

EL LIBRO DE ARENA

Ramiro José Rico Carranza*



Resumen

El escritor Jorge Luis Borges destaca por su obra literaria en primer lugar, pero en los últimos tiempos incursionaron estudios interpretativos de su obra en campos como la física y las matemáticas. Hace pocos años comenzaron las comparaciones con presuntas predicciones sobre los sistemas y servicios de información, internet y web 2.0, así como de tecnología y el uso que se da a tal. En este sentido analizamos brevemente su obra, enfocándonos primordialmente a lo que se cree es otra posible predicción que el escritor y jefe bibliotecario, a pesar de su ceguera, pudo imaginar. Sea predicción o coincidencia, Borges pudo observar lo que sin duda en un futuro será un objeto cotidiano en la enseñanza y educación, el Tablet, visto por Borges como *El Libro de Arena*.

Palabras clave

<Tecnología><Tablet><Kindle><Sistemas de Información><Servicios Informacionales><Jorge Luis Borges>

Abstract

The writer Jorge Luis Borges highlights for his literary work, but in the last times has began important interpretive studies of his work in fields like Physics and Maths. Recently years ago has began matches of presumed predictions or futuristic visions about information service and systems, internet and web 2.0, so like technology and the use we do. In this sense we analyze briefly his work, focusing, in what is believed, is another prediction of the writer and chief librarian, despite his blindness, he can imagine. Prediction or coincidence, Borges can observe something that no doubt, in the future will be one daily object in teaching and education; the Tablet, see by Borges like *The Sand Book*.

Keywords

<Technology><Tablet><Kindle><Information Systems><Information Services><Jorge Luis Borges>

* Estudiante de las carreras de Bibliotecología y Ciencias de la Información / Literatura (UMSA)



Jorge Luis Borges

El escritor argentino Jorge Luis Borges destaca primordialmente por su obra literaria; mas en estas dos últimas décadas también se lo considera un visionario en otras áreas del conocimiento, como la física (1). Sin embargo, recién hace unos años se comienza a valorar su obra como científico de la información, así se lo describe como un escritor *from the Old World with a futuristic vision* (2) y esto se profundiza con los estudios realizados por Perla Sassón-Henry en su libro *Borges 2.0: From Text to Virtual Worlds* y por Stefan Herbrechter e Ivan Callus con otro libro titulado *Cy-Borges* donde se analiza profundamente las presuntas predicciones de dicho escritor acerca de temas como la internet, web 2.0 y los sistemas y servicios de información que recién con las nuevas tecnologías de la información se van haciendo posibles. Tal como indica el título del libro de Sassón-Henry, "...del texto a mundos virtuales", se puede identificar claramente el progreso que va sufriendo la comunicación y como se va adaptando a los nuevos tiempos y nuevos medios. Como afirma Cohen (3), "los ciegos ojos de Borges anticiparon en la década de los años 40 las nuevas realidades de las redes tecnológicas en lo que llevamos del siglo XXI". Se puede pensar que los ejemplos que da en dicho artículo, y recalcan Alonso y Ayesarán (4), como ser el cuento: *La biblioteca de Babel*, comparada con el internet (así como los varios proyectos por digitalizar las bibliotecas más grandes del planeta), Borges, de alguna manera, también predijo no sólo lo maravilloso que habría de ser, sino también sus problemas, como en el siguiente fragmento, que también resaltan Alonso y Atestarán, donde trata de analizar de manera ligeramente más profunda:

...todo lo que es dable expresar: en todos los idiomas. Todo: la historia minuciosa del porvenir, las autobiografías de los arcángeles, el catálogo fiel de la Biblioteca, miles y miles de catálogos falsos, la demostración de la falacia de esos catálogos, la demostración de la falacia del catálogo verdadero, el evangelio gnóstico de Basilides, el comentario de ese evangelio, el comentario del comentario de ese evangelio, la relación verídica de tu muerte, la versión de cada libro a todas las lenguas, las interpolaciones de cada libro en todos los libros. Cuando se proclamó que la Biblioteca abarcaba todos los libros, la primera impresión fue de extravagante felicidad. Todos los hombres se sintieron señores de un tesoro intacto y secreto. No había problema personal o mundial cuya elocuente solución no existiera: en algún hexágono.

Se puede entender que cuando Borges menciona "miles y miles de catálogos falsos, la demostración de la falacia de esos catálogos, la demostración de la falacia del catálogo verdadero" podemos imaginar que se referiría a la enorme cantidad de información falaz que hoy podemos encontrar en internet. De la misma manera, cuando menciona "el evangelio gnóstico de Basilides, el comentario de ese evangelio, el comentario del comentario de ese evangelio" fácilmente nos llega a la mente pensar en las referencias cruzadas que se dan en los textos de internet como en los hipervínculos de una página web a otra.

Por el resto, como "Todos los hombres se sintieron señores de un tesoro intacto y secreto...", es la felicidad que muchas personas, científicos, investigadores, etc., en especial, llegan a ver el lado positivo y funcional acerca de dichos proyectos así como los flujos de información.

Se menciona de la misma manera a “Tlön, Uqbar, Orbis Tertius”.

¿Quiénes inventaron a Tlön? El plural es inevitable, porque la hipótesis de un solo inventor –de un infinito Leibniz obrando en la tiniebla y en la modestia– ha sido descartada unánimemente. Se conjetura que este Brave New World es obra de una sociedad secreta de astrónomos, de biólogos, de ingenieros, de metafísicos, de poetas, de químicos, de algebristas, de moralistas, de pintores, de geómetras... dirigidos por un oscuro hombre de genio. Abundan individuos que dominan esas disciplinas diversas, pero no los capaces de invención y menos los capaces de subordinar la invención a un riguroso plan sistemático. Ese plan es tan vasto que la contribución de cada escritor es infinitesimal. Al principio se creyó que Tlön era un mero caos, una irresponsable licencia de la imaginación; ahora se sabe que es un cosmos y las íntimas leyes que lo rigen han sido formuladas, siquiera en modo provisional.

Aquí Sassón-Henry lo compara principalmente con la Wikipedia. Cuando leemos el párrafo mencionado sin duda sabemos que hay una enciclopedia hecha por miles de personas, que ahora, en nuestra era, claramente vendría a ser la Wikipedia, Youtube, Blogger, etc., además de lo caótico y multidisciplinario de quienes lo manejan, así como otras enciclopedias menos conocidas donde cualquiera puede escribir o editar un texto, sin muchos requisitos.

En “Funes el memorioso” se habla de un hombre que lo recuerda todo, y así se lo compara con las habilidades del internet donde todo video, fotografía o grabación pueden guardar información verídica, como una cámara fiel a la realidad, haciendo un control de todo acontecimiento. Y en “El Aleph” se cuenta sobre una misteriosa esfera donde “uno de los puntos del espacio que contienen todos los puntos” desde todos los ángulos, sin duda esto nos hace pensar nuevamente en la internet en sí, donde en una pantalla podemos ver todo lo conocido por el hombre, aunque con el error en la comparación, que en la internet esta información es susceptible a ser alterada, siempre y cuando se tenga los conocimientos y habilidades así como los instrumentos para tal labor. Por supuesto, todo ello se profundiza más en los libros de Sassón-Henry, Stefan Herbrechter e Ivan Callus, de alguna manera sintetizado por Alonso y Ayestarán, así como por Cohen en sus diversos artículos.

Sin embargo, no se menciona, al menos en las reseñas de Alonso y Ayestarán y Cohen, otra visión futurística del magnífico escritor argentino. Entre la basta obra literaria de Borges, como ya mencionamos, se encuentran varias disciplinas que trascienden lo literario, pasando por matemáticas, física, teorías o pronósticos de información y conocimiento, así como de tecnología. Este artefacto al cual nos referimos en el presente se trata del libro electrónico, o más específicamente del tablet, sea Kindle, iPad o en lo que se va trabajando ya de hace algún tiempo, el iBook (5). En el presente nos dirigiremos a tal, de manera general, como *tablet*.

Así, de alguna manera, sea sólo una visión del autor o una ejemplificación nuestra, *El libro de arena*, publicado el año 1975 dentro del libro homónimo, es un cuento donde se habla de un curioso artefacto que Borges adquiere de un desdibujado escocés vendedor de biblias, a cambio de una preciada y rara biblia (la biblia de Wiclif en letra gótica), además del dinero de su jubilación de aquel mes. El objeto es un libro, pero no cualquier libro, tiene escrito en el lomo *Holy Writ* (6) y abajo *Bombay*.

Pasemos a comparar el objeto dentro del relato de Borges con el objeto que, fácilmente se puede predecir, será uno de los más usados por todo aquel quien guste de la lectura, y más adelante por todo aquel que trabaje de manera intelectual, científica o técnica (como ahora la computadora es usada con una enorme –sino totalidad– de intelectuales).

Para comenzar, fijémonos en los detalles, en el mismo orden que Borges nos relata, y comparémoslos con una moderna Tablet táctil de cualquier empresa.

Lo abrí al azar. Los caracteres me eran extraños. Las páginas que me parecieron gastadas y de pobre tipografía, estaban impresas de a dos columnas a la manera de una biblia. El texto era apretado y estaba ordenado en versículos. En el ángulo superior de las páginas había cifras arábigas. Me llamó la atención que la página par llevara un número (digamos) 40.514 y la impar, la siguiente, 999.

Parece oportuno comenzar la comparación con algo psicológico más que con algo técnico. Borges dice: “Las páginas que me parecieron gastadas y de pobre tipografía, (...) El texto era apretado y estaba ordenado en versículos...”, esto parece indicar una reacción reacia a la tecnología. Esto por supuesto, en un personaje calificado, como indica Sanz Casado (7) dentro de un grupo Humanista,

como lo fue Borges. Y ciertamente los humanistas (filósofos, historiadores, literatos, teólogos, músicos, lingüistas, etc.) tienen esa reacción ante la tecnología (8). Como toda tecnología, en un comienzo casi siempre es vista de mala manera, resaltando los aspectos negativos. Recordemos en los años noventa y principios de los dos mil, cuando la gente se dejaba guiar por comentarios (más tarde desmentidos) que afirmaban que los celulares causaban cáncer y emitían radiación altamente peligrosa y dañina. Ahora es difícil que un individuo no cuente con tal instrumento de comunicación. Lo mismo pasará con las tablets, pasará de ser un objeto fútil a un instrumento manejado cotidianamente.

Me dijo que su libro se llamaba el Libro de Arena, porque ni el libro ni la arena tienen ni principio ni fin. Me pidió que buscara la primera hoja.

Apoyé la mano izquierda sobre la portada y abrí con el dedo pulgar casi pegado al índice. Todo fue inútil: siempre se interponían varias hojas entre la portada y la mano. Era como si brotaran del libro.

— Ahora busque el final.

También fracasé; apenas logré balbucear con una voz que no era la mía:

— Esto no puede ser.

Siempre en voz baja el vendedor de biblias me dijo:

— No puede ser, pero es. El número de páginas de este libro es exactamente infinito. Ninguna es la primera; ninguna, la última. No sé por qué están numeradas de ese modo arbitrario. Acaso para dar a entender que los términos de una serie infinita admiten cualquier número.

Ahora bien, al nombrar a tal artefacto como *el Libro de Arena* y con la descripción que se da de este “ni el libro ni la arena tienen ni principio ni fin” vemos que las tablets tienen justamente esa función, su contenido puede ser infinito. En una tablet pueden entrar miles de libros, y si bien el libro tiene un fin, el dispositivo no, ya que se pueden cambiar los libros que lleva en sí. El vendedor pide buscar una primera página y una última, Borges no lo consigue. Podemos pensar que una persona no trabaja en estos tiempos con un solo libro, sino que trabaja con varios, y además de usar textos monográficos, también usa otros tipos de materiales, v.g. diccionarios, programas traductores, enciclopedias, que bien una tablet posee. Esto bien puede ser la extraña numeración del Libro de Arena, que admite diferente paginación de diferentes libros.

Mientras hablábamos yo seguía explorando el libro infinito, con falsa indiferencia le pregunté:

— ¿Usted se propone ofrecer este curioso espécimen al Museo Británico?

— No. Se lo ofrezco a usted —me replicó, y fijó una suma elevada.

Le respondí, con toda verdad, que esa suma era inaccesible para mí y me quedé pensando.

En esta parte podemos fijarnos en lo económico, un libro infinito no será barato para nadie, podemos encontrar ofertas desde 50 dólares hasta prototipos muy sofisticados que superan los 500 dólares. Al parecer, hallamos más fundamento en lo reactivo ante las tabletas porque la gente cree en que hay un mayor valor en el libro tradicional. En los estudios que ya se mencionaron en pie de página, se encontró que se habla mucho del aura, propuesta por Walter Benjamin, donde explica que el objeto original (sobre todo en las obras de arte) tiene un mayor valor que la réplica o la copia. Sin embargo, aunque esto fuese cierto, los libros son copias, sólo que se los suele llamar ejemplares, pero el poseedor lo suele creer único. Sin embargo, el verdadero valor del libro está en su contenido más allá que en su apariencia; bien existe la frase: “No juzgues un libro por su portada”. Más allá de Benjamin, con su teoría del aura, Zapata (9) explica que las personas quieren pagar menos por el libro electrónico que por el físico, porque se supone que en el físico hubo más trabajo en su realización. Pero ello se limita sólo a los detalles técnicos como encuadernación o impresión.

No mostré a nadie mi tesoro. A la dicha de poseerlo se agregó el temor que lo robaran, y después el recelo de que no fuera verdaderamente infinito (...) Examiné con lupa el gastado lomo y las tapas, y rechacé la posibilidad de algún artificio (...) Sentí que era un objeto de pesadilla, una cosa obscena que infamaba y corrompía la realidad.

Nuevamente, en esta parte podemos hacer una comparación psicológica, o más bien cultural. Con lo económico entra el temor a perder un tesoro, que en este caso es el tablet, así como ese temor a la obsolescencia “...y después el recelo de que no fuera verdaderamente infinito”. Cuando se dice “Sentí que era un objeto de pesadilla, una cosa obscena que infamaba y corrompía la realidad” uno imagina

a un anciano resistiéndose al cambio, cuestionando lo real que puede ser un objeto, o en este caso de comparación, a la tecnología. No olvidemos que, como en un ejemplo anterior, las personas suelen tener una reacción poco amigable ante las novedades, sobre todo a aquellas que no entienden.

Pensé en el fuego, pero temí que la combustión de un libro infinito fuera parejamente infinita y sofocara de humo el planeta.

En este párrafo, aunque corto, parece oportuno insertar el tema ambiental. Parrilla (10) habla de este tema haciendo una comparación del libro tradicional con los nuevos dispositivos. Bien los países europeos y Estados Unidos son los que más contaminan, dice ella que los países mencionados, siendo un 10% consumen el 50% del papel. Pero de la misma manera menciona los problemas ambientales que traen los dispositivos de lectura, sean tablets u otros dispositivos como computadores. A pesar de supuestas soluciones, se dice que en algún momento estos dispositivos dejarán de funcionar, como cualquier artefacto, o las personas optarán por adquirir uno nuevo. El serio problema es que dichos aparatos también producen desechos, si bien en menor cantidad que el libro tradicional, estos desechos pueden ser más peligrosos y contaminantes. Así va el problema. Más bien las personas son quienes son el problema, sin tener un cuidado respetuoso por el medio ambiente. No hay que culpar al objeto, sino a quién lo usa o cómo lo usa. La solución, se dice, es implementar políticas para que haya tanto un proceso de creación, así como un control de consumo de los dispositivos, incluyendo también un debido y apropiado desecho de tales. Tal vez, como ya es casi norma en países más desarrollados, reciclándolos.

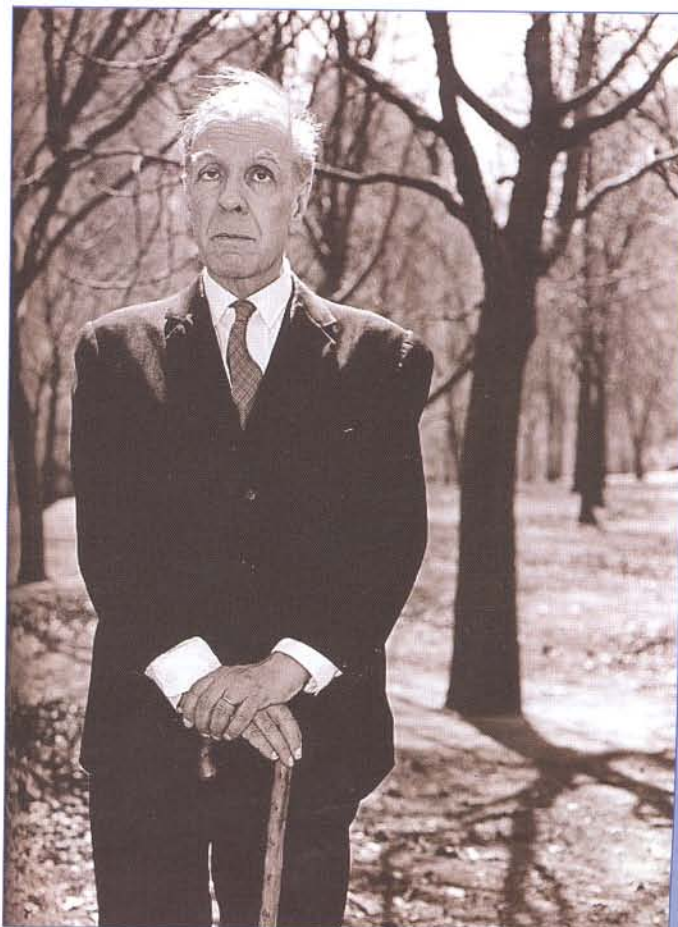
Recordé haber leído que el mejor lugar para ocultar una hoja es un bosque. Antes de jubilarme trabajaba en la Biblioteca Nacional, que guarda novecientos mil libros; sé que a mano derecha del vestíbulo una escalera curva se hunde en el sótano, donde están los periódicos y los mapas. Aproveché un descuido de los empleados para perder el Libro de Arena en uno de los húmedos anaqueles.

Aquí, en lugar de ver el temor de Borges, ese temor de bibliotecario o anciano hacia la tecnología,

parece más adecuado observar tal destino del *Libro de Arena* de una perspectiva harto diferente. Borges deja el libro en la biblioteca que dirigió, así la tablet puede ser encontrada por cualquiera, la tablet vendría a ser la biblioteca en sí, o más bien, la biblioteca es la tablet. Donde Borges ve algo monstruoso, nosotros vemos una gran solución para las bibliotecas.

Borges describe al final al libro como “un volumen de incalculables hojas”, y al principio aclara que tiene un único tamaño (volumen en octavo, encuadernado en tela).

Ahora hay varios autores, como Zapata, Parrilla, Lirio y Ferre, que comparan al libro tradicional con las tablets. De estas comparaciones podemos resaltar el Espacio, que sin duda las tablets ganan, haciendo del libro tradicional obsoleto físicamente. Esto también por la Conservación, donde las tablets vuelven a ganar al libro tradicional. Escamilla (11) dice que la vida útil del libro tradicional es de máximo treinta años. Por otro lado, Martínez (12) menciona que existe una serie de riesgos en la salud y una lista de órganos afectados por diferentes causas que provocan los documentos en los archivos (y casi implícitamente) bibliotecas de nuestro país. También



resaltamos la facilidad de Transporte, donde Ferre (13) dice que dicho dispositivo es una “Biblioteca Transportable”, incluidos varios servicios, que van desde juegos, la posibilidad (según el modelo) de escuchar música, usarlo como agenda, usar diccionario y diccionarios bilingües o traductores, así como navegar por internet, como ahora cuentan una casi totalidad de los dispositivos modernos. Siguiendo, se habla de la posibilidad de subrayar y comentar los textos, claro que esto se puede hacer en el libro tradicional, pero ello lo desgasta enormemente, y no da la posibilidad de editar, corregir o modificar tanto el subrayado como el comentario sino es dañándolo más. En la Resistencia es uno de los pocos aspectos que el libro tradicional sale ganando, ya que una tablet puede perecer de una caída lo suficientemente fuerte, o arruinarse por que agua se derrame encima, cosa que al libro tradicional sólo le dañaría un poco (claro, dependiendo de la calidad y formato o materiales), pero esto también parece que cambiará o cambió hace poco. Como avanza la tecnología, no pasará mucho hasta que lleguen celulares y otros artefactos con cualidades como doblarse sin dañarse, impermeables, etc. En cuanto a la Legibilidad, como dice Ferre, hubo un largo tiempo donde se aquejaba a las tablets de dañar la vista, pero esto cambió cuando se implementó el papel electrónico, es más, se comenta que esto no daña la vista, o lo hace en menor grado, que un libro tradicional. Lirio (14) explica de la siguiente manera la superioridad en este aspecto de las tablets:

La nitidez de un libro de papel depende de la resolución a la que haya sido impreso. Los sistemas actuales permiten imprimir resoluciones de 1.000 puntos por pulgada que equivalen aproximadamente a 500 píxeles por pulgada. Dependiendo del sistema de impresión, se pueden imprimir más o menos colores, pero es posible obtener libros de papel a todo color.

La nitidez del libro electrónico puede variar entre 110 y 150 ppi dependiendo del modelo. Modelos futuros tendrán presumiblemente mayores resoluciones debido al avance de la tecnología. Los dispositivos que actualmente están a la venta en el mercado permiten visualizar entre 4 y 16 niveles de grises como máximo y no pueden mostrar color. Una vez más es probable que la tecnología acabe superando esta limitación algún día (de hecho existen prototipos de “tinta electrónica” en color pero en fase experimental y a precios altísimos).

En cuanto al precio, como se mencionó en la primera parte, los dispositivos se los encuentra en diferentes modelos y variados precios. Ello va solamente con el dispositivo, bien pregunta Zapata: “¿Cuánto están dispuestos a pagar por un libro electrónico?”, la respuesta todavía no está clara para Amazon, que es el mayor distribuidor del e-book. En ese sentido, se piensa aquí que sólo se debería eliminar el precio de encuadernación e impresión del libro, pero manteniendo el de edición así como el valor que se le dará al contenido.

Por otro lado está el Consumo de Energía, cual es otro de los pocos puntos en el que gana el libro tradicional, ya que éste sólo necesita de la luz del sol o cualquier otra fuente que ilumine las páginas, además de las ganas o motivación de leer que tenga el lector. Cosa que la tablet pierde ya que dependiendo del modelo, se acaba su batería, y ésta necesita ser recargada de manera periódica.

Podemos observar el tema de las librerías y bibliotecas, cuales en apariencia parecen estar condenadas a la ruina. Como dice Zapata, hay cada vez más personas que prefieren publicar de manera directa en e-book por Amazon. Las editoriales y librerías deben adaptarse a vender el dispositivo y sumarse en la carrera para evitar (aunque de manera algo tardía) una monopolización de este gran nuevo mercado. Recordemos la empresa de fotografía Kodak, que pasó de ser pionera en su área a entrar en quiebra a causa de la fuerte competencia de tantas otras empresas que ofrecen cámaras digitales. Por otro lado, las bibliotecas deben convertirse de la misma manera en mediadoras entre estos nuevos medios, adaptarse rápidamente y ofrecer nuevos servicios de acuerdo a estas novedades que se van perfeccionando de manera vertiginosa, mutar en servicios de información novedosos y completos. Obviamente, sin dejar de lado las necesidades de los usuarios que atiende cada una. Para finalizar, podemos poner de claro ejemplo a la Universidad de Costa Rica, que no se encuentra en Europa, Asia o los Estados Unidos, sino en la misma Latinoamérica. Como menciona El Comercio (15), la Universidad de Costa Rica se despidió del libro tradicional y comienza a usar el iPad para enseñar a sus estudiantes, dando una base de financiamiento para que todos puedan comprar uno, y la biblioteca será la que distribuya los textos, de esta manera fomentando el denominado “e-learning”. Solamente seguirán comprando un libro de anatomía, sólo por que la editorial no lo publica en formato digital.

Aquí es donde emerge la gran pregunta para nuestro contexto nacional: ¿será que en Bolivia todos lleguen a tener su propio *Libro de Arena*? Aunque, formulando una pregunta mucho más ambiciosa, ¿los bolivianos leen? Y ¿será que vale la pena arriesgarse y conseguir tablets para los bolivianos? Este es otro tema muy diferente, como que casi todos los celulares tienen cámara incluida, pero no todos la usan. Esto, sin duda, compete más

a políticas de fomento a la lectura que de buena manera pueden estar incluidos proyectos para fomentar el uso de las tablets, así como diversos métodos para que la juventud –y personas mayores también– se conviertan en grandes lectores. Debemos tomar en cuenta que la mejor enseñanza siempre fue el ejemplo, y si no cambiamos ahora y si nosotros no fomentamos, nada a nuestro alrededor lo hará.

NOTAS

- * Di Marco Rodríguez, Oscar Antonio. *Borges, Teoría Cuántica y los Universos Paralelos*. 2006. Argentina. Escritores Argentinos de Hoy. pp. 156.
- 1 Del viejo mundo con una visión futurística.
- 2 Cohen, Noam. "Borges and the Foreseeable Future". *The New York Times*. 6, 2008. [en línea]. Consultado: oct. 20, 2012. Disponible: <http://www.nytimes.com/2008/01/06/books/06cohenintro.html>
- 3 Alonso, Andoni; Ayestarán, Ignacio. "Hacia una wikisofía del conocimiento libre en el Aleph digital". (Casper) *LÍBERO*. Año XI, Nro. 22, 2008. Brasil. pp. 53-62 [en línea]. Consultado: oct. 23, 2012. Disponible: http://www.facasper.com.br/rep_arquivos/2010/03/16/1268762618.pdf
- 4 *Ibíd.* p. 54
- 5 Zapata, José Luis. "¿Hacia dónde va el libro electrónico?". *identidadgeek.com*. [en línea]. Consultado: nov. 04, 2012. Disponible: <http://identidadgeek.com/hacia-donde-va-el-libro-electronico/2012/02/>
- 6 Santa Escritura.
- 7 Sanz Casado, Elías. "Estudio de los hábitos y necesidades de información de los humanistas". *Manual de estudio de usuarios*. 1994, Madrid, Fundación Germán Sánchez Rupiérrez. p. 75
- 8 En un estudio que realicé el año 2012 a dos grupos diferentes de estudiantes de literatura, ambos grupos prefieren el libro tradicional a leer en pantalla o las tabletas; sin embargo, pocos de ellos interactuaron con tales artefactos.
- 9 Zapata, Op. cit.
- 10 Parrilla, Mónica. "¿Libro de papel o electrónico?". [www.greenpeace.org](http://www.greenpeace.org/espana/es/Blog/libro-de-papel-o-electronico/blog/32722/) [en línea]. Consultado: nov. 06, 2012. Disponible: <http://www.greenpeace.org/espana/es/Blog/libro-de-papel-o-electronico/blog/32722/>
- 11 Escamilla, Martha. *Análisis de Ciclo de Vida de Libros Impreso y Electrónicos*. [Diapositiva] 2011, Madrid, greeningbooks.
- 12 Martínez, Lorena. "Riesgos y salud del archivero universitario". *Revista de Bibliotecología y Ciencias de la Información*. Vol. 6, Nro. 9, 2001. La Paz. pp. 63-66.
- 13 Ferre. "El libro electrónico". *Retroklang* [en línea]. Consultado: nov 12, 2012. Disponible: <http://www.retroklang.com/?p=831>
- 14 Lirio, Antonio. "Libro electrónico Vs. Libro papel". *Uklaworld*. [en línea]. Consultado: nov 12, 2012. Disponible: <http://uklanor.wordpress.com/2009/08/26/libro-electronico-vs-libro-papel/>
- 15 El Comercio. "Universidad de Costa Rica dice adiós a los libros y dice hola al iPad". *El Comercio*. [en línea]. Consultado: nov 15, 2012. Disponible: http://www.elcomercio.com/cultura/Universidad-Costa-Rica-adios-libros_0_784121653.html

