week crosses the Ts on mummification and reveals an obscure era of instability in the history of ancient Egyptians. [Nevine El-Aref](#) toured the gallery

Preserving the likeness of the deceased was of utmost importance to ancient Egyptians. The immortal spirit, released upon death, needed to be able to identify the body in which it was to repose. Century upon century, efforts were made to perfect a technique once believed to have reached its peak during the New Kingdom in the 19th Dynasty to the 21st Dynasty, with mummies like that of Ramses II, and began to decline thereafter.

The Pharaohs of the New Kingdom hid their tombs in the Valley of the Kings, hoping this would help keep their mummies safe from tomb robbers. But the glittering jewels and precious funerary furniture that filled the royal burials frequently proved too alluring to thieves, and some tombs were violated and robbed soon after their royal occupants were laid to rest. Tutankhamun's tomb, for example, was threatened with robbery at least twice in antiquity, but each time the thieves were caught or frightened away by the necropolis police and the tomb remained intact. On the whole, apart from isolated incidents such as this, the tombs were



[Front Page](#)

[Egypt](#)

[Region](#)

[Lebanon](#)

[Economy](#)

[Opinion](#)

[Reader's corner](#)

[Press review](#)

[Culture](#)

[Features](#)

[Heritage](#)

[Living](#)

[Sports](#)

[Cartoons](#)

[Encounter](#)

[People](#)

[Listings](#)

[Pages](#)

Explore / Online tours



© Photographic imagery courtesy of SGI
 Wrapped mummy of Nesperennub



Journey into the Mummy

The mummy

Before being placed inside the cartonnage case, Nesperennub's body was wrapped in many layers to give the well-known mummy shape.

His body, arms and legs were first wrapped separately in narrow strips of linen. Small amulets - charms for luck

Yahoo! | Mi Yahoo! | Correo | Otros ▼ Haz Y! tu página de inicio ¿Eres nuevo? [Regístrate](#) | [Entrar](#) | [Ayuda](#)

YAHOO! RESPUESTAS Y! Search [BUSCA EN LA WEB](#)

[INICIO](#) [BUSCAR EN LAS CATEGORÍAS](#) [MI ACTIVIDAD](#) [ACERCA DE](#)

? **Pregunta** [Continuar](#)
😊 **Responde**
! **Descubre**

[Busca en Respuestas](#) [Búsqueda avanzada](#)

[Inicio](#) > [Todas las categorías](#) > [Ciencias y matemáticas](#) > [Medicina](#) > [Pregunta resuelta](#)

 **Pregunta resuelta** [Ver otra »](#)

Cual es el procedimiento que se utiliza para embalsamar cadaferes ,con fines de velatorios?

preparacion de cadaveres con fines didacticos o funerarios , para que no se descompongan.

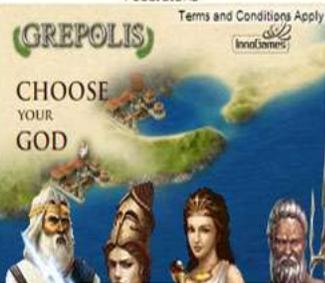
hace 5 años [Notificar un abuso](#)

 **Mejor respuesta** - Elegida por la comunidad

A ver si te sirve:

(Hay muchas faltas de acentos, pero estaba así en el original).

 ¿Estás listo para empezar? ¡Regístrate!

PUBLICIDAD
Terms and Conditions Apply


Pregunta 18

MOMIAS DEL ANTIGUO EGIPTO

EL MISTERIO DE LA VIDA ETERNA

Videos de momias egipcias y momificación

Muchas gracias a todos por vuestros comentarios de felicitación.

Como algunos me han pedido les indico la mejor colección de **videos de momias egipcias y momificación** que hay en Internet. La web está muy bien y pueden ver información sobre **momias egipcias** e información sobre el **Antiguo Egipto**.

Videos de momias egipcias y momificación

En este enlace que les he dejado podrán descubrir más datos de cómo los antiguos egipcios momificaban a sus seres queridos para que pudieran existir en la otra vida. Hemos de recordar que solo si se conservaba el cuerpo físico, podrían acceder a la vida en el más

DEBATE DEL ANTIGUO EGIPTO

- Los Ultimos Jeroglíficos
- Estatua Nectanebo II y el halcón
- Restauración Pirámide Escalonada de Djoser
- Pirámide Roja - Dashur
- El Misterio de la Esfinge??? !!!!
- Crear articulo en categoria

Yahoo! | Mi Yahoo! | Correo | Otros ▼ Haz Y! tu página de inicio ¿Eres nuevo? Regístrate | Entrar | Ayuda

RESPUESTAS
ESPAÑA

BUSCA EN LA WEB

INICIO BUSCAR EN LAS CATEGORÍAS MI ACTIVIDAD ACERCA DE

Pregunta Continuar

Responde

Descubre

Busca en Respuestas Búsqueda avanzada

[Inicio](#) > [Todas las categorías](#) > [Ciencias y matemáticas](#) > [Medicina](#) > [Pregunta resuelta](#)

cesar b

Pregunta resuelta

Cual es el procedimiento que se utiliza para embalsamar cadaferes ,con fines de velatorios?

preparacion de cadaveres con fines didacticos o funerarios , para que no se descompongan.

hace 5 años Notificar un abuso

[Ver otra »](#)

mudito51

Mejor respuesta

- Elegida por la comunidad

A ver si te sirve:

(Hay muchas faltas de acentos, pero estaba así en el original).

¿Estás listo para empezar?
¡Regístrate!

PUBLICIDAD

GREPOLIS Terms and Conditions Apply
InnoGames

CHOOSE YOUR GOD



Tu opinión de 1 minuto puede ganarte us\$100

viajeros.com

¡Participar! >>

¡Diviértete y devóralos aquí!

Monografias Nuevas Publicar Blogs Foros

Busqueda avanzada

Buscar

Monografias.com > Historia

Descargar Imprimir Comentar Ver trabajos relacionados

El arte y ciencia de la momificación en el Antiguo Egipto



Enviado por javier cervantes mejia

+1 0

Tweet 0

Me gusta 1

Anuncios Google

Estudiar Hebreo En Linea

Aprenda el Hebreo Moderno En Linea Con Los Mejores Profesores de Israel eteacherhebrew.com/es

Nutrición y Salud

Entere de todo acerca de la Nutricion y Salud. www.institutodanone.org.mx

Egypt Top View Tours

Egypt Travel & Egypt Budget Tours Viajes y Tours Egipto en espanol www.egypttopview.com

Múltiples armas
Complementos de moda
Iniciar el Juego

Partes: 1, 2

- 1.
2. [El arte y ciencia de la momificación en el Antiguo Egipto](#)
3. [Conclusión](#)
4. [Bibliografía](#)