

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE OCCIDENTE**

Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios de Nivel Superior según Acuerdo Secretarial
15018, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 1976

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS SOCIOCULTURALES
MAESTRÍA EN COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA Y LA CULTURA



Las metáforas en los sistemas de información de las bibliotecas:
Aproximaciones comunicacionales a la búsqueda de información

Tesis que para obtener el grado de
Maestro en Comunicación de la Ciencia y la Cultura
Presenta

Ing. Alfredo Cruz Vázquez

Director de tesis: Dr. Raúl Fuentes Navarro

Tlaquepaque, Jalisco. Diciembre de 2009

I.	Introducción	6
1.1	Preguntas de Investigación	9
1.2	Hipótesis.....	9
1.3	Objetivos	10
1.3.1	Primarios.....	10
1.3.2	Secundarios.....	10
1.4	Contextualización.....	11
1.4.1	Posmodernidad y bibliotecas.....	15
1.4.2	El quiebre de la tradición bibliotecológica en la era de la información.....	18
1.4.3	El lenguaje figurado y la metáfora	21
II.	Capítulo Teórico- Metodológico	26
2.1	Comunicación, sistemas y metáforas.....	27
2.1.1	Aproximación 1: buscar interactividad	32
2.1.2	Aproximación 2: buscar intermedialidad.....	34
2.1.3	Aproximación 3: buscar intertextualidad	43
2.2	La metáfora y una propuesta para su apropiación metodológica	53
2.2.1	Talleres del Futuro	54
2.2.2	Estrategias Sinécticas.....	59
2.2.3	Ejecución del Taller	64
III.	Resultados del taller	68
3.1	Fase de criticismo	68
3.2	Fase de fantasía	74
3.2.1	Imagina a un buscador: analogías directas	75
3.2.2	Sé un buscador: analogías personales	83
3.2.3	Oxímoros buscadores: analogías contrapuestas	91
3.3	Fase de implementación	96
IV.	Metáforas del taller	100
4.1	Disolución de metáforas	100
4.2	Metáforas Cotidianas	104
4.2.1	Objetos.....	104
4.2.2	Agentes antropomórficos y motores místicos.....	112
4.2.3	Ilusiones y comunicación	116
V.	El retorno a la comunicación	122
5.1	Intermedialidades	122

5.2 Interactividades.....124

5.3 **Intertextualidades y conclusión**125

Gracias a mi padre, a mi familia y a mí ilustradora.

Introducción

I. INTRODUCCIÓN

Quien suscribe esta tesis trabajó en el diseño de sistemas tecnológicos, que mediante el uso de la lingüística computacional se encaminaban a mejorar procesos de entrega de información a las personas. Cada palabra, cada frase vertida por una persona en un sistema de cómputo, representa un reto para otorgarle sentido y así poder actuar en consecuencia. Aunque hubo distintas aproximaciones técnicas, siempre estuvo presente la convicción de que las estrategias que utilizaba para encontrar sentido al lenguaje humano, entregaban información valiosa para la persona.

Posteriormente, he tenido la oportunidad de trabajar en una biblioteca universitaria. Escucho a personas que buscan información y les auxilio mostrando los usos de los sistemas tecnológicos. También colaboro en el diseño de estrategias encaminadas a mejorar la función social de la biblioteca. Ahora me es posible ver por mi contacto cercano con las personas, que las decisiones tomadas para entregar información, son interpretadas de distintas maneras.

Gracias a estas dos actividades he podido observar que entre el diseño de los sistemas tecnológicos y las interpretaciones que hacen las personas, existen relaciones, hay formas de buscar que son recurrentes y que llevan a resultados parecidos. Las recurrencias no son producto únicamente de los sistemas, ni son exclusivamente aspectos de cómo piensan las personas, también tienen que ver con cuestiones del lenguaje cotidiano, de sus referentes culturales, de sus contextos sociales. ¿Qué entra en juego en estas búsquedas?

Reconociendo tanto mi formación como diseñador de sistemas tecnológicos y mi trabajo bibliotecario, puedo contribuir respaldado por mi formación en la maestría, para construir una relación más rica que con la que contamos actualmente, que permita entender más sobre las búsquedas, además de permitirme reflexionar sobre mi propia práctica como diseñador de estrategias de información desde la biblioteca, tanto tecnológicamente como socialmente.

Esta investigación gira en torno a las Interfaces de Recuperación de Información (IRI). Aunque en los siguientes capítulos será desarrollada una definición más amplia, en términos coloquiales, una interfaz de este tipo se refiere a un “buscador”, un “motor de búsqueda”, o cualquier dispositivo que haya sido inventado con la intención de recuperar información previamente almacenada, bien sea el “cajón de fichas bibliográficas” escritas a máquina o cualquier aspecto que requiera de interactuar con un orden

para buscar información con algún fin particular. Podría decirse que una IRI se utiliza para buscar libros, videos, revistas en las bibliotecas, o una infinidad de aspectos en Internet, en todo aquello que pueda ser nombrado con la palabra información. Cada buscador o motor de búsqueda requiere un conjunto de habilidades diversas para usarse. Sin embargo, las que interesan en particular a esta investigación son aquellas que están relacionadas con Internet y las bibliotecas.

¿Por qué preguntarse por esta interfaz? Se trata de dar respuesta a un comentario particular, muy común en los salones de clases o en las salas de una biblioteca: “Todo está en Internet”. La primera y más inmediata respuesta de esta investigación es: no, no todo está en Internet.

La segunda pregunta que suscita ese comentario es: ¿Qué representa un buscador/motor de búsqueda/buscar información para una persona? En esos términos el “motor” de esta investigación es precisamente ese pensamiento, esa idea de totalidad y la creciente importancia que toma cualquier tecnología que se utiliza de manera tan frecuente. Es necesario investigar los sentidos que se han construido en torno a estas tecnologías desde la perspectiva de las personas que hacen uso de ellas.

Una pregunta de estas características implicará forzosamente enfrentarse con tecnologías que aún cuando no sean abiertamente reconocidas o nombradas en alguna investigación sobre tecnología y computadoras, búsqueda de información o estudios de otros campos, proyectan una sombra detrás de cómo entendemos la tecnología. Es decir, cómo hacer una investigación sobre redes sociales del Facebook sin contemplar a Google como un medio a través del cual se llegan a conocer los integrantes de dicha red (tecleando en Google el nombre de la persona y añadiendo Facebook). Redes de redes, súper carreteras de información, redes alimentadas, arañas, buscadores, son sentidos pintorescos que representan aspectos más profundos: son metáforas de uso y metáforas que han servido de guías de construcción, en las que la frontera entre el diseño y el uso se confunden.

Investigar las IRI desde sus sentidos metafóricos es una apuesta por recuperar los sentidos que involucran estas tecnologías que tienden a separarse en términos de análisis: un catálogo electrónico de una biblioteca, Youtube, Google, Facebook, pero que continúan guardando un aspecto común: recuperar. Recuperar fichas bibliográficas, recuperar deseos, recuperar videos, recuperar amigos. Para poder preguntarse por cada una de las tecnologías que componen el extenso mundo que hoy llamamos Internet, correspondería hacer una historia completa de cada tecnología, un trabajo que queda pendiente y no se aborda en esta tesis. Sin embargo, sí se intenta abordar desde una perspectiva distinta, la de la recuperación de la información.

La tesis está dividida en cinco capítulos:

En el primer capítulo se hace una contextualización general en relación a las bibliotecas y a las tecnologías de las IRI.

En el segundo capítulo se detalla la aproximación teórica metodológica que se eligió para abordar este tema, particularmente desde los campos de la comunicación

En el tercer capítulo se hace un reporte de los resultados crudos y transcripciones del trabajo de campo, en el ánimo de permitir a otros elaborar sus propias claves.

La cuarta sección analiza las metáforas del taller a través de la teoría metafórica.

En la última parte, se hace un retorno a la comunicación, enmarcada en otros contextos en un ánimo interdisciplinario.

La presente tesis tiene algunos adeudos a futuro. Falta, por una parte, recuperar en mayor amplitud la riqueza del lenguaje metafórico de los talleres, pues solamente se delinean los aspectos más importantes frutos del análisis. Aunque no se refiere específicamente a cada una de las tecnologías, falta también en este trabajo un capítulo que haga referencia a cada una de las IRI (o los aspectos particulares de recuperación de información que involucran) presentes en el taller, así como Facebook y Google, entre otros. Falta asimismo, un capítulo en el que se haga referencia puntual a los catálogos electrónicos de las bibliotecas y su historia, así como un capítulo que abarque los aspectos puntuales de los cursos informáticos de los cuales se pidió la participación de los usuarios.

Por último, existe una gran cantidad de sentidos que aunque deseables, no han sido recuperados por cuestiones de tiempo y forma: el de los diseñadores de los sistemas y los bibliotecarios, perspectivas que enriquecerían la dimensión educativa. Entender a los profesores, programadores y bibliotecarios sería muy valioso para contextualizar otras investigaciones.

1.1 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los sentidos metafóricos insertos en contextos comunicacionales, que tienen grupos de estudiantes al hacer uso de Interfaces de Recuperación de Información (IRI), implementadas en los sistemas de búsqueda de información de una biblioteca y con sistemas disponibles en Internet, en las búsquedas asociadas a sus tareas académicas?

¿Cómo se manifiestan los sentidos metafóricos sobre Interfaces de Recuperación de Información que construyen grupos de estudiantes universitarios, al interactuar con IRI en Internet y con aquellas IRI disponibles en una biblioteca universitaria para buscar materiales, asociados a sus tareas académicas?

1.2 HIPÓTESIS

Hay disonancias y concordancias entre el objetivo de diseño y operación de las IRI de las bibliotecas y aquellas disponibles en Internet y éstas se manifiestan mediante los sentidos metafóricos que construyen los estudiantes en torno a ellas. Aunque distintas en su diseño y operación, las dos IRI comparten un campo común cuando están enmarcadas en la búsqueda de materiales a través de dichas tecnologías, el cual está compuesto por una actividad asociada a programas de lectura en un contexto universitario y por las relaciones sujetas a aspectos comunicativos que suceden entre el contenido de una base de datos de información bibliográfica y las representaciones conceptuales metafóricas de quienes buscan materiales a través de interfaces. La operación cotidiana de las IRI conforma un sistema de información que está inserto en el debate reciente sobre dos modelos para recuperar y organizar información: la indización y la clasificación.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 PRIMARIOS

Recuperación y análisis de los conceptos metafóricos sobre las IRI, a partir del discurso de los sujetos y de la interpretación enmarcada en la teoría metafórica, las ciencias computacionales y los programas de lectura.

Reinsertar las metáforas en un contexto comunicacional en torno a modelos comunicantes, la búsqueda de información, y aspectos sobre la actividad bibliográfica relacionada con la indización y clasificación.

1.3.2 SECUNDARIOS

Diseño, ejecución y registro de un Taller de Futuro que sirva de insumo al análisis de esta investigación y a los diseñadores de los sistemas de la Biblioteca Dr. Jorge Villalobos para un posible rediseño.

1.4 CONTEXTUALIZACIÓN

En las últimas décadas de cambio tecnológico acelerado, las bibliotecas han detectado una serie de retos en su función de entregar, circular y, en cierto grado, de enseñar a procesar información (aunque no es su responsabilidad primordial). En octubre de 2004 tuvo lugar en la ciudad mexicana de Taxco, en el estado de Guerrero, el 1er Congreso Nacional de Bibliotecarios. Durante este congreso se analizaba la labor de la biblioteca y bibliotecología en general, y se detectaba una dificultad relacionada con la labor de entregar información. Dicha dificultad estaba ligada a los sistemas tecnológicos que se usan en cualquier biblioteca moderna que utiliza catálogos electrónicos.

El bibliotecario Enrique Molina León la expresaba de la siguiente manera:

Abrigamos en este momento un sentimiento de orgullo y agradecimiento a la modernidad y sin quererlo, compadecemos a nuestros ancestros bibliotecólogos por todas sus carencias [...] sin duda alguna, los avances científicos y tecnológicos de las últimas décadas, particularmente en lo relacionado con los apoyos informáticos, han tenido una influencia determinante en el modo de almacenar la información y de transmitirla al usuario. Poderosos sistemas contruidos con mucho de detalle y precisión apoyan todas nuestras actividades profesionales [...] La preocupación por organizar la información y entregarla al usuario de manera eficiente, debe de estar subordinada a la conciencia y la certeza de que esa actividad de sistematización de la información, mediante el servicio que se brinda al usuario, tiene un efecto social importantísimo [...] Ante este océano de información, el bibliotecario moderno requiere de habilidad casi milagrosa para navegar y llegar a buen puerto con la información precisa, despojada de todo aquel dato cuya inutilidad momentánea le haga estorboso, si el bibliotecario logra esta habilidad le permitirá atender al usuario de manera eficiente y su deber será el de llevar a cabo las actividades necesarias para transmitirla, de manera que éste también adquiera dicha destreza. De esta forma ambos podrán incorporarse al selecto fruto de los info-alfabetizados (Citado en Verdugo Sánchez, 2006, págs. 26-30).

Los retos, desde la perspectiva de Molina, son parcialmente ignorados por los profesionales de la información porque reside exteriormente en los usuarios, “con frecuencia el usuario, particularmente en el caso de los jóvenes, llega a la biblioteca no sabiendo qué información solicitar ni cómo solicitarla. Peor aún: tampoco sabe bien para qué la quiere” (Verdugo Sánchez, 2006, pág. 31).

Los poderosos sistemas a los que se refiere, involucran en su mayor parte a los sistemas tecnológicos que son conocidos como Interfaces de Recuperación de Información (IRI) (Baeza-Yates, 1992) y que agrupan en general a todos aquellos “motores de búsqueda”, “buscadores Web”, “catálogos

electrónicos”, “*search engines*”, “OPAC (*Open Public Access Catalog*)” y en general, cualquier Base de Datos tanto en bibliotecas como en Internet que impliquen una interfaz computacional que pueda ser utilizada por un ser humano para recuperar información previamente guardada en medios electrónicos o físicos mediante un esquema de orden.

En una recopilación de teorías sobre la “búsqueda de información” (Case, 2007) sobre cómo los seres humanos, en general, buscamos información (motivaciones, necesidades, comportamientos, aspectos sociales entre otros), se detallan algunas dificultades cuando nos desenvolvemos en contextos de búsqueda de información en los cuales es necesario utilizar una IRI.

Es importante reconocer que, excepto las muy pequeñas, todas las bibliotecas pueden ser complejas e intimidantes (...) como si no fuera ya suficientemente difícil clasificar el contenido (...) muchas interacciones entre contenido (intelectual) y la forma (física), permiten ver porque las bibliotecas se convierten en lugares en los cuales es difícil buscar sistemáticamente, pese a que se tenga la experiencia muchos visitantes terminan sus búsquedas prematuramente cuando se enfrentan a enormes edificios llenos de millones de *ítems* y herramientas imperfectas como lo es un catálogo electrónico (Case, 2007, págs. 22-23).

Esta interacción entre el usuario y la IRI tiene como escenario un contexto complejo, mediado por herramientas electrónicas que intervienen, generando nuevos desórdenes internos.

Según Edgar Morín (Morin, 2001) la complejidad es, a primera vista, “un tejido (complexus: lo que está tejido en conjunto) de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados: presenta la paradoja de lo uno y lo múltiple”. Aquello que ignora el bibliotecario, en palabras de Morín, puede ser producto de la complejidad inserto en “el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico. Así es que la complejidad se presenta con los rasgos inquietantes de lo enredado, de lo inextricable, del desorden, la ambigüedad, la incertidumbre”. Podría suponerse que cuando se usa una IRI- una tecnología que ordena el conocimiento, cuyo objetivo es reducir la incertidumbre, descartar lo incierto, al seleccionar los elementos de orden y de certidumbre-, estos pueden efectivamente “quitar ambigüedad, clarificar, distinguir, jerarquizar, pero tales operaciones, necesarias para la inteligibilidad, corren el riesgo de producir ceguera si eliminan a los otros caracteres de lo complejo; y, efectivamente nos han vuelto ciegos”. (Morin, 2001, págs. 9-84)

Según el principio de complejidad propuesto por Morín, las operaciones de jerarquizar, distinguir, automatizar o clasificar dentro de una biblioteca, producen asimismo complejidad. En este sentido, el

diseño de la interfaz de una IRI produce, sin quererlo, indeterminaciones e interpretaciones en los usuarios y distintas formas de uso.

Un ejemplo de estas formas de uso complejas, lo hace Case (2007, págs. 22-24), cuando detalla el caso de un comportamiento de búsqueda no linear o errático, “típico” según dice el autor en las “conductas de búsqueda” de la mayoría de los usuarios. Pensando en el aspecto “milagroso” de la “habilidad” referida por Molina que se debe tener, para llegar a ‘buen puerto’: ¿Podría ser que lo que aparece a simple vista como no linear o errático, sea una forma compleja de conseguir resultados en “océanos” de información?

Además la palabra “océano” funciona bien, siempre y cuando se tenga en cuenta que para ser un navegante experto, es necesario tener una idea de las corrientes y de las mareas, y de todo aquello que implica navegar en el océano de la información a través de cada IRI. En cada herramienta de información hay una idea de diseño distinta, en cada expresión tecnológica de una nueva interfaz con un algoritmo diferente, o una distinta técnica de recuperación de información como las que se refieren en la compilación que hacen Baeza y Yates (1992), es decir: también son “océanos complejos” de información.

Un ejemplo de ello es cuando el azar tiene que ver con un evento ligado a herramientas informáticas: entre la multitud de resultados obtenidos utilizando cualquier técnica de búsqueda, apropiada o inapropiada, experta o inexperta, se encuentra información mediante el azar, o mediante un término de encuentro fortuito que es teorizado como “serendipia” (Case, 2007).

Dado que las bibliotecas desde mediados del siglo XIX han perseguido una filosofía de acceso público a la información (descartando la figura del bibliotecario en el mostrador que entrega información) mediante sistematizaciones de información (particularmente para los libros), como lo fue el código Dewey u otros sistemas de clasificación universal, el desconocimiento del funcionamiento del sistema de automatización no impide al usuario hacer uso de la biblioteca sin un intermediario (humano).

Si la automatización llegó hasta los sistemas, en los contextos complejos y turbulentos en los que se desenvuelven los IRI- que tienen que ver esencialmente con la cantidad y la dificultad por tratar con el contenido-, el desconocimiento de cómo funcionan los sistemas (o su ordenamiento) no impide a un usuario hacer uso de ellos. Una situación análoga se presenta cuando se hace uso de un buscador de internet: no necesariamente se lee un manual de “cómo buscar en Google” para buscar en Internet,

basta conocer la dirección del buscador y saber teclear. Además, en el caso de las bibliotecas, está bien documentado que muy pocas veces un usuario “experto” o “inexperto” en el uso de los sistemas, pide ayuda para usar las interfaces de recuperación de información de una biblioteca (Case, 2007, pág. 24).

En estos casos en que un usuario utiliza estos IRI, la relación entre sujeto y máquina queda primordialmente sujeta a la interfaz (aunque no totalmente como se propone más adelante) y según la definición de IRI que se presenta a continuación, ella involucra una relación particular:

La parte del sistema a la que el usuario accede y por lo tanto la que le dará las claves necesarias para que construya su representación mental del sistema, es decir el modelo mental. Su diseño debe de ser planteado con sumo cuidado para que el modelo que cree el usuario sea el correcto, es decir el mismo el que tiene el creador del sistema (Marcos, 2004, pág. 91).

Desde las bibliotecas, cuando se navega en un “océano de información”, la habilidad o destreza que un usuario requiere para interactuar los sistemas, ha sido definida por las bibliotecas en un sentido tecnológico como alfabetización informacional (AI) (ALA, 2000).

Aunque los individuos alfabetizados informacionalmente necesariamente desarrollan algunas habilidades tecnológicas, la habilidad propuesta pertenece a un área distinta y mucho más amplia:

Primero, la noción de habilidad tecnológica ante la multitud de información es insuficiente, pues no basta ser hábil, sino que es necesario ser fluido para usar la tecnología, “la fluidez con la tecnología se enfoca en entender los conceptos subyacentes de la tecnología y a aplicar pensamiento crítico y resolución de problemas al usar tecnología” (ALA, 2000, pág. 3) a la vez que se actúa con rapidez y facilidad, de manera análoga a cuando se es fluido en una lengua extranjera a la propia.

Segundo, la noción de esta habilidad tecnológica rebasa la dimensión tecnológica y establece una dimensión conceptual:

La AI es por otra parte, un marco intelectual para entender, buscar, evaluar y usar información-actividades que solo pueden ser logradas en parte con la fluidez en tecnológicas de la información, en parte con sólidos métodos de investigación, pero mucho más importante, a través del discernimiento crítico y el razonamiento. La AI inicia, mantiene, sostiene y extiende el aprendizaje a lo largo de la vida, a través de habilidades que pueden usar tecnologías, pero que al último son independientes de ellas (ALA, 2000, pág. 3).

Teniendo en cuenta los modelos de la interfaz y lo que requiere ser alfabetizado, cuando un individuo debe de enfrentarse a la tecnología bajo estas condiciones, (particularmente a las IRI) queda sujeto a una contradicción: ¿cómo puede una persona ser en última instancia independiente de toda tecnología, si el uso “correcto” de una tecnología implica la formación de un modelo mental diferente, acorde con el que persigue cada uno de los creadores de algún sistema? Eso implicaría poder usar una multitud de modelos mentales, y la vez poder salir de ellos libremente sin necesidad de una afectación visible o profunda.

1.4.1 POSMODERNIDAD Y BIBLIOTECAS

En este sentido podríamos pensar que se trata de una situación identificada Bauman (2005) en la modernidad líquida anteriormente había códigos y conductas que funcionaban como puntos de orientación estables, “que servían como guías y escasean cada vez más en la actualidad”. La contradicción en estas pautas y configuraciones es que “ya no están determinadas y no resultan autoevidentes de ningún modo; hay demasiadas, chocan entre sí y sus mandatos se contradicen”. Son producto de la redistribución y una reasignación de los poderes de disolución de la modernidad.

Los sistemas de clasificación universales pudieron haber funcionado como pautas, pero con la alfabetización en múltiples “lenguas” informacionales, funcionamos más bien “como ítem de inventario de tareas individuales”, cada una para cada cosa, y sin instituciones o pautas generales, la responsabilidad es de cada alfabetizado: “la nuestra es una versión privatizada de la modernidad, en la que el peso de la construcción de pautas y la responsabilidad del fracaso caen primordialmente sobre los hombros del individuo” (Bauman, 2000, pág. 13).

El objetivo de las IRI sigue siendo ordenar y facilitar la recuperación de información, pero para ello hay que dominar las herramientas informáticas y ser independiente de ellas. No obstante, cada lugar en el que busca información- los catálogos de bibliotecas, las bases de datos electrónicas, *Yahoo*, *Google*, o hasta ficheros de papel- exigen (y exigen) distintas habilidades.

El núcleo de esta contradicción se ha propuesto desde otros estudios de bibliotecarios y profesionales de la información que debaten la función de las bibliotecas y que analizan esta situación problemática,

atravesada por un cambio cultural de origen posmoderno, cuya identificación varía entre niveles de análisis.

Por ejemplo, a través de los ojos de algunos bibliotecarios como se detalla en Koh (2003), el problema radica en el exterior de las bibliotecas, y proviene del uso diferenciado entre las presencias “en línea” y la presencia “física” de los usuarios, estudiantes posmodernos, de una biblioteca y de cómo las bibliotecas han optado por agregar la “virtualidad” o la “distancia” a sus sistemas:

A medida que las universidades ofertan más cursos destinados a la modalidad de enseñanza-en línea, las bibliotecas académicas deben de proveer servicios que den soporte a los estudiantes de estos cursos. Examinados en un contexto posmoderno, las necesidades y expectativas de estos estudiantes difieren de aquellos que estudian en la forma más tradicional dentro del campus [...] con actitudes caracterizadas por el consumismo, la fragmentación del conocimiento y la superficialidad, estos estudiantes, particularmente aquellos que utilizan los servicios en línea de las bibliotecas, podrían beneficiarse de que las bibliotecas evaluaran y alteraran sus servicios basados en los comportamientos de búsqueda de los estudiantes (Koh, 2003).

Para otros ojos críticos de las bibliotecas a partir de la teoría de las organizaciones como en Ray (2001) la dificultad está dada organizacionalmente, como resultado de un cambio producido por la complejidad en un contexto posmoderno: “el salvaje *pace* del cambio tecnológico combinado con niveles incrementales de complejidad y ambigüedad, están creando ambientes de trabajo caóticos y turbulentos” y es necesario asumir a la biblioteca como una organización posmoderna en su conjunto.

Ray, refiriéndose a William Bergquist (psicólogo organizacional) quien hace una división en cuatro de las organizaciones posmodernas (híbridas, cíclicas, intersectadas y turbulentas), propone que:

Las bibliotecas son buenos ejemplos de organizaciones híbridas, contienen una combinación de valores y elementos posmodernos, modernos y premodernos (...) la biblioteca híbrida está marcada por la fragmentación la inconsistencia y el desequilibrio. Las fronteras de sus colecciones y servicios, alguna vez claramente identificables, son incrementalmente difusas. Aproximaciones y soluciones a problemas que fueron exitosos en un pasado, ahora parecen no funcionar. Sus empleados están estresados y ansiosos porque la biblioteca ha cambiado de un ambiente estable y predecible a uno ambiguo y turbulento (Ray, 2001).

El lente de análisis se aleja para englobar disciplinas en Muddiman (1999, págs. 1-2), quien propone que “la noción de un contexto social e intelectual posmoderno, ha penetrado en muchas disciplinas (...) sin embargo su discurso solo ha preñado marginalmente a las ciencias de la información y las bibliotecas (ILS) (*Information Library Science*)”. Afirman que no es la biblioteca como espacio o institución, sino las mismas ciencias de la información la bibliotecología y sus tecnologías asociadas, las que deben de transitar hacia una condición posmoderna, y su permanencia en la modernidad es una de las razones por las cuales se han originado estas contradicciones:

La bibliotecología y las ciencias de la información están inundadas con conceptos ‘modernos’ del progreso social a la luz del ‘conocimiento público’ y por lo tanto han encontrado difícil adaptarse a estos tiempos posmodernos. Como resultado, la educación sobre bibliotecas e información se ha preocupado con el ‘manejo’ de la información y el conocimiento y sus tecnologías asociadas de maximización del performance (Muddiman, 1999, pág. 1).

Otra identificación importante que se hace en este estudio es la profunda dependencia que la biblioteca, “tradicionalmente moderna”, tuvo con el desarrollo de sus sistemas tecnológicos:

Este énfasis en los avances de carácter tecnológico en el procesamiento de la información y la comunicación como un medio a través del cual el progreso y la ilustración representaron el núcleo del sistema de valores de las ciencias de la información (...) Brookes [*un bibliotecólogo*] definió el foco de las ciencias de la información como ‘el mundo de conocimiento objetivo, los productos de la mente humana como fueron grabados... en todos los artefactos que los humanos han guardado alrededor de la tierra’ (Muddiman, 1999, pág. 6).

Otra aproximación histórica muy útil en este estudio es referida por este autor al citar a Jesse Hauk Shera, bibliotecario pionero en las ciencias de la información de mediados del siglo xx, quien hizo un análisis del impacto que tuvo la adopción acelerada de los sistemas tecnológicos en las bibliotecas:

[Las ILS] alegaba Shera, persistieron con epistemologías positivistas que se enfocaron en las cuantizaciones, en la probabilidad y en la reducción de la incertidumbre. Se enfocaron incrementalmente en sistemas de datos, más que en información o en conocimiento, y por ello establecieron su núcleo alrededor de datos duros o cuantitativos, estadísticas bibliométricas y la recuperación de información (RI). Incremental e inevitablemente, dependieron de computadoras digitales y convergieron con disciplinas técnicas de cómputo e ingeniería, priorizando la eficiencia y performance de los sistemas. Los expertos de RI ‘se convirtieron en artistas del control –técnicos y mecánicos que moldean los sistemas de información-, pero que son incapaces de resolver problemas de acceso y recuperación porque no pueden controlar las ideas’. Aún así estos amenazaban con dominar las ciencias de la información y de las bibliotecas, ‘haciendo palpable la doctrina científica que dice *conocimiento es poder*’ y embarcándose en la ‘persecución indiscriminada de objetivos científicos para su propio bien’. Para Shera y sus seguidores, hacia las últimas décadas del siglo XX, el balance entre tecnología y ética en las ILS había sido alterado [*disturbed: nota de traducción*]. Las ciencias de la información, la manifestación más ‘moderna’ del campo de las ILS, estaba en riesgo de dirigirse sólo por lo instrumental y lo tecnológico. En una sociedad de ‘información’ las ILS parecían paradójicas: al tener un sentido cada vez menor de su contexto y propósito social. Por limitar su interés en cuestiones de manejo y tecnología, una disciplina que durante un corto lapso aspiró a ser el centro intelectual de la modernidad, se retiraba quizá, a la marginalidad instrumental (Muddiman, 1999, pág. 8).

1.4.2 EL QUIEBRE DE LA TRADICIÓN BIBLIOTECOLÓGICA EN LA ERA DE LA INFORMACIÓN

El “lente” de la posmodernidad ha dado pistas para entender la problemática de las bibliotecas, pero según el sociólogo Inglés Scott Lash (Lash, 2005) los tiempos contemporáneos pueden ser entendidos mejor en términos de la sociedad de la información. El concepto de la “sociedad de la información” es preferible, por ejemplo, al “posmodernismo”, a la “sociedad del riesgo” o al “capitalismo tardío” pues establece un principio generador para rastrear los cambios culturales: la información.

La “sociedad de la información” de Lash propone, en contraste con otras concepciones, que la sociedad ha adoptado las características de aquello con lo que convive cotidianamente, incrementalmente y que se vuelve un concepto articulador para explicar el presente y dar cuenta de transformaciones en la sociedad contemporánea.

De esta manera, la noción de información puede dar cuenta del desorden (irracionalidad) y el orden (racionalidad) en la que vivimos y que guardan una relación entre ellos, en contraste con la posmodernidad, que trata en su mayor parte con nociones desconectadas de desorden, fragmentación e irracionalidad.

Para Lash, las características propias de la información que “configuran” a la sociedad, son “flujo, desempotramientos, compresión espacial, compresión temporal y relaciones en tiempo real. Es en este sentido, no exclusivamente pero si principalmente, con el cual vivimos en la era de la información” (Lash, 2005, pág. 1).

Si entendemos la sociedad de la información de esta manera, podremos dar cuenta de una paradoja que ésta implica: “una producción altamente racional puede resultar en la increíble irracionalidad de sobrecarga de información, mal-información, des-información, e información fuera de control” (Lash, 2005, pág 2).

Si la información ayuda a entender lo que ocurre en términos de época posmoderna de mejor manera, se puede establecer el uso de la información como un concepto generador, o por lo menos como un primer punto de partida o de sospecha, fundamentado en el uso cada vez más frecuente de sistemas de automatización de información y en los aspectos tecnológicos instrumentales que las bibliotecas han ido incorporando. El “uso” frecuente ha dado como resultado un cambio en los patrones dentro y fuera, en el mundo práctico y académico. Por ejemplo, como propone Alessandro Baricco en *Los Nuevos*

Bárbaros (2006), el principal cambio en nuestras maneras de leer y de pensar ocurre cuando comenzamos a “respirar con las branquias de *Google*”.

Siguiendo esta reflexión, otras investigaciones indican que el problema fundamental está dado por un conflicto entre el uso frecuente de sistemas de automatización, en el uso de IRI en las bibliotecas y otras IRI que pueden ser encontradas en Internet como los buscadores de *Google* o *Yahoo*, que difieren en muchos grados y que responden a diferentes decisiones de diseño y uso, alterando con ello el funcionamiento de las bibliotecas.

Yu y Young (2004) analizaron las bitácoras de búsqueda en el OPAC de la biblioteca de la Universidad Estatal de California buscando medir el “impacto de los motores de búsqueda Web en la búsqueda por temas en un OPAC”. El resultado de la investigación llevó a estos autores a concluir que:

El estudio empírico reportado en esta investigación indica que ha habido progreso en términos de incrementar los resultados exitosos de búsqueda al mejorar las interfaces de búsqueda del OPAC. El objetivo es diseñar sistemas OPAC basados en Web para los usuarios actuales, que frecuentemente traen modelos mentales de motores de búsqueda Web, al catálogo de la biblioteca. Los OPAC basados en Web y los motores de búsqueda Web difieren en términos sus sistemas y de su diseño de interfaz. Sin embargo, en la mayoría de los casos, estas diferencias no han resultado en diferentes características de uso por los usuarios. Los hallazgos de la investigación sobre el impacto de motores de búsqueda Web y de conductas y expectativas de búsqueda de los usuarios, deben de ser utilizadas adecuadamente para guiar el diseño de la interfaz (Yu & Young, 2004).

De este estudio es importante señalar también que la dificultad principal fue identificada a partir de “errores” muy frecuentes en el uso de los campos de búsqueda por temas del OPAC de la biblioteca. El principal problema radicaba en que los temas que los usuarios, fundamentalmente estudiantes, utilizaban, diferían de las temáticas de la biblioteca, una lista de temas controlados o autorizados por la Biblioteca del Congreso de los EUA.

Más bien, los problemas radican en los aspectos con los cuales se han tomado las decisiones para diseñar los desarrollos tecnológicos. Por ejemplo, en este sentido, una investigación hecha en bibliotecas en siete países (Caidi, 2004), analiza cómo “los desarrollos tecnológicos no ocurren independientemente de su contexto social sino que están constituidos por la interacción de diversos actores involucrados (...) los hallazgos muestran que la variedad de coaliciones y sus respectivas visiones y elecciones tienen un impacto en la concepción y diseño de el catálogo” bibliotecario.

Michalski y Taub (2001) elaboraron un estudio bibliométrico que discute las dificultades que se han tenido desde las disciplinas de las ciencias de la información en países anglosajones para clasificar y agrupar el trabajo producto de investigaciones de los Estudios Culturales británicos, estadounidenses y australianos. Aunque el énfasis de este estudio es el análisis bibliométrico, y los manejos distintos de términos en la literatura de estos estudios, es importante sólo destacar la problematización de la biblioteconomía en relación con el campo de los estudios culturales “en las tres últimas décadas en las que se ha percibido un incremento dramático”.

El problema de la clasificación reside en cuatro aspectos fundamentales: las nuevas áreas de estudio que introduce esta disciplina, sus metodologías novedosas, el cuerpo de producción literario en expansión y, finalmente, y porque en esta disciplina, por ser un campo interdisciplinario, cada programa de estudio significa constelaciones diferentes de afiliaciones disciplinarias de gran extensión.

En otro estudio parecido, sólo que en el campo de los estudios culturales norteamericanos, en relación con las “palabras clave” (Burgett & Hendler, 2007), se reconoce la gran cantidad de conflictos que provocan estas palabras, especialmente porque involucran gran cantidad de adscripciones disciplinarias mediante un sólo término de búsqueda, como migración, religión, etc. y de cómo estos cambian en dependencia del espacio social en el que son acuñados y de aquellas personas que buscan.

Para la comunicadora Laura Siri (2000), entre bibliotecas y buscadores web hay diferencias estructurales, originadas por la cantidad de información que hay en Internet. La imposibilidad de seguir clasificando de manera adecuada el contenido de la red y las diferencias de origen tecnológico han traído como resultado lo que ella define como “el quiebre de la tradición bibliotecológica”.

Este quiebre, dice, fue producto de la gran cantidad de información que confrontó los “sistemas de indización temáticos” y no tanto los sistemas de clasificación tradicional (como el Dewey). La clasificación consistía principalmente en establecer un árbol jerarquizado de categorías temáticas para asignar una clave respecto del resto de los *ítems* clasificados, en tanto que un catálogo correspondía a establecer un vocabulario controlado para “asignar los términos de catalogación de los documentos”, en un diccionario autorizado de temas (como los que reportaban problemas en la investigación de Yu y Young, 2004).

Por ejemplo, el resultado de la clasificación Dewey de un libro, es una clave para ubicarlo con respecto a un orden general, 972.03 HIS, en tanto que la catalogación es una lista tan larga o tan corta como se desee de palabras controladas con los que puede ser identificada la temática (o temáticas) de un libro.

Este “quiebre” con la catalogación tradicional sucede a partir del uso creciente de Internet y de que:

Emergieron dos modos distintos de encontrar recursos en la Internet. Uno consiste en el desarrollo de *search engines* o robots que buscan contenidos de la web por *keywords* o palabras clave. Son herramientas muy útiles, aunque tienden a devolver gran cantidad de información irrelevante (entre otros problemas). El otro enfoque consiste en producir listados temáticos que alienten a los usuarios a navegar por la web. Estos listados jerárquicos tienden a adoptar esquemas clasificatorios bibliotecológicos (Siri, 2000, pág. 51).

La diferencia radica en dos operaciones técnicas distintas: la indización y la clasificación. Aunque “uno podría cuestionarse si es o no necesario clasificar el material existente en la web. Dado que se trata de documentos hipertextuales con enlaces relacionados entre sí, los usuarios deberían –en principio- poder encontrar lo que buscan sin necesidad de índices” pero ante la cantidad de producción es difícil utilizar los esquemas de catalogación tradicionales, “esto solo resulta cierto en entornos pequeños, y la web es un hipertexto dinámico, enorme y anárquico. Encontrar documentos solamente siguiendo *links* podría llevar demasiado tiempo” (Siri, 2000, pág. 49).

1.4.3 EL LENGUAJE FIGURADO Y LA METÁFORA

Siri especificó que mucha de la tecnología desarrollada para el Internet, trajo nuevos retos para la automatización bibliotecológica, como en los vínculos o hipertextos, cuya dificultad derivaba del contenido y de la idea de lo que la “navegación” implica:

(...) no siempre los vínculos entre páginas relacionadas están definidos con claridad: a veces los *links* de una página no tienen nada que ver con la temática buscada. Y, a diferencia de lo que ocurre con el material bibliográfico tradicional, que incluye tablas de contenido y referencias claras, en la web cada documento es una entidad independiente, mantenida por su autor, donde no siempre se encuentra demasiada organización del material (Siri, 2000, pág. 50).

El contexto de indización planteó nuevos requerimientos para los profesionales de la información que anteriormente se encargaban de estas labores, como analizaba Muddiman (1999). Para lidiar con los nuevos requerimientos, los bibliotecólogos tenían (y tienen) que traer nuevas habilidades a sus funciones tradicionales:

La internet –o la web- no fue diseñada para dar soporte a una publicación ni a una recuperación de la información de forma organizada, como si lo fueron las bibliotecas (...) Pero aunque la Red no sea una biblioteca, su continuo crecimiento hace necesario organizar algo parecido a los tradicionales servicios bibliotecológicos para acceder y preservar información. Por lo tanto, las capacidades de un bibliotecario deben complementarse con las de científico computacional para automatizar la tarea de indexarla y almacenarla (Siri, 2000, pág. 45).

La función de indización por palabras clave representaba una tarea distinta para la recuperación de información: “los índices automáticos por computadora que impulsaban la mayoría de los *search engines* de la web dieron lugar a directorios o listados que dependen de la fuerza de miles de mentes humanas para domar la ilimitada información de la Red”, una función que de la misma manera que los catálogos de las bibliotecas seguía (y sigue) sujeta a aspectos culturales o a políticas de discriminación, “no necesariamente el viraje o supuesto viraje hacia los humanos en detrimento de las máquinas constituye una garantía de que los actuales y más utilizados directorios, así como los motores de búsqueda, ofrezcan un acceso más igualitario a todas las páginas públicamente accesibles de la web” (Siri, 2000, pág. 49).

La responsabilidad de organizar la información descansó más bien en la tecnología computacional, “concretamente, en los *search engines*”. La conformación de estos índices automáticos ha dependido principalmente de robots o “*knowrobots*”, herramientas automatizadas, entrenadas en técnicas provenientes de las disciplinas apegadas a la Inteligencia artificial y la lingüística computacional. Son los “llamados *web crawlers, spiders*, o robots que vagan por la Internet y almacenan información sobre cada página que encuentran. En general estos agentes comienzan con una lista histórica de *links* populares, y los siguen para encontrar más enlaces y agregarlos a la base”. (Siri, 2000, págs. 45-48)

El hecho de que se haya optado por automatizar las formas de orden indizadas ha tenido sus ventajas, “sin duda, esta tendencia contribuye a la eficiencia y al control de costos. Pero también es cierto que las herramientas automatizadas clasifican la información de manera diferente que los humanos”. La instrumentalidad de la recuperación está sujeta también a discriminaciones de contenido y forma “la supuesta imparcialidad de estos sistemas que, pretendidamente, dan acceso igualitario y uniforme para todos a la información, no se verifica en la realidad”. (Siri, 2000, págs. 45-48)

Por ejemplo, en el sentido de lo que propone Siri, existe evidencia de estudios que identifican situaciones en las que las decisiones sobre cuestiones tecnológicas de automatización de las IRI en

Internet se han visto subordinadas a decisiones provenientes de los contextos sociales. Por ejemplo Introna y Nissenbaum (2000) identifican que:

(...) los motores de búsqueda no solamente suscitan cuestiones meramente tecnológicas, también aspectos políticos. Nuestro estudio sobre motores de búsqueda sugiere que estas excluyen sistemáticamente (en algunos casos por diseño, en otros por accidente) ciertos sitios, y cierto tipo de sitios, a favor de otros y sistemáticamente dan prominencia a unos en función de otros (Introna & Nissenbaum, 2000).

El uso instrumental de los ‘motores’ de búsqueda también ha suscitado distinciones de orden superior al tecnológico, incluso legal. En el aspecto legal ha sido necesario crear una política para la navegación en la Web para diferenciar entre “humanos”, “robots” y “agentes inteligentes”, y así defender derechos legales de cada uno de los esquemas de navegación:

Un robot es un programa que automáticamente atraviesa la estructura de hipertextos de la web al recuperar un documento, y recuperando todos los documentos referenciados recursivamente (...) Los navegadores Web Normales no son robots, porque son operados por un humano, y no recuperan automáticamente documentos referenciados (...) Un agente de búsqueda inteligente es un ‘programa de computadora que ejecuta tareas (especialmente búsquedas) en nombre de otra *entidad*, posiblemente por un periodo extendido de tiempo, sin control o supervisión continuo y directo’ (Boonk, Brazier, & F.M.T. Oskamp, 2005).

Aunque este aspecto de uso parece no estar directamente ligado a la construcción de índices, sí lo está en términos del material y contenido al que tendrá acceso, en tanto sea un “bot” o un “agente inteligente” el que hace un índice, estará sujeto a cláusulas de discriminación “no-robot” y podrá incorporar distinto contenido, dependiendo de la política de programación en la que haya sido ideado o el fin que intenta cumplir.

Siri concluye en su análisis que:

La intención de este libro no fue pintar apocalíptica y tecnofóbica sobre las herramientas de búsqueda en Internet. El principio subyacente fue que ‘Existe diversidad de opiniones respecto a la interacción tecnología y sociedad. Pero incluso el plantear las cuestiones de este modo es caer en la trampa de suponer que ambas pueden existir separadamente de algún modo [...] tiene mucho sentido concebir la tecnología como una actividad con dimensiones sociales, políticas, económicas y culturales’ (Siri, 2000, pág. 105)

Las teorías de la computación en donde se encuentran las limitantes del procesamiento de los lenguajes naturales fueron propuestas a mediados del siglo xx por Alan Touring, a través de concepciones teóricas de “máquinas procesadoras” con “cintas de procesamiento infinitas” (Glenn, 1999).

El lenguaje natural, como se le llama desde la perspectiva de la teoría de la computación, representa una frontera para los sistemas automatizados que intentan otorgar sentido a lo escrito por seres humanos. Un “lenguaje natural” en términos de sistemas informáticos es:

Aquel que ha evolucionado con el paso del tiempo para fines de la comunicación humana...estos lenguajes continúan su evolución sin tomar en cuenta reglas gramaticales formales; cualquier regla se desarrolla después de que sucede el hecho, en un intento por explicar, y no determinar, la estructura del lenguaje. Esta situación es el pelo en la sopa de los académicos de la lengua, la mayoría de los cuales trata de convencernos de que nuestra forma de hablar es incorrecta en vez de aceptar la posibilidad de que no han encontrado el conjunto de reglas adecuado, que sus reglas ya no son válidas o que no existen dichas reglas (Glenn, 1993, págs. 12-13).

Las máquinas teóricas de Turing, aun antes de contar con sistemas electrónicos, establecieron concepciones de aquello que podemos procesar, la existencia de problemas “Sin Solución” o de problemas “No Computables” (NP) (Glenn, 1993, págs. 313-326) y uno de ellos es “el contexto” de la enunciación. El contexto de la enunciación, en el lenguaje figurado, refiere a una dimensión conceptual distinta y es un reto extremadamente complejo para cualquier tecnología instrumental derivada de la inteligencia artificial, por avanzada que ésta sea, y para su interpretación, solo existen aproximaciones (ACL, 2007, págs. 21-28).

Específicamente difícil es la metáfora, desde la perspectiva computacional en relación con la recuperación de información, pues sólo existen aproximaciones para entender instrumentalmente el contexto del lenguaje natural y de cualquier significado metafórico, según se reportaba en un taller de la Asociación para la Lingüística Computacional de los Estados Unidos (ACL, 2007, págs. 5-20).

Aproximación teórica-metodológica

II. CAPÍTULO TEÓRICO- METODOLÓGICO

Según lo planteado en la contextualización es posible extraer algunas consideraciones para esta investigación:

- 1- La problemática de las bibliotecas está fuertemente ligada a la complejidad y al uso de sistemas tecnológicos.
- 2- Las bibliotecas experimentan cambios debido a la expansión de los materiales que debe almacenar y a la ampliación de sus fronteras.
- 3- En particular, los sistemas tecnológicos de las bibliotecas experimentan cambios al sumarse a la condición “en línea” o en otros términos al exponer sus interfaces a la red de Internet.

El seguimiento que hace Siri sobre estas tecnologías del orden ha servido para identificar una condición subyacente en los sistemas que se parecen en aspectos de navegación o presentación. La idea de interacción a través de interfaces, especialmente en las IRI, no sólo conlleva el uso de la interfaz gráfica, sino que establece un vínculo con los sistemas de ordenamiento a través de modelos. Este vínculo está dado en un contexto en el que tanto las decisiones de diseño gráfico, como de diseño para interactuar con la información, además de otros aspectos tecnológicos, están insertos en dinámicas sociales, políticos, económicos y culturales que también resultan determinantes en la interacción.

Los temas de un OPAC y las formas de buscar en un buscador Web conllevan dos filosofías distintas de operación. La primera estaba (y sigue estando en gran medida) fundamentada en la labor de clasificación y catalogación de las bibliotecas; la segunda está fundamentada en labores de “indexación” de los buscadores.

Por otra parte, los conceptos citados mantienen muchas metáforas en el fondo: *océanos de la información*, de *alfabetos tecnológicos*, objetos que *guardan el conocimiento humano* inspirados en *máquinas instrumentales*, *spiders*, *web crawlers*, *agentes*, *robots*, *knowrobots*, las miles de mentes humanas *domadores de la red*. *Motores de búsqueda*, *buscadores* o *search engines* alteran los funcionamientos de los órdenes bibliotecológicos conocidos. ¿Qué tanto de estas metáforas ha tenido un efecto más que ilustrativo en los sistemas?

Además, estas metáforas no solo recurren a aspectos de diseño sino de funcionamiento. Por ejemplo, en el caso de los *agentes*, estos median entre la persona y la información, que requieren de figuras legales que los diferencien. También es necesario utilizar un *navegador* para entrar a la *red*, en términos de semejanza. Por ejemplo, el rotundo éxito que ha tenido la metáfora de la navegación es atribuible a cuestiones de diseño, pero también a cuestiones de uso y de la posibilidad de convertirse en algo más que un aspecto ilustrativo de un uso, sino que deviene una forma para pensar en términos de sistemas, información e interfaces.

También en el ánimo de enriquecer esta investigación vale la pena retomar la reflexión que hacía Molina en torno a las bibliotecas: “¿No estaremos olvidando esa función social que tiene el libro, mencionada por Ortega y Gasset y que viene siendo el objetivo final de nuestras tareas profesionales?” (Citado en Verdugo Sánchez, 2006, págs. 26-30).

2.1 COMUNICACIÓN, SISTEMAS Y METÁFORAS

De acuerdo con Jensen (2001) ha habido un conjunto de modelos, metáforas y conceptos teóricos, tanto explícitos como implícitos, en el estudio de los sistemas de información, que han tenido un carácter constructivo en el uso y la investigación: “modelos originados en la ficción, así como en disciplinas científicas, han viajado a otros dominios sociales, afectando tanto los desarrollos de producto, los patrones de uso y las nociones públicas de lo que es una computadora” (Jensen, 2001, pág. 93).

Para Jensen, es posible considerar que “las computadoras y otros medios median la representación y la interpretación de la realidad y se convierten en herramientas para orientar e intervenir sobre la realidad” con un carácter fundamental: “la computadora es un punto de acceso a un reino fenoménico diferente; mucho más que una herramienta, pero también menos que el mundo humano de la vida” (Jensen, 2001, pág.74).

En general, los modelos “representan una porción de la realidad (el problema) y facilitan la acción apropiada (la solución) (...) los modelos permiten que los agentes sociales, incluyendo a los investigadores, actúen de maneras relevantes” (Jensen, 2001, pág. 68). Asociados a estos modelos, han emergido “metáforas fundantes” o conceptos constitutivos de las principales tradiciones de investigación sobre medios computacionales, y cada modelo ha favorecido a una metáfora particular.

El proceso de cómo funcionan los modelos puede resumirse en referencia al principio de la “doble hermenéutica” propuesto por Anthony Giddens, que ha servido “para intercambiar ideas de ida y vuelta entre ‘el mundo social significativo constituido por los actores legos y los metalenguajes inventados por los científicos sociales’ (...) una consecuencia de esta dualidad es que las interpretaciones de la investigación son reinsertadas en la práctica social” (Jensen, 2001, pág. 94).

Jensen identifica tres modelos en general: externos, internos e interdisciplinarios.

Los *modelos externos* son representaciones gráficas de los elementos principales de una interacción comunicativa, son organizativos, heurísticos, predictivos o de medición. En estos modelos se han favorecido metáforas que conciben “conexiones humano-máquina” que ven las máquinas como “herramientas”, como “sustitutos” o “realidades aparte”.

Los *modelos internos* se refieren a representaciones mentales, son simbólicos o distribuidos. Son simbólicos, si representan entidades delimitadas de algún fenómeno de la realidad ya sea análoga (de la percepción comparativa) o proposicional (si son vehículos lingüísticos o paralingüísticos de afirmaciones sobre la realidad). Son distribuidos cuando no pueden ser identificados en términos similares como un vehículo específico para el pensamiento, pero pueden ser descritos como el producto emergente de una cierta actividad o estructura mental. Los modelos internos favorecen aquellas metáforas originadas a partir de ideas como la “relación humano-máquina”, la “comunicación” como categórica (constituyente) de la interacción humana, los “medios” como categoría de tecnologías e instituciones y las computadoras, como un “medio de comunicación”.

Los *modelos de rol interdisciplinario* fueron necesarios por las implicaciones potencialmente revolucionarias de la computadora, que parecía “casi destinada a desafiar las categorías y procedimientos de las ciencias naturales, humanas y sociales establecidas” pues es al mismo tiempo “un sistema formal y físico, un vehículo del significado y un componente potencial de cualquier interacción social”. Sus “metáforas fundantes” pueden ser comprendidas como una gran variedad de modelos heurísticos, que involucran la configuración “humano-máquina-sociedad”, “sociedad como un sistema de comunicación”, “sociedad de la información” y “sociedad red”.

Cada modelo de Jensen ha estado involucrado en un sentido constructivo con aspectos importante de la Comunicación mediada por computadora (CMC): interactividad, intermedialidad e intertextualidad.

Hay interactividad cuando se concibe la relación como una interacción entre estructura, medio y agente y cada uno de ellos puede interactuar con el otro estableciendo tres niveles. De esta manera, concebidos como interactividad, los aspectos comunicativos entre interfaz y usuario no necesariamente involucran dos personas:

Los desarrolladores y programadores de sistemas (...) en cierto sentido, se ‘comunican’ con los usuarios. Los usuarios a su vez ajustan su interfaz con la aplicación que se trate, preseleccionando y pre-estructurando así las interacciones (...) Tanto los diversos agentes comunicativos como la relativa apertura del sistema comunicativo en cualquier momento, ayudan a explicar la percepción común (Jensen, 2001, pág. 78).

Intermedialidad refiere a la computadora concebida en general como un medio de comunicación, o medio de información, en el que lo importante es la función mediática y contempla medios de tres grados distintos. En el primer grado están los medios basados en aspectos biológicos formados socialmente, que permiten a los seres humanos articular y comprender la realidad. Los de segundo grado involucraron una ampliación al aspecto biológico a través de formas de interacción y representación técnicamente reproducidas o habilitadas, que son el soporte de la comunicación en el tiempo y en el espacio, sin importar el número de personas; la más común refiere a los “medios masivos”. Los medios de tercer grado son “las formas procesadas digitalmente de representación e interacción que reproducen y recombinan medios precedentes en una sola plataforma” y que reintegran las dos funciones anteriores en la medida en que diferentes tecnologías son mejor adaptadas a los sentidos humanos e integradas en objetos comunes y ámbitos sociales.

La intermedialidad concebida así ayuda a entender otro aspecto importante de la CMC con una IRI: “En ciertos aspectos, los seres humanos son medios; en ciertos aspectos, los medios pueden sustituir los papeles sociales de los humanos. Esta relación dual es de la que tienen que dar cuenta los conceptos y tipologías de los estudios de medios computacionales” (Jensen, 2001, pág. 82).

Por último, la intertextualidad deriva de la herencia literaria de Mikhail Bakhtin y el dialogismo, y establece que “una expresión nunca es autosuficiente ni en términos sociales ni discursivos. Las expresiones entran en una configuración más amplia del significado y esta configuración rinde testimonio acerca de su sociedad o cultura de origen” (Jensen, 2001, pág. 85), y una cultura puede ser considerada una instancia infinitamente compleja de intertextualidad.

Metodológica y empíricamente, la intertextualidad se ha estudiado conforme a dos posturas: “vertical y horizontal”. La intertextualidad horizontal tiene que ver con “la transferencia y acumulación de significados particulares en el tiempo histórico, tal como se preservan en las metáforas, temas, caracteres y géneros”, en tanto que la intertextualidad vertical “opera durante un periodo temporal más delimitado pero abarca diversos medios y contextos sociales” y contempla tres niveles de intertextualidad vertical dependiendo de la referencia que se haga al medio: primaria directamente (una película), sobre el medio (publicidad sobre la película), o sobre la apreciación del medio (audiencias o conversaciones de interacción directa). Entre las dos intertextualidades, desde un aspecto teórico “es el conjunto completo de textos, dentro y fuera de los medios, lo que debe ser considerado para poder dar cuenta de la intertextualidad como fenómeno social” (Jensen, 2001: 84).

Existe una tercera articulación importante para este estudio: la hipertextualidad.

‘Hipertexto’ o ‘hipermedios’ sirven para vincular elementos del mensaje en la comunicación mediada por computadora (y quizá en algunas formas mediáticas pre-computacionales). Los ‘textos’ (o partes de los textos) pueden ser vinculados, por ejemplo, para un acceso más fácil con propósitos de indexación (...) el hipervínculo puede entenderse como una forma de intertextualidad instrumental u operacionalizada: una manera de hacer explícita, recuperable, modificable y comunicable lo que hubiera podido quedarse como una asociación más o menos aleatoria. (Jensen, 2001, pág. 90)

Tanto interactividad, intermedialidad e intertextualidad, son aspectos de la CMC que han sido utilizados en el proceso continuo de hacer sentido de las nuevas tecnologías en el contexto social “la acción social orientada hacia un propósito y un contexto por modelos, que también pueden ser llamados ‘el mundo de la cabeza’. Cuando se externaliza el mundo en nuestras cabezas se convierte en intersubjetivo (...) hay razones importantes tanto sociales como científicas para hacer explícitos los modelos”. Estos modelos pueden estar asociados con metáforas, pues acorde con el marco de Lakoff y Johnson “la conciencia humana se estructura, hasta un grado significativo, de acuerdo con unas cuantas metáforas básicas”. De esta forma, “al reafirmar las metáforas como modelos, y sujetarlas así a un análisis comparativo la investigación (...) puede empezar a consolidar su marco conceptual. La investigación vive en gran medida por modelos” (Jensen, 2001, pág. 95).

Por otra parte, en el sentido de lo que propone Jensen (en Gómez, 2007), se hace una recopilación de investigaciones sobre las metáforas y el efecto que como constructo teórico han tenido éstas en

Internet, para hacer una “disolución” de las metáforas fundantes de Internet. Es importante la propuesta de cómo hacer una disolución de estas características.

Según lo que manifiesta el autor “muchos de los conceptos utilizados como fundamento teórico para el estudio de la Comunicación Mediada por Computadora (CMC) desde la ciencias sociales, no parecen haber sido lo suficiente problematizados por parte de los investigadores interesados en estos fenómenos” (Gómez, 2007, pág. 10).

El objetivo central del texto es disolver estos conceptos, “la disolución de un único concepto de Internet, que por otra parte, parece ser que nunca existió (...) así mismo Internet parece haberse convertido en un meta discurso para explicar muchas de las actividades y prácticas cotidianas que lo cruzan como dispositivo socio técnico” y propone que “sería más adecuado definirlo como una comunicación de redes socio técnicas de gran complejidad” (Gómez, 2007, págs. 12 y 13).

Hay tres objetos fundamentales para un trabajo de “disolución” de conceptos metafóricos relacionados con tecnologías. Primero, entendiendo que Internet “es un objeto a la vez material y simbólico y que, además, ha sido concebido como un medio de información, un dispositivo de comunicación y un ‘espacio’ de construcción de relaciones” (Gómez, 2007, pág. 14).

Segundo, que “las ideas y las narrativas sobre internet no están necesariamente (o únicamente) en las prácticas que lo atraviesan, sino en la imaginación y la ficción que se tiene sobre la red” constituyendo una clave para su estudio desde una perspectiva ficcional comunicativa en un espacio a la vez material y simbólico (Gómez, 2007, pág. 14).

Por otra parte, refiere Gómez sobre las metáforas y su relación con la tecnología:

Bien es cierto, como señala Rheingold que ‘ninguna metáfora única transmite completamente la naturaleza del espacio cibernético. Sin embargo existen ‘metáforas’ que se han utilizado más que otras (...) Tal como señalan Thomas y Wyatt ‘las metáforas son unos poderosos dispositivos retóricos movilizados tanto por los actores como por los comentaristas en la continua reconfiguración de internet. De esta forma, la utilidad del análisis metafórico señala Lizcano, consiste en poder ‘indagar la dimensión instituida del imaginario, para bucear en sus presupuestos y preconcepciones’ (Gómez, 2007, págs. 10-13).

Finalmente, según Gómez, una de las críticas hechas al determinismo tecnológico es aquella que propone Langdon Winner en *La Ballena y el Reactor* en la que asegura que “la tarea más importante no es estudiar los ‘efectos’ e ‘impactos del cambio técnico, sino evaluar las infraestructuras materiales y

sociales que crean las tecnologías específicas para la actividad de nuestras vidas” (Gómez, 2007, pág. 16). Esta última idea representa una tercera aproximación para estudiar las disoluciones de conceptos.

2.1.1 APROXIMACIÓN 1: BUSCAR INTERACTIVIDAD

2.1.1.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Para plantear una relación cambiante en términos tecnológicos y culturales, se propone utilizar la definición general que hace Mingers (Mingers & Willcocks, 2004) de un sistema de información. Esta definición de sistema de información resulta útil para entender una relación entre dos partes que cambian debido a la interacción.

Según este planteamiento, las definiciones sobre sistemas de información están incompletas cuando se enfocan en los requerimientos de información de los sistemas, “permanece ciego a otros sistemas que no sean técnicos, así como también a las transformaciones producto de las interacciones mutuas que se desenvuelven entre los sistemas técnicos y otros sistemas”. Si se contempla que “adicionalmente a la tecnología de información que compromete un sistema técnico, también existe una organización que compromete un sistema social”, entonces la relación entre los dos se replantea de otra manera: “de la misma forma en que existen requerimientos de información que un sistema social demanda de un sistema técnico, hay requerimientos organizacionales que un sistema técnico impone a un sistema social” (Mingers, 2004, pág. 11).

Los requerimientos en las interacciones tienen consecuencias, “una vez que el sistema técnico es diseñado e implementado de tal forma que provea la información que requiere el sistema social, el sistema técnico mismo se transforma, y el cambio desencadena nuevos y distintos requerimientos, que debe de satisfacer el sistema social”, y mientras más se use un sistema “es de esperarse que estas interacciones transformadoras, mutuas e iterativas, continúen sin fin. Por lo tanto cualquier resultado de estas, es emergente y no determinante” (Mingers, 2004, pág. 11).

En tanto un sistema social haga uso de un sistema técnico con cierta frecuencia, las interacciones entre estos dos pueden definirse como un sistema de información:

Un sistema de información puede ser definido como el resultado emergente. Un sistema de información es el resultado de una tecnología de información que posibilita a una organización, así como también un sistema de información es el resultado de una organización que posibilita a una tecnología de información. (Mingers, 2004, pág. 11).

A través de esta definición, se puede suponer que en las interacciones se producen transformaciones por las dos partes. En una IRI, el diseño impone características de uso, tanto como el uso aporta transformaciones a los sistemas. Por ejemplo, el algoritmo de Page Rank con el que se ordenan los resultados de un buscador depende de las búsquedas que hacen los usuarios de estos sistemas y, de la misma forma, las búsquedas exitosas y los sitios más visitados dependen del orden de los resultados que arroja el buscador en las IRI de Internet. Desde que un sistema se diseña, se contemplan los posibles usos por parte de los sujetos (recuperar información) y de los requisitos que estos sistemas sociales a los que pertenecen los sujetos, (en este caso universitarios) pedirán a los sistemas técnicos. Pero también hay requerimientos de uso que los sistemas técnicos imponen a un sistema social, desde la interfaz, para que éste pueda descifrar su organización.

2.1.1.2 INTERFACES DE RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN

Para entender una IRI en términos comunicacionales de interactividad, se recurre a la revisión de conceptos que se hace en el libro de IRI, de Marcos Mora (2004), que desde una perspectiva teórica han contribuido al diseño de las interfaces de recuperación de información.

Una interfaz “es la parte del sistema a la que el usuario accede y por lo tanto la que le dará las claves necesarias para que construya su representación mental del sistema, es decir el modelo mental” y debe, desde su diseño “ser planteado con sumo cuidado para que el modelo que cree el usuario sea el correcto, es decir el mismo que tiene el creador del sistema”. En los casos en los que no se cumplen estas condiciones hay una disonancia: no ha habido una comunicación adecuada entre la intención de la interfaz (su funcionamiento lógico) con la representación que tiene un usuario que interactúa. “Cuando no se da el fondo conceptual común aparecen mensajes de error y resultados inesperados porque no ha habido comunicación” (Marcos, 2004, pág. 91).

La interacción en interfaces de este tipo está asociada a ciertos términos genéricos detectados en estos sistemas: adaptabilidad, auto explicación, control, expectativas, tolerancia, personalización y facilidad de aprendizaje. Además, es posible aislarla en términos de elementos de diseño de interfaz e interacción en 5 tipologías: lenguajes de comandos, menús de selección, formularios, lenguaje natural y manipulación directa.

Por otra parte, Marchinioni, citado también por Marcos Mora, es quien introduce un concepto útil en el sentido de este trabajo, pues por tratarse de una tarea distinta la de recuperar información, el modelo lógico involucra una interacción comunicativa con la información:

Las representaciones del conocimiento en una base de datos y las herramientas, reglas mecanismos para acceder y manipularlas [...] sirven como intermediarios entre el usuario y la base de datos [...] deben proveer relaciones robustas entre el contenido de la base de datos y las representaciones conceptuales que manipulan quienes desean encontrar información (Marcos, 2004, pág. 96)

Bajo estas características, la interacción en la interfaz no se produce entre el hombre y la máquina, sino “entre el hombre y la información”. Si sólo se entiende como la parte de una fase tecnológica o instrumental, que involucra a un usuario de la interfaz desde una perspectiva estrictamente de diseño, la dimensión de la interacción es insuficiente. Hay que pensarla en términos de un sistema de información reflexivo y emergente: “pensar solo en interfaces es quedarse corto, diseñar experiencias hombre-máquina no es construir un escritorio mejor. Es crear mundos imaginarios que tengan una relación especial con la realidad, mundos en los que podamos extender, ampliar y enriquecer nuestra capacidad de pensar, sentir y actuar” (Marcos, 2004, pág. 98).

2.1.2 APROXIMACIÓN 2: BUSCAR INTERMEDIALIDAD

2.1.2.1 PARADIGMAS METAFÓRICOS

Las metáforas han contribuido al diseño de las interfaces de recuperación de información por su poder constructivo: “se puede definir como ‘el uso de una idea u objeto en lugar de otro para sugerir una similitud. La importancia de las metáforas reside en su habilidad para establecer transferencias cognitivas de un ámbito de conocimiento familiar a otro menos conocido” (Marcos, 2004, pág. 135).

Las metáforas han estado presentes en el diseño de las interfaces, desde objetos como “el escritorio”, “las ventanas”, “el archivo”, “la máquina de escribir”, mucho antes de que existiesen estudios sobre las interfaces gráficas GUI (*Graphic User Interface*) y fueron parte del diseño no sólo gráfico, sino conceptual. La metáfora fue la entrada al mundo de la computación, y “su implicación en el diseño de sistemas informáticos ha servido para hacer comprender qué es un ordenador y cómo se interactúa con él”. Su potencial como modelo para trabajar con lo abstracto ha sido fundamental para el uso generalizado de las computadoras: “estas formas de pensar y de acceder a la información las reflejan las personas cuando interactúan con los ordenadores. La diversidad de estilos de manejo de información no se conoce todavía demasiado, pero es fundamental para el diseño de interfaces de usuario” (Marcos, 2004, págs. 148-151).

Las metáforas son utilizadas para entender y diseñar aspectos de la informática, especialmente cuando se tiene que comunicar esos aspectos a otros, que pueden ser neófitos o pares informáticos: “el lenguaje técnico está lleno de metáforas y forma parte de un contexto, una jerga, que se utiliza dentro de determinados grupos y, por supuesto, varía en cada idioma” (Marcos, 2004, pág. 150)

En lo que toca a los estudios de la CMC Reinghold (en Gómez, 2007, pág. 21), asegura que existen algunos paradigmas o metáforas más socorridos que otros. De la misma forma, en el uso de las computadoras y el Internet han existido otros paradigmas mucho más favorecidos que otros.

En un estudio sobre el corpus de textos de ayuda en línea para usuarios de tecnologías en Internet, escritos en inglés (Izwaini, 2003), en los que se analizaron más de 7 millones de palabras, se hizo un estudio de las palabras y las metáforas asociadas más utilizadas. Los resultados, en síntesis, son los siguientes:

Computadoras:

- La computadora es un ser viviente: Cliente, conflicto, diálogo (entre computadora y usuario), generación, lenguaje, memoria, protocolo, sintaxis, viuda/huérfano, virus y *bug* (bicho, o falla usado tanto en inglés como en español).
- La computadora es un taller: bajar, equipo, *hardware*, instalación, cargar, herramientas
- La computadora es una oficina: anexo, escritorio, directorio documento, archivo, *folder*, correo, basura, papelera de reciclaje
- La computadora es un edificio/espacio: arquitectura, librerías, entrar, salir, cerrar, plataforma, puerto, ventana y estación.
- La computadora es un soldado: combate, comando e instrucciones.

(Izwaini, 2003, págs. 2-3)

Internet:

- Internet es un estado de guerra: contraseña, seguridad, guerra, suministros.

- Internet es un camino: bus, autopista, mapa, ruta y tráfico
 - Internet es un edificio/lugar: acceso, dirección, *firewall* (se usa en inglés), *Gateway* (puerta de enlace), entrar, salir, sitio, visitar y papel tapiz.
 - Internet es un libro: separador, *folder*, página, hoja, siguiente página.
 - Internet es el mar: navegar, navegador, piratería
 - Internet es un mercado: comercio electrónico, comerciar, comprar, subasta
- (Izwaini, 2003, pág. 3).

Si bien dicho estudio representa un análisis muy valioso de las metáforas sobre Internet y sobre las computadoras, éste se basa en las palabras con que se escriben los textos de ayuda. Ellas son las que generalmente se utilizan por parte de los expertos para “transmitir” los contenidos que consideran adecuados para la mayoría de los usuarios. Por ello, estas metáforas reflejan solo una parte del lenguaje y vocabulario utilizado para tratar con las IRI, falta entonces la perspectiva del usuario.

Adicionalmente, se tiende a mezclar en algunos casos las categorías propuestas, o las fronteras entre cada una de ellas no son claras. Por ejemplo, la idea antropomórfica está presente en el ser viviente y en el soldado; el espacio es compartido en términos de computadoras e Internet, se trata de lugares hacia los que se va o espacios que contienen. Más que mezclarse, puede ser que estas categorías correspondan a aspectos que trascienden solamente las metáforas sobre computadoras e Internet, máxime si se toma en cuenta el desarrollo gradual en que una y otra han estado profundamente relacionadas. Por último, no hay una categoría que responda al aspecto motor de las IRI, una categoría (o conjunto de ellas) que capte la idea de los motores de búsqueda.

En otra propuesta mucho más general, muy útil para esta investigación (en el sentido que engloba más aspectos metafóricos), refiere que han existido una serie de paradigmas metafóricos en las ciencias de la computación con las cuales se ha concebido gran parte del desarrollo de estas ciencias, tanto para aspectos que involucran computadoras, Internet, como a las interfaces y el uso que hacemos de ellas (Johnson, 1991). Estas metáforas, que se usan en las ciencias de la computación, corresponden a una serie de paradigmas: paradigma agente (hacedor), paradigma tráfico, paradigma estructura (flujo), paradigma ilusión (virtual) y paradigma motor (maquinaria). De esta última, se reconoce una variación compuesta que involucra dos términos: motor y búsqueda.

El paradigma agente

Este paradigma involucra cualquier descripción de la computadora y sus componentes en un sentido que sugiere que son agentes independientes capaces de decidir y de realizar actos cognoscitivos, en los cuales existe un aspecto orgánico, en lo que a procesos se refiere: “mientras que los procesos suelen definirse en las ciencias de la computación como ‘programas en ejecución’, el aspecto más importante sobre ellos es que están dinámicamente vivos”. En este sentido, los procesos se crean, se ponen a dormir, se ejecutan, hay procesos hijos, padres y

procesos que intercambian mensajes, es un aspecto dinámico antropomórfico. “Es este dinamismo casi humano el que sorprende y atribuye tantos aspectos a quienes se aproximan a las computadoras la primera vez”, en cual “mucho del antropomorfismo en las ciencias de la computación, lamentado por algunos prominentes nombres de este campo, derivan del hecho de que no tenemos otro lenguaje distinto para describir el comportamiento de estos agentes artificiales” (Johnson, 1991, págs. 274-275).

El paradigma motor

Este paradigma, y la idea de motores, “es una de las metáforas más fundamentales que usamos sobre programas, usualmente casi sin pensarlo como una metáfora”. En este caso resulta importante la idea de movimiento y la acción de correr: por ejemplo, un programa; además esperamos que los programas sean eficientes. La mayor parte de las definiciones están esencialmente relacionadas con el “movimiento rápido”. Existe también una definición prominente que tiene que ver con “operar una máquina o un motor”, y aunque la metáfora “correr” apareció mucho antes que la metáfora “motor”, ambas pertenecen a la misma familia. (Johnson, 1991, págs. 274-275)

La metáfora motora es ampliamente utilizada y aunque tiene “connotaciones que sugieren una realidad no muy diferente a la que tiene el motor de un automóvil, dado que tanto automóviles y computadoras se describen en términos de performance, poder y velocidad”. Esta metáfora sugiere aspectos mecanicistas, es una metáfora extraña, pues sólo “hay una vaga pre configuración de cómo es que el motor se usa hoy en día” y no termina de estar completamente claro a qué aspectos motores se refiere (Johnson, 1991, pág. 276).

En el sentido de un motor de búsqueda, toda la tecnología que ha involucrado el uso de buscadores, necesariamente ha involucrado aspectos que tienen que ver con bases de datos. Por ejemplo, a el lenguaje SQL (*Structured Query Language*), concebido para consultar bases de datos, o los sistemas de bases de datos integrados IDMS (*Integrated Database Management System*) se les refiere en términos de poder y producción motriz (Johnson, 1991, pág. 276).

Por último, hay una connotación importante: “La palabra motor es tan ampliamente utilizada en el discurso computacional que debemos de asumir que expresa algo importante para la disciplina. Charles Babbage llamaba a sus inventos (reales y proyectados) el Motor Diferencial y el Motor Analítico”. Es justo en este sentido que la palabra motor significa “dispositivo ingenioso” (Johnson, 1991, pág. 276) o dispositivo de ingenio, y es justo este motor el que suscita un interés particular para este marco teórico.

El paradigma tráfico

Esta metáfora es muy común en el discurso computacional, por ejemplo, cuando se “transportan” datos de un lugar a otro, ya sea en la misma computadora o a través de Internet. “La terminología de redes está llena de

imaginarios de tráfico”, pero esta metáfora es muy transparente “no requiere de un gran salto metafórico y frecuentemente están extendidas en maneras poco obvias”; frecuentemente tiene que ver con cuando “una cosa mapea a otra” que generalmente implica una relación relativamente débil de correspondencia. Por ejemplo, un puerto es la entrada a un lugar de transporte de donde se parte y se llega, “sugiere movimientos a algún lugar” (Johnson, 1991, pág. 277)

El paradigma estructura

Este paradigma es el más prominente de la disciplina, es aquel que refiere a los objetos computacionales como estructuras, como objetos en parte etéreos: “como objetos físicamente estructurados existentes en un espacio computacional imaginado”. Hay programas estructurados, estructuras de archivos, estructuras de datos y muchos otros tipos de estructuras, incluso los objetos o la programación de objetos los conceptualiza como estructuras existentes en el espacio computacional. “La palabra arquitectura se usa para denotar una relación estructurada de componentes de una computadora, *hardware* y *software*” aspectos que aunque parezcan arquitectura de capas sólidas, son realmente “particiones lógicas de *software* funcionalmente distinto” y esta “interrelación espacial” de capas es realmente una analogía que describe su relación funcional (Johnson, 1991, pág. 278).

En este paradigma también se han tomado prestada la terminología de la construcción, como las “plataformas” de *software*, además del hecho que podemos construir sobre estas plataformas, encima de bases de datos pilares centrales de la construcción de una IRI, por ejemplo. La concepción espacial en este paradigma es importante puesto que “construimos” encima de estas plataformas (Johnson, 1991, pág. 279), “subimos” y “bajamos” información de ellas.

Es justo en este paradigma en el que la palabra *interfaz* hace aparición, pues esta denota “una superficie entre dos cosas, una frontera común”. Este paradigma es ampliamente utilizado en las ciencias de la computación aunque “algunas veces de manera muy laxa, (simplemente para denotar una interacción), y muy comúnmente en contextos en que entra en conflictos con otras metáforas” (Johnson, 1991, pág. 278).

El paradigma ilusión

“Aunque los científicos computacionales tratan primariamente con *software*, ellos pretende que están tratando con agentes antropomórficos, con motores, con estructuras y con tráfico. Donde quiera que algo se designa ‘virtual’ (...) debemos estar dispuestos a pretender que realmente existe” (Johnson, 1991, pág. 280).

En todos los casos, según este paradigma, en cierto sentido “se ha creado una ilusión” de que las cosas existen y que debemos de tratar con su existencia. La transparencia es una noción cercana, pues “las ilusiones sólo pueden ser creadas si las implementaciones son transparentes”. La expresión “pretendamos”, fundamental en el discurso

computacional, es altamente persuasiva y se encuentra hasta en las implementaciones. Por ejemplo, la virtualidad de los “lenguajes de alto nivel”, consiste en que éstos, por ser cercanos a los humanos, aparentemente tienen que ser traducidos a “lenguajes de bajo nivel” antes de que la máquina ejecute dichas instrucciones (Johnson, 1991, pág. 280).

“No hay quizá otra disciplina fuera de la filosofía y la psicología que esté tan involucrada con dicotomía real/aparente”. Además, estas ilusiones están muy difundidas: “parece que las ilusiones nos rodean, un salón de espejos. Es un mundo en donde las realidades etéreas tienen forma temporalmente, aparecen efímeras y desaparecen”. Estas ilusiones envuelven algún tipo de imaginación ficcional, y como en una “obra de teatro” requieren de personajes agentes que desenvuelvan los papeles en un escenario.

Pero “paradójicamente estos personajes ficticios e imaginarios son en realidad implementados. El cosmos que era imaginario ha sido en realidad creado. El hombre comparte el acto divino de la creación.” (Johnson, 1991, págs. 280-281).

Finalmente, es justo de este paradigma de donde se desprende una característica particular de las metáforas, en lo virtual “la metáfora es extendida y comienza a tomar las características de un mito, siendo este un fenómeno altamente típico en el discurso computacional” (Johnson, 1991, págs. 280-281).

2.1.2.2 MITOS INFORMÁTICOS

Los significados metafóricos de los sistemas informáticos se utilizan comúnmente. “Tradicionalmente las personas hemos querido ver en los ordenadores cierta similitud con entornos que ya conocíamos para familiarizarnos con su uso y al mismo tiempo encontrar en ellos una forma de facilitar nuestras tareas”, pero hay ocasiones en que estos adquieren características especiales, específicamente cuando se tornan en mitos. “Un mito se puede entender como una especie de metáfora con unas características propias entre las que se incluyen que su uso está extendido en toda una cultura lo que le hace ser usado de una forma inconsciente y que no mantiene un sentido literal. Los ordenadores están llenos de mitos.” (Marcos, 2004, pág. 150).

Entre los mitos más generalizados se encuentran los siguientes:

- Místico: “En ocasiones el ordenador es visto como un dios, entendido en el sentido clásico de *dioses* y no en el religioso. Su poder, su misterio y su omnipresencia hacen que el ordenador se vea como algo grande, a lo que se debe tener respeto, como ocurre en general cuando las tecnologías comienzan a implantarse”.

- Matemático: “Se entiende como una tecnología derivada de las matemáticas y que eso lo hace ser una tecnología difícil de usar (...) el ordenador como una máquina, como una herramienta de trabajo, como el propio lugar de trabajo o como un armario archivador (...) Relacionado con este concepto está el de densidad de acceso a la información”.
- Animismo: “La bibliografía utiliza el término inglés *animacy* a referirse a esta atribución de propiedades de los seres vivos a objetos en general y lo distingue del término *antropomorfismo*, que se limita a señalar la aplicación de formas y sentimientos humanos a objetos o animales”.
- Animismo-antropomórfica: “(...) es la que atribuye al ordenador cualidades humanas. Este hecho se da a menudo, porque las personas esperamos que la máquina adopte roles humanos y nos haga el papel de sirvientes, confidentes, secretarios, amigos, terapeutas *(etc.)*” (Marcos, 2004, págs. 150-152).

Aunque las animistas-antropomórficas podrían parecer derivadas del animismo, es necesario hacerlas diferenciables, pues cuando éstas son aplicadas a la informática “dan problemas porque se puede esperar de los ordenadores capacidades que no tienen y que son propias de las personas: conciencia, libre albedrío, intencionalidad, emociones, capacidades para entender contradicciones”. Hay que distinguir entre dos tipos de animismo “(*animism*) una que implica autonomía, intencionalidad y conciencia, y otra que consistiría en repetir de memoria algo aprendido (*rote instruction follower animism*). Esta última es la que podemos tener en los sistemas informáticos” (Marcos, 2004, pág. 152).

2.1.2.3 METÁFORAS COTIDIANAS

Para el entendimiento de las metáforas y su uso cotidiano se recurre a la propuesta teórica de Lakoff y Johnson (2003), que ha sido ejemplificada en español por Nubiola (2000) y revisada, sintetizada y ampliada en el trabajo de Romero y Soria (2005).

El uso de metáforas, según proponen, está profundamente arraigado en nuestro lenguaje “en la vida cotidiana, no solo en el lenguaje sino en el pensamiento y en la acción. Nuestro sistema conceptual ordinario, en términos tanto de cómo pensamos y actuamos, es de naturaleza fundamentalmente metafórica” y es precisamente a través del lenguaje que se capta el sentido de las metáforas “dado que la comunicación está basada en el mismo sistema conceptual que usamos al pensar y actuar, el lenguaje es una fuente importante de evidencia de lo que es ese sistema” (Lakoff & Johnson, 2003, págs. 3-4).

Estas metáforas están constantemente circulando y se componen en los contextos cotidianos, los valores fundamentales en la cultura “serán coherentes con la estructura metafórica de los conceptos más fundamentales en nuestra cultura (...) parece ser que nuestros valores no son independientes, sino que deben formar un sistema coherente con los conceptos metafóricos con los que vivimos”. La relación no es puntual con cada valor, “no estamos aseverando que todos los valores culturales coherentes con un sistema metafórico en efecto existan, solo que aquellos que sí existen, están profundamente arraigados, son consistentes con el sistema metafórico” (Lakoff & Johnson, 2003, págs. 22-23).

Son tres tipos de metáforas las que operan en estos contextos: orientacionales, ontológicas y estructurales.

Las metáforas orientacionales organizan un sistema global de conceptos con relación a otro sistema. Mantienen una relación con la orientación espacial y nacen de nuestra constitución física:

Las principales son ARRIBA/ABAJO, DENTRO/FUERA, DELANTE /DETRAS, PROFUNDO/SUPERFICIAL, CENTRAL/PERIFÉRICO¹”. Por ejemplo, LO BUENO ES ARRIBA, LO MALO ES ABAJO: estatus alto, estatus bajo; las cosas van hacia arriba, vamos cuesta abajo; alta calidad, baja calidad; Su Alteza Real; bajeza de nacimiento; LA VIRTUD ES ARRIBA, EL VICIO ES ABAJO: alguien tiene pensamientos elevados o rastreros, si se deja arrastrar por las más bajas pasiones, cae muy bajo o en el abismo del vicio; los bajos fondos; alteza de miras, bajeza moral. FELIZ es ARRIBA, TRISTE es ABAJO: me levantó el ánimo; tuve un bajón, estoy hundido, sentirse bajo; caer en una depresión, etc., etc.

(...) Esos conceptos emergen de nuestra experiencia espacial efectiva. De hecho tenemos cuerpos, nos mantenemos erguidos, estamos en un campo gravitatorio constantemente. La interacción con nuestro medio físico conforma todo nuestro vivir y eso confiere a esa orientación una prioridad para nosotros sobre otras posibles estructuraciones espaciales. Sin embargo, de nuestro funcionamiento emocional —algo igualmente básico— no emerge una estructura conceptual de las emociones claramente definida. Como hay un cierto correlato sistemático entre nuestras emociones (abatimiento, agobio) y nuestras experiencias sensoriales y motoras (estar encogido o giboso), las unas constituyen las bases metafóricas de las otras. Las metáforas espaciales nos permiten conceptualizar nuestras emociones en términos mejor definidos que las emociones mismas (Nubiola, 2000, págs. 81-83).

¹ Todas las palabras en mayúsculas son del original.

Las metáforas ontológicas se relacionan a aspectos de la realidad a través de categorizaciones de fenómenos en términos de entidades, sustancias, recipientes o personas:

Por ejemplo, LA MENTE HUMANA ES UN RECIPIENTE: No me cabe en la cabeza; no me entra la lección; tener algo en mente; o tener la mente vacía; métete esto en la cabeza; tener una melodía en la cabeza; estoy saturado; ser un cabeza hueca; etc., por no recordar las expresiones coloquiales 'tarro', 'perola', 'olla' y las diversas formas en que suelen ser usadas: se le ha ido la olla, etc.

(...) Los conceptos de OBJETO, SUSTANCIA, RECIPIENTE surgen directamente de nuestra experiencia: nos experimentamos a nosotros mismos como entidades separadas del resto, como recipientes con una parte exterior y otra interior; nos experimentamos como hechos de cierta sustancia —carne, huesos— y experimentamos las demás cosas como hechas de diferentes sustancias: madera, plástico, metal, etc. En términos de esos conceptos básicos OBJETO, SUSTANCIA, RECIPIENTE forjamos las metáforas ontológicas, pues se basan en esos correlatos sistemáticos de nuestra experiencia (Nubiola, 2000, págs. 81-83).

Por último, una metáfora estructural es aquella en las que una actividad o una experiencia se encuentra estructurada en términos de otra conocida, sustentada en la experiencia:

COMPRENDER ES VER, UNA DISCUSIÓN, ES UNA GUERRA, o el ejemplo que sugieren José Antonio Millán y Susana Narotzky, los traductores de Lakoff y Johnson, que tiene una gran riqueza de recursos en castellano. UN DISCURSO (¡o una clase!) ES UN TEJIDO: se puede perder el hilo; las ideas pueden estar mal hilvanadas o deshilvanadas, al hilo de lo que iba diciendo; puede faltar un hilo argumental o conductor; un argumento puede ser retorcido, el discurso tiene un nudo y un desenlace; se atan cabos, se pega la hebra; se hila muy fino, etc., etc.

(...) Tanto las metáforas orientacionales como las ontológicas no son muy ricas en sí mismas, pero tenemos la capacidad de forjar metáforas estructurales (UN DISCURSO ES UN TEJIDO) que nos permiten estructurar un concepto como el de DISCURSO en términos de otro mejor delineado o más conocido como podría ser el de TEJIDO. Por supuesto, los conceptos no emergen directamente sólo de la experiencia sino que están estructurados a partir de las metáforas culturales dominantes, y por supuesto una metáfora estructural como la de UN DISCURSO ES UN TEJIDO se construye dentro del sistema cultural en que se vive (Nubiola, 2000, págs. 81-83).

Las metáforas son literales cuando involucran expresiones literales, que se interpretan literalmente como “construyó una teoría” o imaginativas cuando son no-literales, y su interpretación es completamente metafórica (Romero & Soria, 2005, pág. 5).

Las metáforas circulan, desde el sentido metafórico imaginado inicial, hasta el literal una vez que el uso es generalizado. Nuevas, vivas y muertas, en tanto su uso es común en las expresiones. Cuando son entendidas como conceptos, transitan desde lo nuevo, lo convencional a lo marginal.

2.1.3 APROXIMACIÓN 3: BUSCAR INTERTEXTUALIDAD

2.1.3.1 MOTORES EPISTEMOLÓGICOS

El término motor de búsqueda es una metáfora particular, de uso común (en inglés y español) para referirse a las IRI, pero derivado de esta concepción motora es que hay algunos aspectos metafóricos importantes tanto en su funcionamiento, como en lo que posibilitan. Para asociar el aspecto motor y la función de búsqueda de información, en un sentido amplio, relacionado con las IRI se acepta la definición propuesta por Ihde y Selinger (2004).

En ciertas ocasiones, no necesariamente en los sistemas informáticos sino en general en la forma en que socialmente se construyen las explicaciones, hay metáforas asociadas con máquinas o instrumentos, que trascienden los aspectos operacionales y se vuelven a la vez condiciones para pensar o para actuar, “la idea es que una tecnología en particular en sus funciones y usos es vista sugestivamente como una metáfora para el sujeto humano y frecuentemente para la producción del conocimiento mismo” (Ihde & Selinger, 2004, pág. 362); ésta es la condición para un motor epistemológico.

Un motor epistemológico es:

Una tecnología o un conjunto de tecnologías que a través del uso frecuentemente se vuelven modelos explícitos para describir como se produce el conocimiento (...) nos posibilitan para dibujar conexiones entre las capacidades de la mente humana para producir conocimiento y las tecnologías que funcionan putativamente acorde con procesos mecánicos similares (Ihde & Selinger, 2004, pág. 363).

En términos tecnológicos, “la computadora digital hoy en día funciona para muchos como un ‘motor epistemológico’, y como resultado, posiblemente poniendo en peligro nuestra apreciación por la base intuitiva de la experiencia”. El aspecto motor proviene de una función instrumental en lenguaje cotidiano “se refiere a una máquina, una que convierte energía en fuerza mecánica o movimiento. En el contexto de un motor epistemológico, se usa para designar una génesis de ideas conceptuales desde la

praxis, especialmente la emergencia de teoría desde la actividad dentro de las relaciones humano-tecnología-mundo” y cuando se torna condición para la acción “designa un vínculo material-semiótico entre la práctica corporizada y la tecnología” (Ihde & Selinger, 2004, págs. 362- 363).

Adquieren una función motora en tanto a explicaciones se refiere “un motor epistemológico es pues un caso especial de una noción más general y fenomenológica que conlleva las formas en que las prácticas cotidianas forman las bases para lo que frecuentemente se torna en explicación científica” (Ihde & Selinger, 2004, pág.366).

Algunos ejemplos de estos motores son los mecanismos de las catapultas en la antigüedad, o los molinos para G. W. Leibniz, el telégrafo para Sir Charles Sherrington y los sistemas hidráulicos y electromagnéticos para Sigmund Freud. Otro ejemplo es el de la cámara obscura, presente en las explicaciones de John Locke y René Descartes.

En el sentido de esta definición, los motores de búsqueda o buscadores, pueden representar diferencias en tanto a sus tecnologías de tratamiento de la información o en el diseño de la interfaz, sin embargo, ambas cumplen con un aspecto común. A través de esta definición es posible entender aspectos instrumentales en términos tecnológicos. Aunque no se utiliza esta definición para constreñir una tipología metafórica previa, ella permite encontrar modelos relacionados entre los conceptos “motores” de la interfaz, y los conceptos metafóricos “motores” de las personas.

El objetivo de esta definición es que, a partir del paradigma computacional sobre motores, pero asociado a las condiciones que establecen los motores epistemológicos, es posible identificar algunos aspectos operantes en forma motora, en las metáforas que han circulado acerca de buscadores. Esta definición queda abierta a una tipología construida a partir del discurso de los usuarios de un sistema.

2.1.3.2 CLASIFICACIÓN, INDIZACIÓN Y BIBLIOGRAFÍA

Para insertarse en el debate identificado por Siri (2000) sobre búsquedas y buscadores (en Hanson, 2004), se sugiere un cambio más adecuado para esta investigación. En el artículo *De la Clasificación a la Indexación: Cómo la Automatización Transforma la Manera en que Pensamos*, Hanson sugiere que tanto la clasificación como la indización, ordenamientos con diferencias tecnológicas de origen, han madurado hasta generar dos formas distintas de pensar, o modelos mentales para la acción.

El objetivo de su argumentación es establecer que “nuestra creciente dependencia en medios automatizados de acceso a la información ha traído un incremento en la indización y un decremento correspondiente en la clasificación”, y que esto ha traído “consecuencias significativas para cómo pensamos y cómo vemos el mundo”.

La automatización, dice Hanson “erosiona las estructuras claras, la permanencia, y las características profundas de la concepción modernista del mundo y es conductiva a una visión que es compatible con la fluidez, indeterminación, y falta de profundidad, características del posmodernismo” pero no está estrictamente instalada en esta corriente del pensamiento pues “la visión indizada del mundo que fluye de la automatización de la información también conlleva flexibilidad e indeterminación, pero en un sentido que es menos amenazante y más efectivo que el posmodernismo”. La razón principal, dice, es que “las consecuencias de la automatización habitan en el reino del comportamiento habitual más que en la filosofía, donde radica el posmodernismo” (Hanson, 2004, pág. 352).

Según Hanson, aunque en la operación cotidiana de estos sistemas se puede experimentar un alza en la flexibilidad y la indeterminación:

(...) la cultura se mueve inexorablemente de una condición de modernidad a una de posmodernidad. Sin embargo, no en el sentido de que las personas se vuelven nihilistas, sin incentivos de creer en cualquier cosa. En cambio es una versión más positivista de la posmodernidad, sustentada en el comportamiento habitual que compromete más flexibilidad y creatividad en muchos sectores de la vida cotidiana, incluyendo aproximaciones interdisciplinarias a la educación e investigación (Hanson, 2004, pág. 353).

La innovación tecnológica de las computadoras o revolución digital, “impulsó cambios en el comportamiento habitual a medida que su uso se generalizó, y esos cambios del comportamiento producen cambios en cómo piensan las personas” la condición previa a estos sistemas requería de ambas formas de pensar “la inteligencia humana organiza grandes esquemas de información al clasificarlos en un número manejable de categorías” (Hanson, 2004, pág. 352).

En las fronteras clasificatorias, dice Hanson, hay técnicas híbridas, sin intentar emular la inteligencia humana, entre indización y clasificación como por ejemplo las HITS² (*Hyperlink-Induced Topic Search*) que “es una nueva forma distinguible de organizar información, fundamentalmente diferente de las técnicas

² El HITS es un algoritmo computacional que combina los resultados de ordenamientos e indizaciones con registros de autoridad o de reconocimiento a través de índices de citas de las páginas WEB para hacer ponderaciones del contenido, qué tan visitada es una página y que tan referido es dicho autor. Véase Gupta (2009).

humanas. De hecho, sería casi tan difícil para la inteligencia humana organizar información a través de *HITS* y *clustering* como lo es para la inteligencia artificial el imitar la clasificación humana” (Hanson, 2004, pág. 352).

De los sistemas clasificatorios humanos, estos no son inventados por cada individuo: “se adquieren de, se comparten con, y se pasan a otros individuos. Esto es: son de naturaleza cultural” de tal forma que “al determinar qué información será presentada a la inteligencia humana para interpretación y análisis, las categorías culturales juegan un rol importante en el proceso del pensamiento” (Hanson, 2004, pág. 352).

Sin embargo, la información que la inteligencia artificial puede manejar y recuperar, en manos de una persona que interactúa con la indización, está menos condicionada por estos esquemas culturales clasificatorios o categorías que pueden ser recuperadas con técnicas automatizadas y está mucho más predisposta a “(...) contenidos no anticipados y yuxtaposiciones. Estos estimulan la inteligencia humana para desarrollar interpretaciones que no están prefiguradas por las categorías culturales recibidas” (Hanson, 2004, pág. 353).

Por el uso generalizado y constante, existe una propensión a la forma de pensar dentro de la indización, en detrimento a la clasificatoria; sin embargo ambas siguen siendo igual de importantes:

(...) la indexación con la ayuda de la inteligencia artificial tiene ventajas importantes por sobre los índices impresos, que son exclusivamente producto de la inteligencia humana. Pero hay un contrapunto igualmente importante: la inteligencia artificial es inferior a la inteligencia humana cuando se trata de clasificación (...) (la clasificación) está basada en relaciones significativas. La Inteligencia artificial es pobre al clasificar porque solo puede tratar con significados que son expresados en un sentido completamente explícito sin ambigüedades. Está en desventaja para tratar con los muchos significados que son expresados en metáforas, sátiras, o dobles significados, que dependen del contexto sutil o delicado (Hanson, 2004, págs. 334-335).

Una última puntualización tiene que ver con esta distinción pero está expresada en un sentido metafórico, expuesto por Gilles Deleuze y de Félix Guattari (citados por Hanson, 2004) en su argumentación. Es como si pensáramos en dos estructuras distintas, en las estructuras en forma de clasificación para árbol jerárquico y los rizomas para la indización:

A diferencia de los árboles y sus raíces, el rizoma conecta cualquier punto con cualquier otro punto, y sus haberes no están necesariamente relacionados con haberes de la misma naturaleza... En contraste con los sistemas céntricos (o policéntricos) con modos de comunicación jerárquicos y rutas preestablecidas, el rizoma es un sistema a-centrado, no-

jerárquico, no-significativo sin un General y sin una memoria de organización o autómata central, definido únicamente por la circulación de estados (Hanson, 2004, pág. 345).

Por otra parte, se insertan estas dos operaciones en relación a una tercera, la bibliografía, que mantiene en un sentido más amplio una relación con las dos actividades de ordenamiento en el marco de una biblioteca académica, que intenta de cierta forma responder al cuestionamiento sobre la labor del libro, o en este caso en la labor de situar la búsqueda de información en un contexto más amplio.

El sentido de la palabra bibliografía ha tenido muchas acepciones; sin embargo, es particularmente interesante para esta investigación aquella que se hace desde una perspectiva amplia en Díaz J. S. (1971). Según Díaz, son comunes varios significados de la palabra bibliografía, cada uno asociado a aspectos históricos y coyunturales o aspectos tecnológicos: Lista de libros; conocimiento de los manuscritos; ciencia del libro; ciencia de las bibliotecas; ciencia de los repertorios y la parte de la documentación que se ocupa de los impresos

En su aspecto disciplinario, la bibliografía también se ha conceptualizado en varias acepciones: como ciencia, como técnica, como un arte o como una ciencia auxiliar de la historia.

La bibliografía ha mantenido una relación con otras ciencias afines, pero “varios siglos de interferencias y confusiones, justifican que todavía no se haya impuesto una clara visión de las actuales fronteras de la Bibliografía (...) de manera especial que la Paleografía, la Bibliología, la Biblioteconomía y la Bibliotecnia *no son* en manera alguna Bibliografía” (Díaz J. S., 1971, pág. 22).

Para Díaz, la Bibliografía aparece como “ciencia aplicada o instrumental” y en una primera instancia “puede ser fruto de la mera técnica” auxiliar en tanto que soporta otras ciencias, “universal” porque se desarrolla con todas las disciplinas, “técnica” en tanto que involucra aspectos mecanicistas de recuperación de información, que disciplinariamente selecciona, analiza, clasifica, describe acorde un código y que finalmente valora. Sin embargo la Bibliografía implica también una dimensión adicional de carácter filosófico:

Lo que se encuentra aquí así es el esquema dinámico de mi esfuerzo intelectual, tal como se dibuja entra las líneas de fuerza del saber donde mi investigación se sitúa. El cuadro del comportamiento nos hace asistir a la auto-fabricación por la inteligencia de su propia materia intelectual, luego esta materia bibliográfica no es una materia inerte. Cuando mi espíritu la recoge de lejos, ella ya está estructurada en el interior del saber (lo que para mí no es aún más que ‘Bibliografía’ ha sido antes ‘saber’ en otro) y mi espíritu añadirá allí siempre la marca

individual de su propia estructura. Es una especie de proceso de auto-financiación económica y la Bibliografía, que equivale a una verdadera circulación fiduciaria a lo largo de la Cultura, hace legítimo el crédito, un crédito siempre amenazado de inflación. El retorno integral al patrón oro, no nos salvaría, aunque fuera posible, pero lo importante es que esta pequeña moneda de la inteligencia (la moneda bibliográfica) esté hecha del mismo precioso metal y sea una auténtica prueba de la vida del espíritu (Díaz J. S., 1971, pág.24).

Hay un “comportamiento bibliográfico” en términos de relaciones cuando “interrumpiendo una lectura nos fijamos en la nota a pie de página o la relación que figura al fin del libro o buscamos en un fichero o catálogo, para verificar una cita, establecemos una conexión”. Aunque la propuesta fue hecha antes de que existieran catálogos electrónicos, para la dimensión filosófica sigue siendo válida, habla sobre la labor de investigar en términos de una relación compleja que al parecer está ocurriendo en las bibliotecas y en otros motores de búsqueda en internet en términos de una red de conexiones establecidas en torno a la operación de los sistemas.

2.1.3.3 PROGRAMAS DE LECTURA

Según una investigación realizada por Eliseo Verón en el centro George Pompidou en París y en cuatro bibliotecas (Verón, 1999), la observación y el establecimiento de tipologías basadas en metáforas en términos del consumo de un espacio, representa una complicación cuando se trata de una biblioteca en contraste con el de una exposición.

La primera parte de su investigación fue realizada en una exposición fotográfica ordenada cronológicamente y estaba “destinada a describir y conceptualizar los comportamientos de los visitantes” a los cuales, primero se les observó “‘desde afuera’ sin entrevistarlos”. El modo en que los concurrentes recorrían la exposición, correspondía a ciertas tipologías de comportamientos que bautizó con nombres de animales: hormigas (trayectoria lineal), mariposas (no lineal), langostas (selectivas), peces (visión periférica) (Verón, 1999, págs. 55-58).

Mediante entrevistas “descubrimos entonces que cada tipo estaba asociado a un cierto imaginario del espacio, a un determinado nivel de capital cultural, a un modo de relación con la cultura en general y con el centro Pompidou en particular”. En este caso la tipología y las entrevistas mantenían una correspondencia “la observación ‘objetiva’ o ‘exterior’ del comportamiento estratégico de apropiación de los espacios se reveló un buen modo de entrada en el mundo cultural de cada individuo” (Verón, 1999, pág. 57).

Verón intentó seguir el mismo procedimiento en cuatro bibliotecas: “durante varias semanas nos dedicamos a registrar en cada biblioteca el comportamiento de visitantes adultos, hombres y mujeres tomados al azar trazando cuidadosamente sus trayectorias en el plano de la biblioteca”, a los cuales se realizaba un pequeño cuestionario en el que se intentaba indagar la frecuencia de asistencia, el tipo de libros que se buscaban y la motivación de la visita. Esta metodología no produjo los mismos resultados, “finalmente tuvimos que aceptar la evidencia: no aparecían reglas generales de organización de los comportamientos [...] Mediante la sola observación exterior, resulta imposible construir una tipología. Nos enfrentábamos a comportamientos *opacos* a la observación anterior” (Verón, 1999, pág. 57).

Pregunta en su investigación “¿porqué los comportamientos de visita de una exposición aparecen como ‘inteligibles’ para un observador exterior (...) y en cambio el sentido de los comportamientos de los usuarios de una biblioteca no puede ser aprehendido fuera del discurso del mismo usuario?” (Verón, 1999, pág. 57). Para Certeau (1996, pág. 40), “los consumidores producen algo que tiene la forma de ‘trayectorias’ (...) trazan trayectorias indeterminadas aparentemente insensatas porque no son coherentes respecto al espacio construido, escrito y prefabricado en el que se desplazan” y estas son no lineares, “son frases imprevisibles en un lugar ordenado por las técnicas organizadoras de sistemas”. De este modo, si se quiere dotar de sentido a las trayectorias mediante la interpretación en un juego de estrategias (de quien tiene el ordenamiento y el espacio) y tácticas (quien no tiene un lugar y es forzado a utilizar los espacios de quien sí tiene).

Mediante una serie de entrevistas se estableció una relación espacio-comunicación. “Mediante entrevistas de larga duración, comprendimos porqué una biblioteca de libre acceso y una exposición temática son dos espacios de comunicación totalmente distintos”. Una exposición, es un lugar transitorio que está montado durante un tiempo, por el contrario, una biblioteca es “un lugar que permanece idéntico en su estructuración durante largo tiempo y que el usuario frecuenta regularmente”, es decir, su permanencia la actividad que se realiza y la intención, comunican aspectos distintos (Verón, 1999, pág. 73).

En el caso de la exposición, ésta posee la unidad de un objeto cultural, toda la exposición ha sido montada con un sentido y un significado y la distribución de los espacios temporales comprende a la vez “los elementos que la componen y el espacio en el que éstos se despliegan”, en tanto que una biblioteca “solo tiene la unidad de un depósito (...) su sentido es enteramente construido por el usuario: depende del tipo de documentos que ha venido a buscar, según los que define su programa de lectura” (Verón, 1999, pág. 74).

El espacio y la duración de un ordenamiento mantienen una relación con cómo éste es percibido y utilizado por una persona, además de que el espacio está relacionado con la actividad que se realiza: la lectura. Según la investigación de Verón, para establecer una tipología adecuada a su investigación se tuvo que tener en cuenta la actividad de lectura que pudo ser enmarcada en 6 tipologías o “programas de lectura”: temática, problemática, ecléctica, ficcional por autor, ficcional por género y novedades (Verón, 1999, págs. 59-72).

Lectura temática

Según Verón, el lector temático “está encerrado en un tema, y su motivación es explorarlo a fondo. La noción de encerramiento tiene aquí una justificación bien precisa: el lector no quiere salir del campo delimitado por su tema”. El interés de este lector por un tema “no es transitorio, no resulta de un efecto de ‘moda’ sino que perdura a lo largo del tiempo, detrás de ese encerramiento se adivina el temor a perderse en el universo del saber” además son ajenos a la literatura “la lectura es una actividad difícil, una obligación más que un placer (...) ideológicamente, tiende a oponer la biblioteca como símbolo del acceso de todos a la cultura, a la librería como acceso pago al libro” (Verón, 1999, págs. 59-60)

A través de este programa de lectura de Verón se puede identificar a aquellos lectores que se forman fundamentalmente en términos disciplinarios, y cuya relación con las IRI está compuesta casi siempre en esos términos, es decir, en los términos de la investigación hecha por Yu y Young (2004) y revisada anteriormente; son aquellos usuarios que tienen más problemas con las IRI, porque desconocen los temas “autorizados” por la Biblioteca del Congreso de los EUA. Por ejemplo, en términos en que el sistema de ordenamiento está en español, son aquellos que utilizan “marketing” en vez de “mercadotecnia” puesto que la voz inglesa es mucho más común en términos temáticos disciplinarios o en el argot disciplinario.

Lectura problemática

Para Verón, en este programa “la lectura se organiza en torno a un problema que no corresponde a un dominio temático general ni a una disciplina específica” en términos de bibliotecas organizadas temáticamente. “Se trata pues de un problema que no tiene localización precisa en el espacio de una biblioteca”. Por otra parte, acerca de las necesidades lectoras de estos programas afirma que “la lectura no es aquí una obligación asociada a una cierta legitimación cultural (...) no es tampoco ni una actividad de entretenimiento un centro de interés transitorio” (Verón, 1999, pág. 63).

Este programa de lectura es especialmente importante para una biblioteca académica en tanto que “la lectura problemática reposa sobre una ética y un método (...) ‘estoy investigando’ es una frase frecuente en boca de los lectores problemáticos”, reposo que generalmente está involucrado con tareas o con programas académicos. Además este lector “tiene miedo de dispersarse y expresa su voluntad de no perder el tiempo” y cuando se confronta con una multitud de resultados que no entiende, es por lo que por lo general abandona la búsqueda en las bibliotecas (Verón, 1999, pág. 64).

Lectura ecléctica

Estos lectores tienen “una curiosidad inagotable” y “oponen su práctica a la lectura ‘utilitaria’ (...) su lectura es una búsqueda de placer y entretenimiento (...) sus intereses se van acumulando porque rara vez abandonan un tema; además los temas no son genéricos”. De estos lectores se puede esperar encontrar redes de relaciones complejas pues “el programa ecléctico opera por tejido, por deslizamiento: un tema lleva a otro, los distintos temas se van entrelazando y hay entre ellos reenvíos permanentes” (Verón, 1999, pág. 66).

Lectura ficcional por autor

En este programa el lector ficcional que visita la biblioteca está dominado “por la motivación de llevar en préstamo novelas de determinados autores (...) Su interés por la novela no se reduce al entretenimiento; la novela es un proyecto de comprensión del hombre”. Este lector “frecuenta una zona de la biblioteca que es diferente a todas las demás (...) conoce mal el resto de la biblioteca, salvo en algunos casos en los que desarrolla una estrategia complementaria que puede llevarlo a zonas no ficcionales” (Verón, 1999, pág. 68).

Lectura ficcional por género

Está profundamente ligado con la distracción, la lectura como “un placer cuantitativo” además “los libros que responden a las exigencias del género son todos iguales (...) el estilo se define sólo negativamente: ‘no tiene que ser muy difícil’ ni ‘muy complicado’”. Entre los géneros están la novela histórica, policiaca, la ciencia ficción, “de la biblioteca, este lector espera que responda a su ‘hambre de lectura’; la invitación a la lectura está definida por la abundancia” y se espera que “las categorías espontáneas de clasificación de estos lectores constituyen una verdadera galería de géneros, esencialmente mediáticos” (Verón, 1999, pág. 68).

La lectura de las novedades

Por último, Verón propone un último programa de lectura, la novedad “noción que se nutre de una doble motivación: una que tiene que ver con la necesidad de información actualizada, ‘estar informado’, ‘conocer lo que sale’; la otra que remite más bien a un deseo social (...) estar al día”. De este lector no se puede esperar planeación “raramente la elección de los libros es anterior a la visita” (Verón, 1999, pág. 71).

Concluye Verón en que el espacio en una biblioteca es “un simple marco que permanece siempre igual y que no es soporte de un mensaje a la vez global y específico pertinente en el momento en que el usuario se apropia del lugar”. Por otra parte, “una exposición es pues, globalmente una puesta en escena” una biblioteca no lo es y concluye su investigación recalcando en cursivas que “no pudimos establecer ninguna relación entre los programas de lectura identificados y las variaciones en la puesta en espacio del fondo, representadas por las cuatro bibliotecas” (Verón, 1999, pág. 75).

2.2 LA METÁFORA Y UNA PROPUESTA PARA SU APROPIACIÓN METODOLÓGICA

Utilizando el marco teórico y conceptual propuesto para entender los sentidos metafóricos del lenguaje cotidiano, se propone un marco metodológico que, en apego a lo anterior, permita recuperar dichos sentidos.

En primer lugar es necesaria una estrategia que permita reunir el mayor número de significados y sentidos metafóricos desde la teoría propuesta, por lo cual debe darse oportunidad a los individuos de narrar desde su experiencia los sentidos y significados libremente, procurando para ello un espacio adecuado.

Por lo anterior, se propone una aproximación cualitativa para este estudio, mediante el ejercicio de actividades que permitan entender la acción social y permitan la imaginación y el pensamiento creativo; en las cuales se puedan identificar las metáforas en torno a las IRI, para que puedan ser posteriormente analizadas a través de la teoría propuesta en el marco teórico, en aras de establecer relaciones significativas para esta investigación.

Por otra parte, la investigación ocurrirá en un contexto universitario en el cual exista una biblioteca con fines académicos, que tenga un sistema de automatización y que pueda involucrarse a un determinado número de sujetos que habiendo usado las IRI de una biblioteca, hagan uso de las IRI de Internet con el mismo propósito. Es en este espacio en el que se propone encontrar metáforas de dos (o más) sistemas que han basado sus ordenamientos primordialmente en términos de clasificación (bibliotecas) o indexación (Internet). Por ejemplo, en una universidad se utilizan tanto las IRI de las bibliotecas como aquellas disponibles en Internet con un mismo fin cuando se hace un trabajo o tarea académica.

Los individuos que asisten a una universidad privada comparten hasta cierto punto un contexto social; sin embargo por tratarse de una IRI, también entendida como un medio de comunicación, los individuos pueden más bien compartir una serie de estrategias de interpretación. Además, es posible entender el uso de la IRI a través del ejercicio de una actividad académica, enmarcada mediante los programas de lectura propuestos por Eliseo Verón (1999). Así pues, es posible pensar en el grupo como un conjunto de individuos que comparten una serie de estrategias de interpretación para un medio en torno a programas de lectura.

Otra consideración adicional es que los individuos están inmersos en la academia y del contexto socialmente específico marcado por ella, pero también podrían compartir estrategias de interpretación para las IRI, si es que comparten algún programa académico que los haya familiarizado con alguna IRI en particular. En este sentido, existen programas académicos comunes para los estudiantes y programas de alfabetización informacional de carácter curricular obligatorio en algunas universidades, que enseñan cómo interactuar con la información, en los cuales se construyen estrategias e interpretaciones comunes, y en los que sería propicio buscar metáforas comunes.

Adicionalmente, es necesario pensar en espacios colectivos que potencien el pensamiento creativo y el lenguaje metafórico, siempre en aras de estimular la imaginación del sujeto que está dando cuenta de su propia realidad. Un espacio propicio para realizar estas actividades sería un foro de discusión grupal en la cual se permita a un grupo de estudiantes que comparten un conjunto aspectos socio demográficos específicos (en una universidad), dar cuenta de una serie de estrategias de interpretación sobre las IRI, entendidas como un conjunto de medios de comunicación, de comunicación mediada por una computadora.

Se propone involucrar a un grupo de estudiantes universitario en un espacio de participación junto a otros individuos que comparten estrategias de interpretación afines- especialmente tratándose de una universidad en la que existe un conjunto de significados colectivos en términos de las labores académicas-, en el que se permita la actividad creativa, a través de un Taller del Futuro.

2.2.1 TALLERES DEL FUTURO

De acuerdo con Apel (2004), los talleres fueron utilizados en primer lugar en la acción política y civil, propuestos por Robert Jungsk como un espacio en el que se posibilita la fantasía social, basado en “un modelo binario socio-económico, Hegeliano y Marxista”. Marxista en tanto que confía en que el sujeto un ser humano tiene un conjunto de cualidades que han sido alienadas por las circunstancias sociales, Hegeliano puesto que acorde con la interpretación de la Escuela de Frankfurt de la Dialéctica Hegeliana, un sujeto crítico es un sujeto emancipado.

Aunque Apel y otros autores mencionan varias fases, puede decirse que un Taller del Futuro tiene en su ejecución, fundamentalmente tres fases (sin contar la preparación del taller): una fase de criticismo, una fase de fantasía y una fase de implementación.

Cada fase tiene un objetivo particular, la de criticismo elabora sobre las condiciones actuales de aquello que está siendo analizado mediante el taller, críticas que se sintetizan en términos de lo existente en las cuales el sujeto narra sus experiencias sobre cierto aspecto de la realidad. En la segunda fase, se invita al sujeto a estimular su fantasía social e imaginación para realizar una fase utópica que permita proyectar un posible futuro, en el cual los aspectos que han sido criticados, son transformados. Es una etapa de diseño libre y sin restricción. Según Apel, una manera de estimular esta fantasía es mediante la negación de las críticas de la fase anterior, es decir se pide al sujeto elaborar situaciones hacia el futuro a partir de la negación de la crítica, o en otras palabras mediante una “negación de la negación” y así alcanzar una “nueva dimensión de cognición” (Apel, 2004). Por último, hay una fase de implementación o de vuelta a la realidad, en la que se pretende encontrar formas factibles de aplicar las conclusiones de la etapa de fantasía.

En los campos de la comunicación, los “Talleres del Futuro” han sido utilizados por Jensen para investigar la recepción de audiencias televisivas (Jensen, 1990). Para Jensen, el énfasis de estos talleres fue la investigación de comunidades de interpretación y muchas de las razones que expresa Jensen para usar estos talleres se sustentan en aspectos metodológicos que son compatibles con esta investigación.

Estos talleres, además de brindar una oportunidad para entender estas comunidades de interpretación, también permiten investigar los medios y la comunicación desde perspectivas nuevas, pues dichos estudios pueden “anticipar y evaluar formas de comunicación que todavía no existen. Dichos estudios puede decirse que estimulan la ‘imaginación sociológica’ como alentaba Mills” (Jensen, 2002). En este sentido, la imaginación sociológica y la imaginación de los investigados en una proyección a futuro, puede manifestar conceptos interesantes sobre la tecnología, especialmente cuando se trata de IRI, tecnologías de cómputo que siguen transformándose.

De acuerdo con la metodología planteada por Jensen (1990, págs. 132-137) para la investigación de audiencias televisivas a partir de talleres sobre el futuro de acción social, se establecía que:

- Dado que el ejercicio de ciertos intereses por el conocimiento es una condición inescapable a toda ciencia, el punto es *no* establecer primero ‘los hechos’ y luego hacer una crítica con referencia a las implicaciones sociales. Los que los investigadores sociales “*pueden hacer*”, es “explicar y reflejar sobre el estatus de aplicaciones potenciales del conocimiento que sus metodologías producen. Y los talleres sobre el futuro producen una forma de conocimiento que se presta para usos políticos y sociales por los participantes”.

- Estos talleres “empoderan a las personas a participar mucho más activamente en los procesos políticos y sociales que se encaminan a decisiones que los afectan en maneras fundamentales” y son útiles en la investigación de audiencias televisivas puesto que a diferencia de comunidades y organizaciones; un telespectador no comparte un mismo propósito de sentido o identidad pues son grupos heterogéneos “pero sí comparten un conjunto de estrategias interpretativas socialmente específicas”.
- Aunque podría objetarse que la validez de la información resultante puede ser contaminada por los instrumentos de investigación por su objetividad, “cualquier instrumento de investigación representa una intervención que reconstruye el contexto social que se examina”, y metodológicamente es mejor aspirar a “especificar los contextos en los cuales los investigadores y los investigados interactúan por varios propósitos a través de roles particulares”. En estas metodologías a futuro, ello se consigue cuando existe una acción social particular en el taller y se identifica el rol de cada sujeto.
- A diferencia de otras técnicas como los grupos focales o las entrevistas, los talleres de futuro se estructuran con respecto de tres fases con objetivos particulares cada una (criticismo, pivotal utópica y diseño a futuro) y no le es permitido al dirigente del taller el enfocar a los participantes en asuntos predefinidos. La tercera fase enfatiza en la acción, y está orientada hacia el futuro, a diferencia de otras técnicas que normalmente se enfocan únicamente en términos de conceptos o programas ya desarrollados.

Algunos teóricos de la búsqueda de información, como Case (2007) o Savolainen (2007), aseguran que muchos de los estudios sobre comportamientos de búsqueda y necesidades de información se han concentrado en establecer hechos que luego son interpretados, buscando comportamientos o necesidades concretas y no tanto el sentido que los sujetos construyen en torno a las IRI. Teniendo en cuenta esto, los Talleres del Futuro pueden representar un aporte interesante en el estudio de las IRI, que contemple el sentido construido por los sujetos, pero desde una perspectiva comunicativa, otorgándoles la oportunidad a participar en estos procesos de diseño y recuperar así una posibilidad para la acción (Savolainen, 2007).

Además, cabe mencionar que en muchas de las situaciones en la cuales los sistemas fueron diseñados sin tomar en cuenta el punto de vista de los usuarios, los sistemas no fueron del todo exitosos, incluso se identificó como una condición fundamental, cuando se consideraron fallidos dentro de las

organizaciones, como asegura Mingers en un estudio que hace sobre la filosofía del diseño de los sistemas de información (Mingers & Willcocks, 2004).

Por ejemplo, en las recomendaciones que hace Byrum (2006) para mejorar los sistemas OPAC de las bibliotecas en general, dice que se han detectado condiciones “poco amigables” para el usuario que utiliza otras IRI en Internet, especialmente asociadas al hecho de que no existen “gratificaciones inmediatas” cuando se busca información en una biblioteca, provocando una necesidad “urgente” de mejora para estos sistemas de búsqueda, siempre desde la perspectiva de los usuarios finales (Byrum, 2006).

Otro aspecto fundamental de los Talleres del Futuro es fomentar la participación de los involucrados y siempre enfatizar en el aspecto creativo de la segunda parte, utilizando de la mejor manera posible las críticas elaboradas en la etapa anterior. Otras recomendaciones son que el conductor del taller debe de ser respetuoso en todo momento a la vez que recupera los aspectos creativos, además de intentar propiciarlos cuando estos no se hagan presentes.

El Taller del Futuro posibilita a los sujetos compartir en un espacio de discusión, aspectos relevantes para su práctica y críticas elaboradas a partir de la experiencia, que a la postre mediante su transformación durante la etapa de fantasía, se tornan situaciones deseables para el futuro, además de orientaciones particulares para su implementación durante la tercera fase.

Sin embargo, de acuerdo con (Apel, 2004), es de la fase intermedia de la cual depende en gran medida el éxito del taller y no existe un único método o una serie de prácticas definidas ni sugeridas para elaborar dicha fase.

Kensing y Halskov (1991) realizaron Talleres del Futuro para diseñar tecnología y entre sus experiencias proponen un nuevo tipo de talleres combinados con lenguaje metafórico para el diseño. También ellos enfatizan la importancia de la fase intermedia, y aunque en la propuesta manifiestan no haber realizado un taller que conjunte las dos metodologías, brindan una serie de trazos generales para su ejecución, y dejan abierto el espacio a otras posibles propuestas para su realización.

Reportan que, dada su experiencia, sugieren “usar los Talleres del Futuro y el diseño metafórico, como una aproximación para generar visiones, una parte desestimada en el diseño de los sistemas [...] esta aproximación posibilita a que los usuarios tomen parte activamente, al contribuir con su conocimiento” (Kensing & Halskov, 1991, pág. 167)

Entre las recomendaciones, los autores hacen una serie de comparaciones ya sea con objetos o con espacios para intentar establecer un primer uso metafórico del lenguaje dentro del taller (por ejemplo biblioteca-supermercado). En términos del marco de Lakoff Y Johnson, sería el equivalente a ensayar una serie de metáforas ontológicas previamente determinadas, para ampliar un uso estructural durante el taller.

En segunda instancia, la metáfora se utiliza como parte sustantiva de la fase intermedia, se amplía mediante el uso del lenguaje metafórico dentro de esa fase del Taller del Futuro para ejemplificar situaciones, para explicaciones o preguntas, ampliando su uso estructural.

Si bien es válido utilizar una metáfora o una serie de metáforas para estructurar el taller como recomiendan Kensing y Halskov, sería mucho más deseable dar la oportunidad a los sujetos de expresar en su propio lenguaje metafórico los aspectos relevantes sobre las IRI. Cuando el conductor del taller utiliza metáforas, puede centrar la discusión sobre algún aspecto importante deseable para el taller, previamente identificado por el conductor, pero esto no da pie a averiguar más metáforas de parte de los asistentes.

Si, por el contrario, se parte del presupuesto de que ya existe una actividad metafórica importante en el lenguaje cotidiano- como aseguran Lakoff y Johnson-, y que hay una serie de metáforas fundantes en el diseño y uso de las IRI, de manera análoga a como existen en Internet, entonces en vez de iniciar con una metáfora, se puede iniciar instando a los sujetos a usar su propio lenguaje metafórico, y sólo utilizar las metáforas previamente acuñadas por el conductor para cotejar con las metáforas de los participantes, solo en casos propicios, pero siempre privilegiando el sentido construido por el sujeto (el conductor es parte del taller y también tiene una interpretación metafórica).

Por esta razón, por tratarse de una investigación cuyo objetivo primordial es preguntarse por el lenguaje metafórico (en vez de utilizarlas como un medio para otros fines), es necesario contemplar una serie de estrategias que permitan facilitar el pensamiento creativo a la vez que se piensa en aspectos metafóricos del lenguaje.

2.2.2 ESTRATEGIAS SINÉCTICAS

Según la recopilación de modelos de enseñanza realizada por Bruce y Weil (2002), una de estas técnicas es la Sinéctica y proviene de los modelos de enseñanza en los campos teóricos de la educación, campo en el que se ha usado con grupos de estudiantes para facilitar los procesos creativos; por ejemplo, en la poesía.

La sinéctica o el proceso sinéctico proviene esencialmente de la psicología de la creatividad, “primero trayendo a la conciencia el proceso creador y desarrollando medios auxiliares explícitos para promover la creatividad” e involucra un doble proceso entre los aspectos racionales e irracionales de los individuos, esencialmente aquellos irracionales, puesto que la creatividad “consiste en el desarrollo de nuevas pautas mentales” (Bruce & Weil, 2002, pág. 261).

Mediante el modelo sinéctico, la creatividad “se transforma en un proceso consciente a través de la actividad metafórica del modelo sinéctico. Las metáforas establecen una relación de verosimilitud: la comparación de un objeto o idea con otro objeto o idea reemplazando a uno por el otro” y dichas sustituciones permiten que se lleve a cabo el proceso creativo “vinculando lo conocido con lo desconocido o bien creando una idea nueva a partir de otras que nos son familiares” (Bruce & Weil, 2002, pág. 261)

Aunque uno de los objetivos del método sinéctico es la solución de problemas mediante la creatividad, también es útil para expresar un problema existente de distinta manera, proceso en el cual se evidencia, en parte, lo existente, y, en parte, los aspectos importantes a través de la expresión novedosa del problema por parte de los sujetos que participan de dichas estrategias.

Por lo cual, no todo en el proceso sinéctico es novedad, sino que muchos de los aspectos metafóricos del lenguaje resaltan en este proceso de sustitución familiar. Adicionalmente, el marco de Lakoff y Johnson, ampliado por Romero y Soria (2005), permite tratar con las nuevas metáforas al hacer una distinción entre las metáforas literales y las metáforas imaginadas, y así facilitar la inclusión de estrategias de esta naturaleza dentro del marco de un Taller del Futuro de diseño tecnológico con metáforas, o como sugería Jensen, para la investigación de formas de comunicación que aún no se conocen, o de nuevas formas de re-conocer lo existente.

Continúan Bruce y Weil el análisis del método sinéctico estableciendo que “el estado irracional constituye el mejor entorno mental para explorar y expandir las ideas, pero no es una etapa de decisiones” sino que estos estados mentales son propicios para otros aspectos, y que aunque es preciso “valerse de la lógica y de la competencia técnica para desarrollar ideas en muchas áreas (...) Piensa que la creatividad es, esencialmente, un proceso emocional que exige elementos de irracionalidad y emoción a fin de potenciar los procesos intelectuales” (Bruce & Weil, 2002, pág. 261).

En este sentido, cuando se pide a los integrantes de un Taller del Futuro en la etapa de fantasía elaborar sobre las críticas del proceso anterior en términos creativos y sin limitaciones, en cierta forma se les está pidiendo abandonar el proceso lógico que establece una serie de restricciones materiales o de diseño, como un escape hacia los aspectos más irracionales, asegurando un espacio compatible con estas estrategias. El sentido lógico se vuelve a recuperar en la tercera fase del taller, pues se pide a los integrantes del taller implementar sus ideas resultado de la etapa de fantasía, pero ahora contemplando restricciones de diseño.

Otro aspecto importante es que la sinéctica propone el uso combinado de dos procesos que enfatizan aspectos distintos, lo racional y lo irracional: “el análisis de ciertos procesos irracionales y emocionales contribuye a aumentar la capacidad creadora del individuo o del grupo cuando la irracionalidad es usada constructivamente”, y mediante la combinación de los dos estados pretende “lograr ese control mediante el uso deliberado de la metáfora y de la analogía” (Bruce & Weil, 2002, pág. 261) .

Según indica Marian Pérez Bernal (2007), los dos procesos confrontan aspectos distintos, en tanto que uno fomenta la creatividad expresiva (la metáfora), y el otro posibilita una creatividad cognitiva (la analogía).

Con la analogía “se pretende determinado dominio recurriendo a otro ya conocido, en el caso de la metáfora nos hallamos ante una sobrecarga del significado, con el que se busca una expresión adecuada para una realidad para la que no sirve el término de clase”. Pérez establece que “el paralelismo entre metáfora y analogía en algunos casos conduce a confusión. Se llega a un punto en el que son usadas de forma indiscriminada términos como metáfora, metonimia o analogía” y la autora pregunta: “¿Realmente se puede identificar metáfora y analogía?” (Pérez Bernal, 2007, pág. 1).

El análisis de Mariam Pérez se refiere solamente a las expresiones que han sido tradicionalmente consideradas como metáforas, dejando a un lado las metáforas convencionales de Lakoff y Johnson,

que, según la autora, a partir de los ochenta han tendido a abarcar todo el espacio metafórico, dejando de lado otras expresiones metafóricas importantes.

Por otra parte, desde los campos de la ciencias cognoscitivas, según el análisis realizado por Gentner, Bowdle, Wolff y Boronat (2001) ambos procesos, aunque distintos, guardan una estrecha relación y pese a que se ha hecho “una cantidad considerable de investigación, sorprendentemente poco se sabe sobre cómo se procesan psicológicamente las metáforas”. Según la aproximación propuesta, es posible pensar en marcos unificados entre ambas actividades, especificando que las alineaciones estructurales, la proyección de inferencias, abstracción progresiva y re-representación se utilizan en el proceso metafórico, tanto como en el analógico, incluso “ver la metáfora como analogía ofrece una representación unificada de muchos fenómenos importantes y ayuda a resolver algunos conflictos existentes” (Gentner, Bowdle, Wolff, & Boronat, 2001, pág. 56).

Aunque en esta investigación no se profundiza en torno a esta separación, es importante resaltar que en las recomendaciones para combinar los Talleres del Futuro con el diseño metafórico, sin acudir a una estrategia sinéctica, no existe una distinción de esta naturaleza. Aunque los aspectos racionales están primordialmente asociados con el uso de analogías y no de metáforas, es precisamente mediante el manejo de estas analogías y de la transición de lo análogo a lo metafórico, como el método sinéctico elabora sus estrategias, además de que todo proceso análogo tiene como último objeto la asociación metafórica, manifestada en lo irracional.

En la sinéctica son tres tipos de metáforas las que “configuran la base de la secuencia de actividades en este modelo didáctico, también pueden usarse separadamente en grupos, como preparación para el proceso creativo” y es con tres tipos de analogías mediante las cuales se disparan dichos procesos metafóricos (Bruce & Weil, 2002, pág. 264):

Analogías personales

Quienes hacen una analogía personal “deben sentir que se han convertido en una parte de los elementos físicos del problema. Pueden identificarse como con una persona una planta o una cosa Por ejemplo (...) sean el motor de un automóvil. ¿Qué experimentan? ”. Su énfasis recae en la participación empática en el problema o la descripción. (Bruce & Weil, 2002, pág. 262)

Ejemplos:

Sean una nube:

- ¿Dónde se encuentran? ¿Qué están haciendo?
- ¿Cómo se sienten cuando sale el sol y las evapora?

Imaginen que ustedes son su libro preferido

- Descríbanse a sí mismos.
- ¿Cuáles son sus tres deseos?

(Bruce & Weil, 2002, pág. 264)

Analogías directas

Consiste en realizar comparaciones entre dos objetos o dos conceptos, y no requiere que sea idéntica en todos los aspectos “su función consiste solamente en transponer las condiciones del tema real o de la situación problemática reales a una situación diferente con el objeto de presentar una nueva visión de la idea o del problema”. Es un proceso de cosificación o de conceptualización. Por ejemplo, las IRI son motores (Bruce & Weil, 2002, pág. 263).

Ejemplos:

- ¿A qué ser viviente se parece una naranja?
- ¿En qué se parece una escuela a una ensalada?
- ¿En qué se parecen los osos polares al yogur helado?
- ¿Cuál es más suave: un suspiro o la piel de un gatito?

(Bruce & Weil, 2002, pág. 264)

Analogías Contrapuestas

La tercera forma metafórica implica contraponer analogías “generalmente la descripción de un objeto por medio de dos palabras que se oponen o se contradicen: cansadamente agresivo y amistosamente enemigo” por ejemplo también la expresión de Pasteur “ataque curativo” al referirse a las vacunas. Este tipo de formas metafóricas se les llama “conflictos condensados, son los que permiten percibir un nuevo tema con máxima amplitud. Reflejan la capacidad del estudiante de incorporar dos marcos de referencia con respecto a un objeto único”. Esta actividad de contraste recae principalmente en el proceso irracional, puesto que “cuanto mayor es la distancia entre los marcos de referencia, mayor será la flexibilidad intelectual” (Bruce & Weil, 2002, pág. 263).

Ejemplos:

- ¿Cómo es un ordenador tímido y agresivo?
- ¿Qué máquina se parece a una sonrisa y a un ceño fruncido?

(Bruce & Weil, 2002, pág. 263)

Es en esta última forma en la cual el proceso irracional es potenciado, se entienden también dentro del método sinéctico como conflictos condensados u oxímoron. Esto es “construir, utilizando las palabras que se generaron, pares de palabras que parezcan luchar entre sí, pares de vocablos radicalmente contrapuestos o cuya relación dé por resultado una incongruencia” (Bruce & Weil, 2002, pág. 283).

Algunos ejemplos de oxímoron son: “amistad solitaria, alivio aprensivo, arcaicamente nuevo, ascenso descendente, novedad habitual, aventura enclaustrada, enemigo amistoso, hechos ficticios, hermosa pesadilla, cuidadosamente amenazado, trampa atractiva, peligrosamente atractiva, majestuosamente avaro, grandiosamente majestuoso” (Bruce & Weil, 2002, págs. 281-283)

De estas formas sintácticas de contraponer el lenguaje, es posible encontrar metáforas según elabora el método sinéctico. Otros análisis como el de Raymond Gozzi (1999), sugieren que estas formas especiales del lenguaje conforman metáforas especiales, las cuales sugiere como oximetáforas, y aunque dichas propuestas no establecen formas metodológicas de apropiación, ni sugieren marcos teóricos para su estudio, mencionan que de esta contraposición de elementos del lenguaje es posible disparar procesos creativos que permiten comprender de mejor manera problemáticas que en primeras instancias aparecían solamente como incongruencias.

En la metodología del Taller del Futuro existe un proceso similar cuando recién se inicia la fase de fantasía, en la cual se hace una negación de las críticas de la fase de criticismo, y se dispara un proceso creativo a través de la negación de la negación (entendiendo que las críticas son consideradas como aspectos negativos).

Por último, estas estrategias, aunque extensamente utilizadas en aspectos educativos, tienen muchas más aplicaciones, “la sinéctica se aplica, sin embargo no sólo al desarrollo del poder creativo en general, sino también al desarrollo de respuestas creativas en una gran variedad de campos de estudio”. La única clave en la aproximación sinéctica es “hacer hincapié en un entorno social que estimule la creatividad y utilizar grupos de cohesión (...) que permita a los participantes funcionar de manera interdependiente en un mundo metafórico” (Bruce & Weil, 2002, pág. 279).

Pese a que los Talleres del Futuro pueden ser cortos, las estrategias sinécticas son una forma de forzar los significados metafóricos en un lapso de tiempo más corto. En la primera etapa se espera que a través del uso del lenguaje para hacer críticas sobre las IRI sea posible determinar el uso metafórico del lenguaje común sin necesidad de procurar estas representaciones. En la segunda etapa se potencian estos usos metafóricos del lenguaje para encontrar metáforas ontológicas y estructurales.

2.2.3 EJECUCIÓN DEL TALLER

Los Talleres de Futuro se realizan en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, en la Biblioteca Dr. Jorge Villalobos Madero, con estudiantes dentro de la universidad que utilicen para sus tareas académicas los sistemas de la biblioteca e IRI en Internet.

Dado que el investigador ha estado involucrado en actividades dentro de la biblioteca donde se realiza la investigación (en el que gran parte de las actividades implica transmitir una “habilidad” de búsqueda, en la biblioteca), un Taller de Futuro con un objetivo particular podría ayudar a identificar los roles del investigador y el sujeto que participa en la investigación, en un contexto diferente de que ha estado inserto previamente en la relación con los sujetos dentro de la biblioteca.

En este caso, si se invita a los participantes al taller a un rediseño del buscador de la biblioteca, es posible identificar una tarea específica (el rediseño) en la cual estará involucrado el investigador-rediseñador al tiempo que cada uno de los sujetos es un integrante del taller igual de legítimo que cualquier otro (buscador-crítico). Una de las tareas en el taller será identificar aspectos actuales y concepciones en la etapa de criticismo. En las otras etapas, la acción social específica es parte de uno de los objetivos subsidiarios de la investigación, y sería registrar el taller a futuro como un insumo real para los diseñadores de la interfaz de los sistemas de la biblioteca en cuestión, o para una segunda etapa de esta investigación que integre la perspectiva de los diseñadores del sistema.

Adicionalmente un taller de futuro, sobre el rediseño de la IRI, podría ayudar a reintegrar experiencias sobre interacciones y procesos que han sido observados en un lapso de tiempo adicional del cual se desarrolla la investigación (que seguramente hubieran estado presentes) pero sin identificarse en otro tipo de técnicas metodológicas. Esta reintegración estaría sujeta a los propósitos del taller, puesto que

uno de los requerimientos es que aquel que conduce (en este caso el investigador), no actúe como autoridad y no dirija el taller hacia objetivos distintos a los que el ejercicio de la imaginación requiere.

Se implementaron dos talleres con alumnos de distintos grados académicos. Los primeros, universitarios y los segundos alumnos del bachillerato abierto que ofrece la misma universidad. En ambos casos, los alumnos pertenecían a asignaturas en las cuales se pretende familiarizar a los estudiantes con las interfaces de recuperación de información desde una perspectiva académica. En ambos casos, se pidió a los profesores de las asignaturas que, sobre la base de su experiencia académica, eligieran alumnos con distintas pericias informáticas: aquellos que demostraban tener muchos problemas en el manejo de IRI, aquellos que pudiesen hacer un uso adecuado en términos de las exigencias de la asignatura, y aquellos que tuviesen una pericia que excedía los requerimientos de la asignatura.

En el caso de los universitarios, es en esa asignatura en la que se imparten los primeros cursos sobre las IRI y su manejo, y sobre los ordenamientos de las bibliotecas desde la universidad, y en general con aspectos sobre información, confiabilidad de las fuentes, elección de bibliografía y uso de los recursos informáticos de las IRI para buscar información. Algunas de estas clases involucran también una introducción al uso de los recursos informáticos de la biblioteca.

Aunque en el bachillerato los cursos están orientados al manejo de tecnologías de la información, en el caso de los bachilleres, se eligió a alumnos de cursos seriados, en los cuales se realizan los primeros trabajos que requieren el uso de IRI para tareas académicas, y se hizo hincapié en el criterio conjunto entre profesores, para seleccionar a los asistentes al taller.

En ambos casos, durante el periodo en el cual se implementaron los talleres, los alumnos universitarios y bachilleres superaban en más de la mitad el calendario escolar y ya habían sido requeridos varios trabajos académicos que involucraban el manejo de IRI para investigar temáticas.

El límite de asistentes al taller por aspectos metodológicos se fijó en no mayor a 8 y superior a 4, conforme sugiere la metodología de los Talleres del Futuro (Jensen, 1990) y además de la pericia, los profesores realizaron sus elecciones en términos de los tiempos y la disponibilidad de los alumnos.

El primer taller se llevó al cabo con 7 estudiantes de distintas carreras (arquitectura, comercio internacional, finanzas y diseño), todos pertenecientes a un mismo grupo académico de una asignatura que involucra aspectos educativos sobre tecnologías de información y el manejo efectivo de esta información para aspectos académicos, y con rangos de edades entre 19 y 23 años.

El segundo taller se realizó con alumnos del bachillerato abierto perteneciente la misma universidad. Entre los asistentes los rangos de edad variaban entre los 17 hasta los 54 años, dado que el bachillerato abierto no especifica rangos de edad y se ofrece a familiares de los trabajadores de la universidad.

Resultados

III. RESULTADOS DEL TALLER

En ambos talleres, los participantes compartieron con los demás sus problemas y propuestas en términos de “buscadores”. Ésa fue la palabra con la que se definió a las IRI, y casi todas las menciones fueron realizadas con estas palabras. Sólo en un par de casos en ambos talleres se hizo mención a los “motores de búsqueda”.

Se procuró utilizar la misma terminología sobre “buscadores” por parte del moderador del taller. Éste sólo hizo un par de menciones marginales en referencia a los motores, y sólo en casos en que los participantes se expresaron en esos términos.

El uso del término buscador fue continuo y su significado poco preciso, pues hizo referencia a diversas tecnologías: las IRI de la biblioteca y algunas otras que, aunque no son propiamente buscadores, cumplen con algunas funciones de IRI. Estas tecnologías fueron Wikipedia, Facebook y Youtube. Por otra parte, se hizo mención marginal de buscadores como el de Yahoo o el de Microsoft, y casi toda crítica o contraste se centró en Google, como “el buscador de Internet”.

Aunque no se agota el lenguaje metafórico presente en el taller, en este análisis se recuperan los aspectos que fueron considerados importantes bajo el marco metafórico propuesto por Lakoff y Johnson (Lakoff & Johnson, *Metaphors we live by*, 2003) y a través de los mitos y los paradigmas metafóricos propuestos.

3.1 FASE DE CRITICISMO

Durante la fase de criticismo se hizo hincapié en que los participantes de los talleres expresaran en sus propios términos con relación a las IRI. Se pidió que se criticara a los buscadores de la biblioteca, y si era necesario, contrastar con el uso de otros buscadores de Internet. También se pedía expresar en caso de que existieran, las problemáticas involucradas con la búsqueda de información en Internet.

No hubo apoyos visuales, salvo un pizarrón para escribir frases, además a cada uno de los participantes se les proporcionaron pequeñas fichas en blanco y un plumón, y se les pidió que escribieran las críticas o valoraciones en la fichas en términos sintéticos (no más de cinco palabras).

Éste es un resumen de los principales aspectos que ambos talleres manifestaron:

- *Los idiomas desorganizan la biblioteca:*
“Venían en otros idiomas; entonces era una confusión de andar viendo”.
- *El buscador de la biblioteca es confuso:*
“El buscador de la biblioteca a veces te presenta la información medio confusa”.
- *El buscador de la biblioteca tiene una relación confusa con el espacio físico:*
“El buscador no indica cómo llegar hasta el libro en específico, el acervo donde se encuentra”.
- *El buscador de la biblioteca no muestra suficiente información:*
“En el buscador falta introducción al libro”.
- *El buscador de la biblioteca provoca miedo:*
“Mucha más gente llegaría a utilizar la biblioteca y ya sabrías, no le tendrían como miedo”.
- *La búsqueda en la biblioteca podría “ser más generalizada”.*
- *En la biblioteca “la búsqueda de libros puede ser más sencilla”.*
- *La búsqueda en la biblioteca tiene que ser “avanzada” y hay que saber “muchos datos del libro”.*
- *En la biblioteca hay mucha información y ésta es confusa:*
“Que la búsqueda de libros no tenga tanta información que de repente no entiendes”.
- *El buscador de la biblioteca no muestra suficiente información:*
“No te muestra tanto el contenido de lo que tiene el libro”.
- *El buscador de la biblioteca no especifica necesidades:*
“No viene tan especificado si es lo que tú necesitas”.
- *En el buscador de la biblioteca la información de la búsqueda es poco práctica:*
“Que aparezca de una manera más práctica la información del libro, de la revista de lo que estés buscando”.
- *En la biblioteca “la información tiene que ver pero no te sirve”.*
- *El buscador de la biblioteca “tiene mucha carga visual”.*
- *El buscador de la biblioteca “presenta mucha información dividida”.*
- *En la biblioteca la búsqueda es exigente:*
“en la biblioteca sólo si ya tienes toda la información pues lo buscas y ya”.
- *El buscador de la biblioteca es “desconocido”:*

“Sólo ustedes, como ya saben cómo funciona y ya saben en donde están todas las cosas, pero nosotros como que no nos imaginamos”.
- *Es necesario un buscador de coincidencias:*
“Falta en la biblioteca un buscador de coincidencias”.
“... lo pones en Google y te aparecen coincidencias (...) lo buscas aquí en la biblioteca y nada, te aparece resultados cero”.
- *Los buscadores de Internet tienen “muchas incoherencias”.*
- *Los buscadores de Internet presentan las mismas opciones:*

“En Internet, el *Google* siempre te presenta las mismas, o unas opciones muy parecidas, siempre el *Wikipedia* o cualquiera así”.

- *Los buscadores de Internet resaltan la información en el contenido:*
“La palabra dentro de un texto así, te sale en todo lo que estás buscando”.
- *Los buscadores de Internet* “presentan resultados de información incorrecta, información no útil”.
- *En Internet la información* “te la presentan de una manera muy amable”
- *En Google* “solo como que están las cosas (...) pero muchas veces no lo puedes consultar”
- *En los buscadores de Internet* “todo es más cómodo, terminas más rápido”
- *En los buscadores de Internet* “se presenta todo muy básico, o sea lo que es”
- *Google* “concentra muchas fuentes de información”
- *Google* “es una red que concentra fuentes de información y te dirige hacia ellas”
- *Los resultados de la biblioteca están dispersos físicamente:*
“Tendrías que ir a buscarlo a la biblioteca, tendrías que ir a buscarlo a Secobi, o por Internet en los libros electrónicos, como que son varias diferentes”

A continuación se detalla una serie de extractos de momentos del taller en relación a esta fase, y se detalla en la titulación de cada fragmento los aspectos relacionado con la teoría metafórica, los paradigmas y los mitos por los cuales se decidió separarlo.

Hubo algunos recortes en los fragmentos (cuando se dice que continúa el taller) para agrupar otros pedazos que corresponden a otros momentos tanto en la misma fase, como de la fase de fantasía, pero se decidió agruparlos porque representaron aspectos de criticismo sobre el mismo aspecto.

Confusiones en el espacio virtual- realidad

- (SUJETO B) Las primeras dos o tres sesiones sí me costó un trabajo. Entender el sistema como a la primera o segunda, pero para ya encontrarlo, la numeración y todo esto se me hizo un poquito más complicadón. A la hora de que te lo presentan también, que haces una búsqueda en el sistema de libros o de los DVD te lo presentan como mucha información dividida y no sabes cómo, por ejemplo, yo que no sabía cuál era la que me interesaba o cómo lo iba a buscar. No está mal diseñado o a lo mejor un tutorial que te enseñe un poquito como utilizarlo. Por ejemplo, te aparece el título y te aparecen datos del autor y datos de la obra todo eso. Y como que no sé, yo lo esperaba más sintetizado y era mucha información y entonces ya no sabía cuál era la que necesitaba.
- (SUJETO C) Yo creo así también, pensaba en primer semestre y me pasó igual que a él pero luego no encontré, una vez vine a buscar y no podía encontrarlo y él me asesoró. Búsqueda avanzada a veces uno cree que híjole uno debe de saber todo del libro y etcétera, y es súper

facilísimo búsqueda avanzada te lo facilita, por ejemplo quise buscar de arquitectura título o tema y un subtítulo y etcétera y está bien pero también al buscarlo y ya venir aquí a donde están los libros me perdía, físicamente. ¡Ah y otra cosa! tú anotas el código y no sabes dónde está el libro, no sabes si es acervo general especial y tú te vas buscando y llegas a la isla otra vez y no es que ya lo buscaste, pero ahí vas otra vez.

- (SUJETO A) También el semestre pasado yo tuve un problema, busqué la apología de Sócrates entonces me aparecieron muchísimos libros, y otros venían en otros idiomas, entonces era una confusión de andar viendo cuales eran en español y creo que también venían en latín y en griego entonces era una confusión estar buscando el libro porque no especificaba en qué idioma venía, nomás te aparecía apología de Sócrates y ya te daba los números, te ibas y lo buscabas ibas viendo en qué numero venía e ibas y lo agarrabas.

Wikipedia: el espacio chiquito (segundo taller)

- Entrevistador: ¿ALGUIEN HA USADO WIKIPEDIA?
- TODOS: Sí
- (SUJETO C) Bueno pues yo sí he encontrado cosas que me sirven ahí, simplemente pongo lo que busco y me aparece, muchas veces me manda a otra página si no lo encontré ahí pero sí me ha ayudado.
- (SUJETO G) De hecho, *Wikipedia* es el mejor buscador que uno puede tener, es el mejor buscador para encontrar cualquier cosa.
- (SUJETO E) Yo las veces que he usado *Wikipedia* también se me ha hecho mejor que otros.
- SUJETO A – No sé pero a mí alguien me recomendó buscar en ése porque era una de las que mejor información te daba de los que buscabas y sí encuentro lo que buscaba, normalmente lo encuentro.
- Entrevistador: ¿CÓMO ES LA BÚSQUEDA EN WIKIPEDIA?
- SUJETO B – Fíjate que para mí no es tan amplia porque tiene un espacio muy reducido y no le puedes poner tantas palabras, tienes que poner una sola palabra y a veces no te da exactamente lo que buscas, como buscador *Wikipedia* no. Si tú le pones la palabra en *Google* y te manda a *Wikipedia*, entonces sí es lo que tú necesitas, pero si te metes directamente a *Wikipedia* a buscar algo el espacio del buscador es muy chiquitito. Tú le quieres poner, libros de drama de no sé que no se qué te dice claro que no, nomás te acepta libros, drama ya no te alcanzó.
- SUJETO C – Pero cuando buscas libros en *Google* hay un parte en donde dice *Google libros* y ya le das ahí y ya te aparecen todo tipo de libros. Pero si te vas a *Wikipedia* como buscador, buscador no.
- SUJETO A – Yo las veces que he entrado a *Wikipedia*, primero entro a *Google* y de ahí me manda a *Wikipedia*. Yo no sabía que podía entrar directamente a *Wikipedia*.
- SUJETO F – A mí se me hace como una información que trae a grandes rasgos una información. Está como muy sintetizada, muy reducida.
- SUJETO E – Luego, de repente no sé si se han fijado que tiene unas cositas como en azul que dice, por ejemplo en el acné, no sé que en la cara el grano y la y tú te quedas de eso qué es y le

picas creyendo que te va a dar el significado y no, te manda a un anuncio o algo que van a vender.

- SUJETO C – Sí, te relaciona con algo más de publicidad que con algo de información.
- Entrevistador: ¿EN *GOOGLE* ESO PASA?
- SUJETO C – Sí, pero en *Wikipedia* se te relaciona más con algo.

Wikipedia: te vas y regresas (primer taller)

- (SUJETO D) O links en diferentes palabras clave, dentro de la misma información sabes así, no pues Juan González hizo en no se... algo, entonces Juan González es un *link*. ¡Ah! *Wikipedia* funciona así, que tiene varias palabras con *links*. Y ya pues, depende de lo que a ti te interese, si estás buscando información del cuate, si estas buscando información de lo que hizo, si estás buscando las relaciones que él tuvo, no pues fue amigo de tal o lo metieron al bote por hacer esto y esto y esto, entonces ya vas.
- Entrevistador: ¿CUÁNTAS VECES LE HAS PICADO A *WIKIPEDIA*? PARA ESOS *LINKS*...
- (SUJETO D) Muchísimas, y luego aparte, aunque no estés buscando de ese tema por morbo lo haces.
- (SUJETO G) Ajá.
- (SUJETO) O hay muchas veces que no entiendes lo que te está diciendo y la palabra como que te las delinea, entonces ya lo picas y ya entiendes y te das a entender el tema que de verdad tú querías.
- Entrevistador: ¿PERO VAS Y REGRESAS? (AFIRMACIONES GENERALIZADAS) ¿LEES TODO? (AFIRMACIONES)
- (SUJETO G) Pues te vas, pero depende.
- (SUJETO B) Pues sí, como para entenderlo porque si, por ejemplo, tienes esa palabra, bueno pues la lees, y si con el contexto no le entiendes entonces, pues ya no vas a entender muy bien lo que va a seguir porque ¿cuál fue la relación con la anterior? Entonces, por fuerza tendrías que ir, bueno tal vez no por fuerza, pero sería lo recomendable.
- (SUJETO G) Depende de cuánto te metas, porque si estás como muy interesado, y casi pues le picas a todos... (AFIRMACIONES).
- (SUJETO B) Porque te da como un panorama más general de lo que buscas, más completo.
- Entrevistador: ¿PANORAMA MÁS GENERAL?
- (SUJETO B) Mas completo... porque general sería como muy... (SILENCIO).
- Entrevistador: ¿QUÉ DIFERENCIA HAY?
- (SUJETO B) Pues que un panorama más general, yo lo veo como que... nada más como que un... ¿cómo se dice?... como... los aspectos más esenciales de algo. Y ya algo completo es lo que ya te presenta todo.
- (SUJETO G) Ajá.
- (SUJETO B) O sea, general sería como nada más lo esencial o lo importante, sin meterte en los detalles, y ya algo completo es lo que se mete en los detalles, te los explica.

Buscadores entrevistados (segundo taller)

- (SUJETO F): Yo cuando busco en *Wikipedia* es como hacerlo en una entrevista. Primero busco una definición, le pongo raíz, y ya me da la definición que ocupo aunque esté muy chiquita, luego si quiero saber de dónde viene no más le pongo arriba en donde viene y ya me dice y así le voy preguntando hasta que me da todo. También en *Google* te tardas mucho para buscar y eso es un problema grave, porque te dan tiempo y de aquí a que te lo da es como media hora.
- (SUJETO B): Los que yo te platicaba hace ratito, los buscadores como *Yahoo* fue de los primeritos que salieron y era muy práctico, porque como no había muchas opciones pues tú le metías en *Yahoo* y la información y si te mandaba porque no había tanto mundo de información pero sí tenía el problema del filtro de información, pero porque de repente tú le ponías alguna palabra que cero que ver, por ejemplo le pongo caras o expresiones y me pone expresiones pero de otro tipo y tú dices ¡ay caray eso no es lo que estaba buscando!.

Google: buscador concentrado (primer taller)

- (SUJETO D) Luego, la información en Internet te la presentan de una manera muy amable, todo. Entonces le pones una palabra y todo está muy básico, o sea lo que es. Si tú vienes aquí a buscar algo, lo que yo había dicho es que es mucha carga, y dices entonces voy a *Google* tecleas algo y entonces sale luego la página y como una reseña, que probablemente a ti te sirva.
- (SUJETO G) Ajá, es lo que te decía, que te viene como el contenido y ya dices, ah sí me sirve o no me sirve, y a veces aquí como que nada más te dice [poco].
- (SUJETO C) Pero a veces las desventajas de buscar en *Google* es de que, si, encuentras el libro, pero no lo puedes consultar, sólo es como que está ahí, pero no lo puedes consultar, entonces la diferencia es que en la biblioteca sí ya tienes toda la información, pues lo buscas y ya.
- Entrevistador: (MOMENTO DE DISPERSIÓN) REGRESAMOS A *GOOGLE*...
- (SUJETO B) Por ejemplo, lo que tiene también es que concentra muchas fuentes de información, es una red que concentra en sí fuentes de información y ya te dirige hacia ellas y, por ejemplo, aquí, si ves todos los buscadores, de toda la escuela, digamos, si quieres buscar algo, tendrías que ir a buscarlo aquí en la biblioteca, tendrías que ir a buscarlo a *SECOBI*, o por Internet en los libros electrónicos, o sea así, como que son varias, diferentes. Si hubiera un motor de búsqueda para todo, o igual si lo hay pero no lo conozco.
- (SUJETO G) Como *Google* pero aquí...
- (SUJETO B) Un *Google* del ITESO, vamos...
- (SUJETO B) Un buscador que te busque en todos los recursos que hay porque digo, sí son bastantes.
- Entrevistador: ¿PERO NO TODO?
- (SUJETO G) Es lo que yo decía más o menos, luego no sabes dónde buscarlo, luego buscas en un lado y no está y luego no sabes donde lo tienen.

Google: base del mundo (primer taller)

- Entrevistador: (EN REFERENCIA A UN COMENTARIO ANTERIOR SOBRE LOS CURSOS OBLIGATORIOS EN LA BIBLIOTECA) ¿POR EJEMPLO *GOOGLE* NO SE APRENDE FORZADO?
- NO GENERALIZADO. ¿POR QUÉ?
- (SUJETO D) Porque lo necesitas, llegas a él por... necesidad.
- AL TIEMPO (SUJETO G) Es que *Google* es como para niños, como para principiantes, pones a y te salen mil cosas...
- (SUJETO E) Es que es muy básico.
- (SUJETO C) Es que *Google* está en todos lados ya.
- (SUJETO B) Todo el mundo se basa en él

3.2 FASE DE FANTASÍA

Aunque la fase de criticismo terminó formalmente en ambos talleres con la primera entrega de fichas, a los participantes se les dio más papeletas para que pudieran expresar los aspectos importantes en cada una de las fases (cada vez que existía una serie de discusiones se les pedía anotar en las papeletas). También se pedía anotar otros aspectos que pudieran surgir a lo largo del taller, tales como críticas que hubieran sido olvidadas o comentarios al margen. Durante la primera etapa de los talleres, hubo constantes referencias a las IRI de la biblioteca y de Internet en términos de “buscadores”, en mucho menor medida se hizo referencia al término “motor de búsqueda” (sólo hubo un par de menciones).

Durante todo el curso del taller hubo constantes referencias a los buscadores en términos antropomórficos, y no animistas, cada uno de los buscadores hablaba, mostraba, presentaba.

Los buscadores de la biblioteca fueron comparados con otros buscadores, y en general con otras tecnologías en Internet que implementan IRI. Entre las comparaciones estuvo presente *Google*, *Youtube*, *Facebook* y *Wikipedia*.

De la misma manera que en la fase anterior, hubo algunos fragmentos de la fase de criticismo que se incorporan para dar contexto a los aspectos importantes identificados en la fase de fantasía.

3.2.1 IMAGINA A UN BUSCADOR: ANALOGÍAS DIRECTAS

Como parte de las estrategias de la sinéctica implementadas en la segunda fase, se pidió a cada uno de los integrantes del taller que explicaran el funcionamiento de los buscadores mediante comparaciones con un objeto.

Se pidió a cada uno que escribiera en una tarjeta el objeto de su elección y su explicación:

Primer taller

- *Regadera*: “Toda la información viene de un mismo lugar y se dirige para tomar la dirección o destino indicado para cumplir con su propósito”.
- *Licuada*: “Porque necesita varios elementos para llegar a un resultado y si falla es porque a ti se te olvidó poner algo (un licuado sin azúcar)”.
- *Carreteras*: “Porque si elijo el camino adecuado me va a llevar a mi objetivo”.
- *Vías del tren*: “Piensas en llegar a tu destino, que sabes que tiene varios entronques y probablemente en el camino te cargues con más vagones y pasajeros, pasas por lugares que probablemente no te interesan pero más de alguna vez te paras a conocer por morbo”.
- *Árbol*: “El tronco sería la base de la información y las ramas de los grupos generalizados. Cada rama tiene hojas que son las que se relacionan con el tema agrupado”.
- *Sistema solar*: “Como un sistema solar en el que los planetas dependen del sol para poder seguir funcionando correctamente”.
- *El radio*: “Es un aparato que recibe información por medio de frecuencias o grupos especializados. Una vez recibida la información, la dispone al público por medio de estaciones al alcance de todos que fácilmente conoces de qué se trata y si te gusta lo dejas y si no sigues buscando más”.

Segundo taller

- *Libro en blanco*: “es un libro en blanco porque puedes ponerle opciones ahí y te va a sacar muchísimas opciones, mucha información basada en lo que quieres obtener”.
- *Cubo*: “Como un cubo de información porque cuando buscas algo te manda muchísima información, pero todo tiene un mismo centro, todo te manda a un mismo lugar. Es como si yo agarro un cubo y un lápiz y siempre llego al mismo lugar de donde empecé”.

- *Diccionario*: “A mí me parecería más como un diccionario, porque te da el significado de muchos temas, es una especie de diccionario cronológico que tiene subtemas”.
- *Árbol*: “*Google* a mí se me figura como un árbol. Está *Google* el buscador, es que hay diferentes tipos de *Google* y esos son las ramitas y de esas ramitas tú le pones, por ejemplo si quieres la ramita *Google* mapas tú en esa le pones una calle y te salen otras ramitas que serían la calle o la ciudad. Se me figura que *Google* es el buscador y las ramitas son los diferentes tipos de *Google*... El de la biblioteca es más complicado, aunque sí puede ser como lo mismo, las diferentes ramitas podrían ser los libros, las revistas”.
- *Túnel*: “Para mí, yo creo que es como un túnel donde si no sabes en donde buscar las cosas adecuadamente te pierdes”.
- *Escalera*: “Para mí sería como una escalerita que va subiendo de escalón en escalón y en cada entrepaño vas buscando la información que te voy dando, y entre más subes, más información te va a dar. ¿Qué hay en la base de la escalera?, la información que vas buscando”.

Fragmentos de los talleres.

Apariciones y Salidas (primer taller)

- (SUGIERE EL SUJETO B) Igual tener una fuente de datos, completa de todo, ya tenemos todo el acervo de la biblioteca, un programa digamos, también está lo del SECOBI, también lo del IRIS SINCE todo eso, que tú busques en un solo buscador y aunque no te aparezca ahí, que no te aparezca la información sino que te diga Ok, tú estás buscando esto, tal vez está en este libro que se encuentra en la biblioteca, en tal , y ya te dice la ubicación, o tal vez está en SECOBI, o está en consulta en el programa, de los libros electrónicos que tiene la biblioteca, e-libro y todos esos.
- (CONTINÚA EL TALLER)
- (SUJETO G) Me refiero que a veces no tiene mucho que ver con el tema. Que no es exactamente lo que tú estás buscando, a eso me refiero, sino que como lo que tu decías, que buscabas una cosa y te salía otra cosa totalmente diferente que no tenía nada que ver, entonces eso sería como una sugerencia para él que no sabe lo que está buscando, como él no sabe lo que está buscando, lo que le va apareciendo a lo mejor le interesa y dice ¡Ah mira esto está interesante! Y no era lo que estaba buscando. Y tú, como a ti no te interesa más que lo que estás buscando, porque ya sabes lo que estás buscando no te interesaría absolutamente.
- (CONTINÚA EL TALLER)

- Entrevistador: BIEN UNA VEZ MÁS, ESTOY ENFRENTA DE LA MÁQUINA EN ESTE BUSCADOR, *GOOGLE*, HAY UNA PÁGINA EN BLANCO, Y DIJISTE, LO QUE SE ME OCURRE, ¿QUÉ SE TE OCURRE? (SILENCIO Y PAUSA) A VER ¿QUÉ ES LO MÁS EXTRAÑO QUE SE TE HA OCURRIDO?
- (SUJETO C) ¿La más extraña? ¡Fenómenos! Estaba con unos amigos y empezamos a hablar de gente rara y pues no sé... llegue a mi máquina y dije: ¡fenómenos! Entonces te aparece así una lista y tu seleccionas, la web, noticias, imágenes y todo eso, ¡Imágenes! Y te sale una deformidad, ¡Noticias! Ah, se encontró este fulano y tú dirás ¡Ay que cabrón! Está lleno el mundo de cosas así que solo con teclear unas cositas, te das cuenta de ellas, y es así. Si no tienes nada que hacer, como tú lo planteaste ahorita y sólo llegas a la biblioteca, que va a estar rarísimo que alguien llegue a la biblioteca, la verdad, a ver qué hago. Yo creo se sentaría y diría, bueno, depende de la personalidad pero, me interesan los deportes, me interesa la poesía, y solo va a teclear poesía, o te va a decir, o se va a arrimar con alguien: ¡Hey! ¿dónde está la zona deportiva? Y va a pasarse ahí una hora, media hora buscando un libro que le guste, eso creo pues, sería el equivalente.
- (CONTINÚA EL TALLER)
- (SUJETO G) Yo iba a decir algo hace rato, no sé si ya lo dijeron, pero así como ellos dicen, “bueno, es que es chido”, habían dicho que no les gusta que salgan cosas como basura, que no te sirven. Y a él le gustaría, por ejemplo que le salieran cosas, que le salga algo más de lo que busca, o sugerencias. Entonces, que tuviera como una opción de que sugerencias o no sugerencias, de que te sacara más cosas, y a veces cuando tienes mucha prisa, o es muy importante lo que estás buscando que no te saliera, o sea como nada más para buscar lo que realmente quieres.

Cajas mágicas

- Entrevistador: ¿QUÉ TENDRÍA QUE TENER EL BUSCADOR?
- (SUJETO E) Un cofre de los deseos que tuviera lo que tú quieres. Abrir y encontrar todo lo que tú deseas encontrar.
- Entrevistador: ¿CÓMO FUNCIONA?
- (SUJETO E) Que le picaras y encontraras a lo mejor exactamente lo que buscas.
- (SUJETO F) Como un Genio, como lámpara de Aladino (RISAS).

(Continúa el taller)

- (SUJETO F) También lo considero como una caja de Pandora, porque la vas abrir y no vas a saber con qué te vas a encontrar, en donde no vas a saber qué te va a salir. Eso puede ser como un arma porque la puedes usar para cosas buenas y cosas malas.

El árbol y sus ramas (primer taller)

- (SUJETO G) Como ¿dividir?, ¿separar?
- (SUJETO F) Dividir, como separar los significados, no sé cómo decirlo...
- Entrevistador: PUEDE SER CON UN EJEMPLO...

- (SUJETO F) A ver un ejemplo... como palma, la palabra palma, puede ser sobre plantas sobre vegetación, o sobre lo de la mano del cuerpo humano...
- (SUJETO C) O el Güero Palma... RISAS.
- (SUJETO F) Entonces si existe ahí lo de la mano, o sea que tuviera como un grupo sobre vegetación o sobre el cuerpo humano en el que todas las opciones que te salen de búsqueda que se relacionen a lo que tú te estás refiriendo, hacia dónde quieres que se vaya tu búsqueda, hacia qué tema o hacia qué rama, hacia qué rama quieres que se vaya.
- Entrevistador: ¿RAMA?
- (SUJETO F) del grupo en el que buscas...
- Entrevistador: ¿QUÉ SERÍA ESA RAMA? ¿EN QUE PENSARÍAS?
- (SUJETO C) Pues como una agrupación, como arte, arquitectura, literatura, negocios...
- (SUJETO G) ¡Ándale!
- (SUJETO F) Como dice, la palabra arte se puede relacionar para la música, para la arquitectura, para la pintura, entonces tú cuando pones arte que...
- (SUJETO F) Ajá por ejemplo si quisieras buscar algo que tiene que ver con un arquitecto que no te acuerdas cómo se llama entonces le pones arquitectura, sería como de rama, entonces ya le pones la palabra de la que te acuerdes, y ya que te salga algo más, algo así.
- (CONTINÚA EL TALLER)
- Entrevistador: RAMAS, DIJISTE RAMAS A MÍ LAS RAMAS ME RECUERDAN A LOS ÁRBOLES, ¿EN QUÉ SE PARECE UN BUSCADOR A UN ÁRBOL?
- (SUJETO C) En que tiene una base de datos y todas las ramas crecen.
- (SUJETO B) En que empieza de lo general a lo más particular.
- (SUJETO A) En que está dividido por secciones, por la sección que quieres.
- (SUJETO C) En que todo ese árbol es información.
- (SUJETO B) Y que sólo hay una forma de llegar a la última hoja, a la hoja que tú quieres.
- (SUJETO E) ahí está el problema... (RISAS).
- (SUJETO B) Porque, por ejemplo, viendo este árbol, si tú en lugar de dar vuelta en esta rama diste en la otra ya saliste por otra información diferente.
- Entrevistador: ¿Y NO HAY MANERA DE REGRESARTE O DE BRINCAR DE RAMA EN RAMA?
- (SUJETO E) Yo digo que esa sería la manera de guiarte, como en diferentes ligas, en diferentes tipos de temas, por ejemplo se va a hacer en carreras, luego no sé, en arquitectura, luego que se base en nuevas tendencias.

La regadera de la información (primer taller)

- Entrevistador: SI YO PENSARA EN UN OBJETO, COMO EN QUÉ OBJETO PODRÍA PENSAR QUE REPRESENTARA NO SÓLO EL DE LA BIBLIOTECA, SINO EN GENERAL, LOS BUSCADORES, ¿CÓMO LO REPRESENTARÍAN? ELLA DIJO RAMAS, PODRÍA SER UN ÁRBOL. ¿CÓMO MÁS PODRÍA SER?
- (SUJETO B) Una regadera, viene primero el chorro, viene toda la fuente y después se divide, ¿no? Como un aspersor o algo, si a eso te refieres.
- (SUJETO E) También puede ser inyectado.

- Entrevistador: COMO UNA REGADERA O ASPERSOR, ¿ENTONCES QUÉ PASA CON LAS GOTAS? ¿SON GOTAS DE AGUA LAS QUE SALEN?
- (SUJETO B) ¡Sí!
- (SUJETO D) Está bien raro todo esto.
- RISAS GENERALIZADAS
- (SUJETO B) Pues las gotas es toda la información ¿no?, que a final de cuentas se plasma en alguien o en algo.
- Entrevistador: ¿SE PLASMAN? O SEA, DE LA REGADERA CAEN LAS GOTAS Y SE PLASMA EN ALGUIEN...
- (SUJETO B) ¡Sí!
- Entrevistador: ¿Y EN EL SUELO?
- (SUJETO B) ¡Sí! (RISAS Y AFIRMACIONES GENERALIZADAS).
- (...) CONTINÚA EL TALLER Y SE RETOMA LA IDEA DE LA REGADERA POR PARTE DE UN PARTICIPANTE DISTINTO A QUIEN PROPUSO EL OBJETO REGADERA.
- (SUJETO D) (La regadera) estaba bien porque además el agua que sale de ella, vas aprovechando lo que a ti te sirve y lo demás simplemente (se va)
- AFIRMACIONES
- (SUJETO G) Parece un mensaje así de... no tires el agua
- RISAS
- (SUJETO D) Un grupo de gotas te van a estar cayendo y otro simplemente te pasan

Abejas recolectoras en el panal centralizado (primer taller)

- Entrevistador: ¿en qué se parece un buscador a un panal de abejas?
- (SUJETO A) Que el panal de abejas contiene todas las abejas y el buscador contiene toda la información.
- (SUJETO E) Podría ser que las mismas abejas se actualizan recogiendo el polen y van y lo depositan dentro del panal.
- (SUJETO C) ¡Exacto!
- (SUJETO E) Y tú llegas y buscas.
- (SUJETO C) Entonces, la información está llegando diario a un mismo lugar y es por medio de mucha gente, por ejemplo ahora creamos un blog aquí nosotros y mañana llegan y se va quedando.
- (SUJETO G) Algo en lo que más bien se debería de parecer, fuera que toda la información estuviera en un sólo lugar, porque cuando la información ya está en diferentes lugares, ¡como aquí! Se hace mucho más difícil buscarla... o encontrarla. Y así como él dice, que tú subes una cosa y tú otra cosa, entonces rápido puedes ver todo porque si él la subiera en otro lado a lo mejor ni te enteras que la subió alguien, o que existe eso.
- Entrevistador: ¿AQUÍ (EN LA BIBLIOTECA) ESTÁ EN DISTINTAS PARTES DICES?
- (SUJETO G) Para mí sí.
- (SUJETO F) Se parece.

- Entrevistador: ¿POR QUÉ?
- (SUJETO G) Porque a veces cuando te tienes que meter, si quieres buscar un libro te tienes que meter a lo de los libros, que ahí te vienen varias opciones: libros y revistas, luego libros y revistas en Internet, o sea, para mí todo eso debería de estar en un solo lugar, a lo menos que tú específicamente supieras ya dónde está lo que tú quieres, porque yo no sé dónde está lo que yo quiero, no sé si a lo mejor en libros lo voy a encontrar o en revistas.
- (SUJETO C) ¿Por qué no lo buscas en todos los acervos?
- (SUJETO G) Pues sí, pero cuánto te tardas, y es cuando te da hueva y es cuando mejor lo buscas en Internet ...
- (SUJETO D) Otra relación puede ser que, si tú necesitas saber cómo llegar a él, para que no te haga mal, porque a veces la información es muchísima, entonces en el buscador necesitas saber cómo ir para poder llegar bien, si no las abejas te van a picar... (RISAS).
- ¡LAS ABEJAS CASTIGAN! ¿QUIÉNES SON LAS ABEJAS?
- (SUJETO D) La información.
- ¿Y LA MIEL? (DISCUSIÓN)
- (SUJETO F) Los buscadores.
- (SUJETO D) Las ligas y todo donde puedes buscar, libros revistas, páginas etc.
- (SUJETO E) No, las abejas seríamos nosotros que vamos actualizando la información.
- (SUJETO C) Pero no llevamos información a la base, más bien le quitamos.
- (SUJETO E) Pero también se puede meter...
- (SUJETO C) ¡Seríamos los recolectores!, ¡Hey vamos a recoger miel! (RISAS).

Buscadores personas: mayordomos y meseros (del primer taller)

- Entrevistador: SE HAN USADO MUCHAS PALABRAS, MOTOR DE BÚSQUEDA, BUSCADOR, A VER ¿PORQUÉ BUSCADOR? ¿QUÉ ES UN BUSCADOR?
- (SUJETO B): Alguien que hace el trabajo por ti...
- (SUJETO B): Sí, pues es el que hace la parte pesada, o sea, no pesada pero sí la mas enfadosa del trabajo por ti. Porque lo más enfadoso es ir, buscar a ver si está, si no está, irte a cambiar a ver dónde está y ya dónde lo tienes, pues ya como que tendiéndolo físicamente, el documento o la información que tú necesitas o aunque no sea información cualquier cosa que necesitas, pues ya es como más cómodo y ya nada mas lo utilizas, pues es lo mismo que por ejemplo... cuando vas a tener una novia es lo mismo, porque lo más difícil es encontrarla e invitarla... (RISAS).
- (SUJETO D): Tampoco estaría chido que sólo te lo diera, "Ah, necesito edificios de... no sé, Juanito Paredes" te los dan así, luego, luego, Por ejemplo arte y ya. Solo hay que hacerlo como cómodo.
- (SUJETO A): Te lo pueden dar ya, y te pueden dar sugerencias de qué mas viene
- (SUJETO D): Es lo mismo de la novia, si tú estás buscando una novia porque estaría chido que también te lo ponga y cosas así...
- (SUJETO G): Pero si no quieres no, a eso es lo que me refiero...
- (SUJETO D) Sólo hay que hacerlo padre, no tedioso.

- Entrevistador: DECÍAS DE ALGUIEN QUE HICIERA EL TRABAJO POR TI ¿QUIÉN SERÍA? POR EJEMPLO, ¿EN QUÉ SE PARECE UN BUSCADOR A UN MAYORDOMO?
- (SUJETO G): Lo que pasa es que el mayordomo ya sabe dónde está todo y el buscador es lo mismo, o sea no es que haga el trabajo, sino que sabe exactamente dónde está todo, entonces ya preguntas por algo y te va a decir, pues aquí está, aunque en realidad él no te lo busca, nada más te dice dónde está entonces, tú eres el que busca.
- (SUJETO C): No, pero a un mayordomo le dices “tráemelo”... (RISAS).
- (SUJETO G): ¡Bueno sí te lo lleva, pues!
- (SUJETO C): Si no te va a decir, “El carro está en la cochera, tú ve por él”, pues no.
- (SUJETO G): Bueno lógicamente te lo lleva
- (SUJETO E): No
- Entrevistador: ENTONCES ¿NO ES UN MAYORDOMO? ¿HAY UNA DIFERENCIA? ¿PUEDES EXPLICAR?
- (SUJETO C): El mayordomo se supone que como se conoce, el mayordomo está para ayudarte y para cumplirte lo que tú necesitas, tú le estás dando ya sea dinero u hospedaje, o lo que sea, se supone que es eso, no te va a decir como dijo ella, “tráeme un vaso de agua: pues ve, ahí está en la cocina”, ni modo que tú lo tengas que traer.
- (SUJETO G): Bueno sí te lo da pues... (RISAS).
- (SUJETO G): Bueno, la información sí te la presenta pues...
- (SUJETO C): Imagínate estás enfermo y le pides un vaso de agua y te dice “ve por él”
- (SUJETO G): Pero no te da una cosa sino que busca, y tú escoges lo que tú quieres... de lo que te dio.
- Entrevistador: ENTONCES YA NO ES UNA COSA PUNTUAL SINO QUE MAS BIEN...
- (SUJETO G): Te da opciones y tú ya eliges, es como cuando te dan la charola de las galletas tú escoges lo que tú quieres.
- (SUJETO C): ¡Exacto!
- (SUJETO M): Y con el tiempo te va convenciendo el mayordomo...
- Entrevistador: ¿ENTONCES TÉCNICAMENTE YA NO ES UN MAYORDOMO?, ¿QUÉ SERÍA?
- (SUJETO G): Un mesero... (RISAS).

Buscadores que reconocen: patrones y temas (del primer taller)

- (SUJETO C): Introduciéndolo aquí a la biblioteca sería como lo que te comentaba alguien que esté ahí y le dices estoy buscando algo de esto o tal: “Ah, sí acompáñame”
- Entrevistador: ¿LA FUNCIÓN DE LAS SUGERENCIAS ES COMO UN ASESOR?
- (SUJETO G): Mira, es como en Mister CD, que llegas y le dices a un chavo: “¿Oye esta canción que no se qué, no sabes exactamente qué disco o cómo se llama?”, “Ah sí” ... y va y te lleva, y te enseña todo lo que hay y te dice, “Aquí hay esto, y ya te escucha y te da sugerencias”.
- Entrevistador: ¿TE SUGIERE OTRO GÉNERO?
- (SUJETO G): Te da cosas parecidas.
- Entrevistador: ¿DEL MISMO GRUPO, O DE OTRO?

- (SUJETO G): Sí, o sea, de lo que tú le estás pidiendo o si le preguntas de otra cosa pues igual te sugiere.
- Entrevistador: ¿CÓMO SE HACEN ESAS SUGERENCIAS? ¿QUÉ ME SUGIERE?
- (SUJETO G): Es que más bien depende de lo que tú preguntes.
- (SUJETO C): De lo que tú necesitas.
- (SUJETO G): Porque si tú le estás preguntando sobre algún autor en específico, entonces ya va y te dice, “aquí está todo lo de este autor, te recomiendo este libro porque está muy bueno”.
- (SUJETO B): Pues es también como lo que está como en *Youtube*, que creas una cuenta y bueno, a mí eso se me hace interesante, porque tú creas una cuenta y hace como que patrones del usuario pues, lo que tú buscas.
- (SUJETO G): Te reconoce, y te da videos sugeridos.
- (SUJETO B): Ajá, videos sugeridos, entonces ya cuando abres la página ya te pone videos sugeridos para ti, entonces ya como que te da una idea.
- (SUJETO E): Como que sabe lo que te gusta...
- (SUJETO B): ¡Exacto! Siempre por lo general las personas... buscas de lo que te gusta pues, rara vez vas a buscar algo que no te guste, entonces vas a crear ese patrón como del usuario que lo reconoce, entonces ya él mismo te sugiere videos que tal vez no has visto.
- (SUJETO G): Además, porque lo divide en ramas así como te estábamos diciendo: cómico, de miedo, de no sé qué, entonces ya así si por ejemplo cómico y de caídas, no sé otra rama, entonces ya sabe que eso es lo que te gusta y te sugiere lo mismo, otros que también sabe que como son muy vistos, dice bueno, y te los sugiere...
- Entrevistador: ¿CÓMO FUNCIONA ESO? ESAS SUGERENCIAS DE LAS BÚSQUEDAS...
- (SUJETO C): Si tú ya consultaste algo, entonces te dice, esto está vinculado con lo que acabas de consultar... (AFIRMACIONES).
- Entrevistador: ¿CÓMO SABE QUE ESTÁ VINCULADO?
- (SUJETO A:) Hay algún tema en común.
- (SUJETO B): Hay alguna relación... directa o no tanto pero hay alguna... o sea, puede ser una relación directa por ejemplo si tú hablando del mismo *Youtube*, que tú buscaste no sé, de lo que decíamos del carro que buscaste un porche buscaste un *Viper* o buscaste un *Vocho*, o buscaste un... lo que sea, ¡Ah! pues tal vez a la siguiente te va a reconocer y te va a sugerir: ¡Quiero que veas un Chevrolet! E Indirectas porque tal vez en lugar de sugerirte el Chevrolet te va a sugerir... la historia de los automóviles o la historia de algo así y tal vez te pueda interesar porque es un tema relacionado con lo que tú estás viendo. Y entonces pues dices “Ah órale pues igual y me sirve algo” porque pues si estoy viendo y te interesa eso pues tal vez quiero saber más acerca del tema.

Buscadores voyeur: morbos y relaciones (del primer taller)

- Entrevistador (dirigiéndose al SUJETO E): ¿QUÉ ES LO MÁS EXTRAÑO QUE HAS BUSCADO?
- (SUJETO E): Pues igual así de que videos en *Youtube*, de repente que me platican uno que otro video y que ¿Ya viste este video? Y pues hay que buscarlo... ¿no?... (RISAS GENERALIZADAS).

- (SUJETO E): Que te cuenten esas cosas y por el morbo de saber qué es, vas y lo buscas... o a veces dentro de clases...
- MORBO (SE ANOTA EN EL PIZARRON).
- (SUJETO D): Enfocado, morbo enfocado... (RISAS).
- (SUJETO D): Tal vez dentro de tu carrera, estás en tu edificio y conoces a varia gente dentro de tu carrera y... algo relevante que haya pasado dentro de eso, entonces ¡Ah mira esta persona que yo la conozco! Porque es como... personas que conoces, siempre estás buscando esas relaciones, y tal vez te interese, y busques como más información y a la gente más le interesa de parte de las personas, su comunidad.
- (SUJETO C): Como un buscador o algo que ese morbo que estás indicando, pero como dice él así, en cuanto a la carrera o a la universidad, y que no sé, entras y ves, ¡Ah mira este tipo o esta chica súper borracha en tal fiesta! Entonces ése es el morbo que dices, ¡Tengo que verla! Como en el *Facebook*.... (RISAS GENERALIZADAS Y VARIOS SUJETOS AL TIEMPO): ¡El Facebook!
- (SUJETO C): Entonces, vas por los jardines y estás buscando a esa chica y dices ¡ésta fue la que se puso!... De eso se trata.
- (SUJETO E): Que se base como en *Facebook*, en *Youtube* y cosas así (EL BUSCADOR)
- Entrevistador: ¿CÓMO SE BASARÍA EN ESO? ¿QUÉ FUNCIONES TENDRÍA? ¿PARA QUÉ SERVIRÍA EL MORBO ENFOCADO?
- (SUJETO C): ¿Para qué serviría el morbo enfocado?
- Entrevistador: SÍ, BUENO, TAMBIÉN PODEMOS PENSAR AHORA PARA QUÉ SIRVE...
- (SUJETO E): Entretenimiento.
- (SUJETO D): Crear... como fortalecer la comunidad...
- (SUJETO E): ¡Riéndote de la borracha! (RISAS GENERALIZADAS).
- (SUJETO D): Quieras o no, te ríes de la borracha y después la ves, y la cotorreas, obviamente es alguien interesante ¿Sabes?
- (SUJETO C): Aunque se escuche chistoso...

3.2.2 SÉ UN BUSCADOR: ANALOGÍAS PERSONALES

Misticismo, Inteligencia y poder: buscadores y sus creadores (primer taller)

- Entrevistador: MEJOR VAMOS A PENSAR EN OTRA RELACIÓN, A VER, (AL SUJETO D) TÚ ERES UN BUSCADOR, FÍSICAMENTE, ERES UN BUSCADOR, PRIMERO DESCRÍBEME SENSACIONES, ¿QUÉ SIENTES CUANDO BUSCA ALGUIEN CONTIGO? YO VOY Y ESTOY BUSCANDO...
- (SUJETO D): Yo lo tengo
- Entrevistador: SÍ, TÚ ERES EL BUSCADOR

- (SUJETO D): Yo lo tengo, yo tengo lo que tú necesitas...
- Entrevistador: BIEN TÚ TIENES LO QUE YO NECESITO, NECESITO PLANOS DE ARQUITECTOS, ¿QUÉ SIENTES?
- (SUJETO D): Sé... lo que necesitas...
- Entrevistador: BIEN, NECESITO PLANOS DE ARQUITECTOS...
- (SUJETO G): Te sientes...
- (SUJETO C): Ahora te dedicas a conseguirlo ¿no?
- Entrevistador: ¿TE SIENTES FRUSTRADO DE QUE NADA MÁS TE PIDA PLANOS DE ARQUITECTOS Y NO TE PREGUNTE SUGERENCIAS?
- (SUJETO D): ¡No!
- Entrevistador: ¿POR QUÉ?
- (SUJETO D): Porque... ¡las tengo! (RISAS).
- (SUJETO B): No, y porque además se supone que él trabaja para tus necesidades, no para lo que él quiera decirte ¿no?
- (SUJETO C): ¿Entonces para qué estás poniendo las sugerencias? Si sólo vas a buscar algo... es que... caemos en contradicciones ...
- (SUJETO G): Por eso yo decía que lo habilitaras y deshabilitaras, que tenga como esa posibilidad de que yo no lo quiero, o sí lo quiero, porque a veces no lo necesitas y a veces sí lo...
- Entrevistador: A VER, ENTONCES TIENES LO QUE NECESITO Y SUGERENCIAS ¿TÚ LO TIENES TODO?
- (SUJETO D): ¡Sí! (RISAS GENERALIZADAS).
- Entrevistador: ERES COMO... ¿COMO QUÉ SERÍAS?...
- AL TIEMPO: (SUJETO D) Un Dios...
- (SUJETO G): Dios (RISAS).
- Entrevistador: ¿CÓMO UN DIOS?
- (SUJETO B): Un dios de la información...
- (SUJETO G): Un dios de la información...
- Entrevistador: UN DIOS DE LA INFORMACIÓN, ¿CÓMO ES ESE DIOS DE LA INFORMACIÓN?
- (SUJETO D): Orgulloso.
- (SUJETO G): Es medio mamón porque a veces no quiere... (RISAS GENERALIZADAS).
- (SUJETO G): Y a veces si quiere...
- Entrevistador: A VECES NO QUIERE Y A VECES SI QUIERE...
- (SUJETO F): Yo a veces odio pues que en Internet quiero buscar algo y nunca encuentro nada.
- Entrevistador: ¿ENTONCES ERES CAPRICHOSO?
- (SUJETO G): ¡Ajá!
- (SUJETO D): Sí.
- (SUJETO G): ¡Qué te pasa!
- (SUJETO D): No, probablemente no soy caprichoso, soy como...
- (SUJETO G): Soy distraído.
- (SUJETO D): No, yo hago lo que creo que está bien.

- Entrevistador: ¿POR QUÉ HACES LO QUE CREES QUE ESTÁ BIEN?
- (SUJETO D): Porque tuve una formación, entonces mis creadores me planearon de una manera que yo creo que está bien.
- (SUJETO G): Sí, porque al fin y al cabo sería como inteligencia artificial, o sea, él no es lo que quiere ser, es lo que le dijeron que fuera...

El dios mítico vs la herramienta alimentada (segundo taller)

- Entrevistador: ERES UN BUSCADOR, ¿CÓMO ERES?
- SUJETO F – Tengo el poder, puedo ser como un dios. Puedo ser malvado o bueno, porque te puedo enseñar lo que quieres o no, siempre te enseñé primero a los que me dan más lana, o sea si tú buscas mesa y el que me paga más lana es el que hace las mesas, pues te muestro las mesas, y si el que me da más es el que hace bailar a las chicas en la mesa, pues te muestro ése.
- Entrevistador: AHORA ERES EL BUSCADOR DE LA BIBLIOTECA, ¿TIENES EL PODER?
- SUJETO F – No, porque a mí me alimentan toda mi información yo no tengo el poder, yo solamente soy un filtro, yo solamente te publico la información que tengo en base de lo que tengo, pero a mí me alimenta una persona con esa información.
- SUJETO C – Es más como una herramienta más cerrada, como que no está muy abierta. No está tan abierto a todo el mundo. Nada que ver con el exterior, es más concentrado y exclusivo.

Buscadores caníbales: retro-alimentación y trans-alimentación (segundo taller)

- (SUJETO G): Yo como buscador me siento libre porque yo puedo mandar lo que se me antoje, si tú ya me dejas de entender entonces ya no es mi problema, entonces te mando a otra página, te mando a que lo busques en otro lado.
- Entrevistador: ¿ESA LIBERTAD NO TIENE COMPROMISO?
- (SUJETO G): De hecho no, porque cuando lo mando ya es su problema en la otra página.
- (SUJETO F): Sería como un buscador pirata, porque está usando lo que le están enviando los demás. Utiliza la información que ellos te dieron o tú a lo mejor tu liga o lo que tú quieras para que ellos te regresen información que tú no quieres.
- Entrevistador: ¿ERES INTELIGENTE (COMO BUSCADOR)...?
- (SUJETO G): Sí, yo soy libre, yo te mando lo que yo quiera, pero a mí me alimentan, a mí me meten cosas es como meterle un cable al cerebro y con un chip me lo van bajando a cada rato, me meten de lo que sea y yo no puedo desecharlo porque como ellos me crearon exactamente.
- (SUJETO F): Más bien sería una alimentación de información. Si te alimentan vas a estar dando de lo que te alimentan.
- Entrevistador: ¿QUIÉN ALIMENTA ESO?
- (SUJETO G): Pues los que me crearon, mis creadores.
- (SUJETO C): Pero también la misma red, tú puedes subir a la red tu información y estar disponible para todos.

- (SUJETO E): También se alimentan de otros buscadores, si buscas una palabra en *Google* te manda a *Yahoo* o a *Wikipedia*. Por eso son redes de redes.

Un problema de comunicación colectiva: las máquinas y el contexto (del primer taller)

- Entrevistador (dirigiéndose al SUJETO B): IBAS A DECIR ALGO...
- (SUJETO B): Sí, iba a decir que, o sea, es como... yo sigo con que es un problema de comunicación, en sí un buscador tiene ciertas reglas que ya están, el problema es que tal vez no conocemos las reglas o el problema es que las cosas, todas las cosas tienen su significado y es un sólo significado, sin embargo cada quien lo está viendo de manera diferente entonces ya donde tú metes su propio pensamiento es el problema.
- Entrevistador: PIENSA EN UNA SITUACION QUE PUEDA SER REPRESENTADA ¿CÓMO SERÍA?
- (SUJETO B): A ver, por ejemplo las palomitas, si yo busco palomitas, palomitas son nada más unas, no, y ya si yo pongo las palomitas que estaban en el bote azul que nos comimos el otro día, entonces ya sería otras, como que ya estás metiendo tu propia cuchara, y es donde ya hasta él mismo... es que es una máquina, y entonces hasta el mismo buscador se confunde
- (SUJETO C): Siento que te va a decir palomitas entonces te va a presentar palomas chiquitas...
- (SUJETO B): ¡Ajá! (RISAS).
- (SUJETO C): ¡Sí! Es que estamos pensando en...
- (SUJETO E): Poemas...
- (SUJETO B): ¡Exacto! y cada quien... por ejemplo, yo ahorita pensé en palomitas y pensé en esas palomitas (SEÑALA A LA MESA DE BOTANAS) y él empezó a pensar en las palomitas chiquitas, en una paloma o un pájaro chiquito y él en poemas... (RISAS Y AFIRMACIONES).
- (SUJETO B): Es a lo que me refiero, cada quien con un sola palabra tiene una diferente relación
- (SUJETO G): Pero entonces ya no sería problema del buscador ni del creador ni de nadie, sería como...
- (SUJETO B): Sería como de comunicación
- (SUJETO C): ¡Exacto!
- (SUJETO B): ¿Cómo te va a entender él lo que tú estás buscando?
- (SUJETO F): Porque cada cabeza es un mundo.
- (SUJETO C): Por eso, pero si él va a buscar palomitas azules, ¡pues qué bien!
- (SUJETO G): Por eso serían como las ramas que decía ella (se refiere al SUJETO F), que decía del cuerpo humano, de la ciencia de matemáticas, de no sé qué...
- (SUJETO D): Pero entonces, ya se podría pensar como en un sistema en el que como... poner varias palabras claves: “drama” entonces palomitas: comida, en la otra palabra “palomitas” y en la otra pones “azul” y te salen palomitas azules.

En la siguiente sección se detallan algunas cualidades antropomórficas de los buscadores que conjuntan fragmentos de las dos primeras fases del taller en el ánimo de dar contexto, pero que surgieron a través de la estrategia de la analogía personal:

Noble (primer taller)

- Entrevistador: TODOS LOS BUSCADORES USAN INTELIGENCIA ARTIFICIAL, POR ESO NOS ESTAMOS ENFRENTANDO A UNA INTELIGENCIA ARTIFICIAL QUE A VECES NO CONOCEMOS... HAY QUE PONERLE NOMBRES...
- (SUJETO G): Por eso me refiero, a veces él no es lo que quiere ser, sino lo que le dijeron que fuera o hace lo que le dijeron que hiciera
- Entrevistador: ¿Y QUÉ ES?
- (SUJETO D): Es muy noble.
- (SUJETO B): Tal vez el lenguaje que utilizamos es diferente porque para ti, yo te digo arquitectura y significa una cosa y para mí significa otra cosa... el lenguaje.
- (SUJETO G): Sí, porque como es inteligencia artificial entonces no usa el mismo pensamiento o razón lógica que tenemos los seres humanos ¿no?
- (SUJETO B): Ajá.
- Entrevistador: ¿POR QUÉ DIJISTE NOBLEZA?
- (SUJETO D): Porque para ti todo, porque yo lo hago como creo que está bien y me gusta ser bueno, entonces... probablemente a ti no te caiga bien... (RISAS).
- (SUJETO D): Pero para mí, yo lo que estoy haciendo está bien.

Morboso (primer taller)

- Entrevistador: HABÍAN DICHO CUALIDADES, DE LOS BUSCADORES...
- (SUJETO B): ¡Morbo!
- Entrevistador: ¿CUÁNDO AL BUSCADOR LO PRENDE EL MORBO?
- (SUJETO G): Pues todo *Youtube* está prendido de morbo, yo pienso, o sea toda la gente ve los videos en *Youtube*, bueno, realmente los que ven videos por ver videos es por morbo, y los que ven videos porque quieren ver algo de verdad o sea, voy a investigar sobre algo.
- Entrevistador: ENTONCES DEFINAMOS AL BUSCADOR MORBOSO, ¿CÓMO SERÍA? DESCRÍBEMELO BREVEMENTE ¿QUIÉN ES UN BUSCADOR MORBOSO?
- (SUJETO G): Pues más que nada el que presenta información visual ¿no? Porque a nadie le da morbo de leer algo ¿sí? O sea, más bien tiene que ver con videos o con imágenes porque es lo más fácil, o sea no te cuesta tanto trabajo ver algo que leerlo entonces sería mucho más fácil, por eso a veces también decíamos, que si tuviera imágenes o que fuera visual el buscador ¿recuerdas? Que saliera la portada del libro...
- Entrevistador: ¿PODRÍAS DEFINIR ESA CUALIDAD MORBOSA?
- (SUJETO G): Pues si ¿sería que te enseña todo no?, como para que veas...

Pedante (primer taller)

- Entrevistador: BIEN VAMOS A CAMBIAR DE BUSCADOR AHORA, ¿QUIÉN ES EL BUSCADOR AHORA? (SUJETO G).
- (SUJETO G): Pienso... y busco.
- Entrevistador: ¿QUÉ SIENTES CUANDO BUSCAN EN TI? HABIAS DICHO QUE ES MEDIO MAMÓN, ¿QUÉ MÁS?
- (SUJETO G): Que nunca me da lo que yo quiero.
- Entrevistador: ¿POR QUÉ NUNCA LE DAS A LOS DEMÁS LO QUE ELLOS QUIEREN? (SILENCIO) ¿ES UN PROBLEMA DEL IDIOMA, QUE NO NOS ENTENDEMOS? ¿O ES UN PROBLEMA DE CÓMO ESTÁS CONSTRUIDO DE CÓMO TE HICIERON TUS CREADORES?
- (SUJETO G): Yo pienso que más bien es eso último, porque... es como las impresoras que a veces no quieren imprimir, entonces dices ¿Por qué si todo está bien? ¡Y no quieren! ¡Nomás porque no quieren! (RISAS).
- (SUJETO G): ¿No odian eso? Que mandan a imprimir... (AFIRMACIONES).
- (SUJETO G): Por eso yo odio las impresoras, y las computadoras... es que no es como un ser humano que le dices bueno, ¡ándale! Y ya, te lo hace, ¡pero eso no! No quiere, no quiere y no quiere...
- (Continúa el taller)
- (SUJETO E): El mamón sería como privarte de ciertas cosas ¿no? Como cuando hay cuentas en ciertas páginas...
- (SUJETO F): O cuando quieres bajar gratis y no se suscribe.

Amistoso/amable (primer taller)

- Entrevistador: OTRO VOLUNTARIO (SUJETO B) ¿CÓMO TE SIENTES?
- (SUJETO B): Pues... bien
- Entrevistador: ¿POR QUÉ BIEN?
- (SUJETO B): Pues porque yo estoy haciendo mi trabajo, para eso fui creado...
- Entrevistador: ¿ENTONCES ES UN PROBLEMA DE LOS CREADORES O DEL IDIOMA?
- (SUJETO G): Es que ahí depende, como dijeron tiene inteligencia artificial, pues es problema del programa de la inteligencia artificial porque se supone que él solito está pensando, o sea, no le está diciendo otra persona. Otra persona lo creó para que pensara y él está pensando y como no piensa como los seres humanos piensa diferente por eso nunca nos encontramos.
- (SUJETO D): Como que para ser buenos amigos, o sea entre el buscador y todos nosotros necesitaría entonces estar como en una misma frecuencia y estar todos involucrados
- (Continúa el taller)
- (SUJETO G): Y luego (*Google*) está dividido en ramas imágenes noticias (etc.) entonces es como muy básico buscar lo que tú quieres.
- (SUJETO D): Es lo que yo decía es como esa amabilidad con que te lo presenta, como que a la gente no le da problemas.

- (SUJETO G): ¡Gracias!
- (SUJETO D): ¿Qué?
- (SUJETO G): ¡Que no le das las gracias! (RISAS).
- (SUJETO C): Hay sí: ¡Gracias *Google*, adiós! ¡te invito a comer!

Incongruente (primer taller)

- Entrevistador: REGRESO A LAS INCOHERENCIAS PARA SABER SI SE TRATA DE *GOOGLE* O LA BIBLIOTECA ¿POR QUÉ INCOHERENCIAS?
- (SUJETO D): En *Google*, no sé le pones, a lo mejor árbol y sale alguien en bolas ¿no? (AFIRMACIONES Y RISA GENERALIZADA).
- (SUJETO E): Sí, que sacamos muchas cosas que nada que ver con lo que buscas.
- (SUJETO D): Puede ser el mejor edificio del Pritzker Prize of Architecture 2009 y te sale alguien en bolas, y muchas cosas así...
- Entrevistador: ¿COMO PODRÍAS DECIRLE A ESO?
- (SUJETO D): No sé, resultados de información incorrecta, información no útil.
- Entrevistador: SI LO DEJAMOS EN LAS INCOHERENCIAS, CON INCOHERENCIAS CÓMO LO DEFINIRÍAS EN UNA FRASE...
- (SUJETO C): Válida ¿no?
- (SUJETO D): La información no útil.
- (SUJETO E): Tal vez incongruencia entre lo que presenta y lo que debería (AFIRMACIONES).

Indolente (primer taller)

- Entrevistador: ENTONCES LE PUSIMOS... ES UN BUSCADOR DEL ITESO... (AFIRMACIONES) Y ¿QUÉ BUSCA?
- (SUJETO G): Sería como un *Google* pero del ITESO ¿no?
- (SUJETO E): Fuentes, te busca fuentes de información.
- (SUJETO G): O sea, te busca en todas las bases, que te busque en todo...
- (SUJETO D): Y actividades estaría padre, como los de *Encarta*, o sea te dice si a ti te interesa esto, te puede interesar también una conferencia que van a dar en una semana con ese tema.
- (SUJETO B): Temas relacionados.
- (SUJETO G): Todo.
- (SUJETO D): Con este tema, y así ya mete actividades del ITESO.
- (SUJETO C): Así ya no se hace tan tediosa la búsqueda, es mejor buscar un libro, entonces ya lo buscas con gusto y te vas después a la conferencia o a lo que vaya a haber de actividad.
- (SUJETO D): Y quieras o no, ya se vuelve como una comunidad en la que ya busca con algo más, y dices no manches buscar en el ITESO, ¡está!, tienes una tarea o algo que investigar, fuera de aquí y dices ¡ah!
- (SUJETO E): Porque aparte buscar aquí, te da hueva...
- (SUJETO G): Ajá, así yo siento que sería súper fácil de buscar y todo el mundo lo haría.

- (SUJETO B): ¡Exacto!, un buscador que te permita buscar en todas las bases del ITESO, pero desde tu casa.
- (SUJETO C): Y ya con eso supongo, te puedo asegurar que la gente se va a acercar más a la biblioteca y a buscar y a consultar más acerca de que son.
- (SUJETO D): Pero en realidad la información que podemos encontrar aquí en el ITESO está bien chida...
- (SUJETO G): Pero la verdad es que buscar aquí...
- (SUJETO E): Sí, buscar aquí da hueva...
- (SUJETO B): Buscar aquí ... da hueva...
- (SE ANOTA EN EL PIZARRON) RISAS DISCRETAS GENERALIZADAS.
- Entrevistador: ¿PORQUÉ DA HUEVA?
- (SUJETO D): Porque es muy...
- (SUJETO E): Confusa.
- (SUJETO D): No, es como muy... normal de hacerla.
- (SUJETO B) Porque son demasiados pasos a seguir.
- (SE ANOTA EN EL PIZARRON) CONFUSA, NORMAL, ¿PORQUÉ NORMAL?
- (SUJETO D): Es como algo...
- (SUJETO E): Tedioso.
- (SUJETO D): Como buscas en otra parte...
- (SE ANOTA EN EL PIZARRON) SILENCIO...
- Entrevistador: CONFUSA, NORMAL, TEDIOSO, A VER ¿CÓMO ES LA BÚSQUEDA AQUÍ?
- (SUJETO B): Demasiado metódica tal vez.
- (SUJETO E): Lenta, como la búsqueda del AGE³
- (SE ANOTA EN EL PIZARRON) AFIRMACIONES GENERALIZADAS
- (SUJETO B): ¡La del AGEB es un cagadero!

Gentil/Generoso (primer taller)

- Entrevistador: ALGUIEN DIJO GENTIL ¿QUÉ DIFERENCIA HAY ENTRE GENTIL Y NOBLE? ¿POR QUÉ GENTIL?
- (SUJETO G): Pues eso sería como noble también porque te da todo.
- (SUJETO E): Pero muchas veces en general también te da las cosas que no necesitas es en donde ya le busca uno otra cosa.
- (SUJETO C): En lo del aspersor es porque te dice 'shu' ahí te va la información pero no tiene idea de lo que tú en verdad buscas, solo te dice ahí está, ahí te va.

³ Búsqueda espacial del programa IRIS SCINCE del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática de México, referente a Áreas Geo-Estadísticas Básicas. La búsqueda de AGEB es lenta cuando se habilitan las etiquetas de las calles desde la vista general de una ciudad.

- (SUJETO D): Yo digo que todos los buscadores son nobles, porque todos, para ellos están trabajando, como para ellos está bien, un gentil ya te lo dice o te busca algo de más que a ti te sirva.
- Entrevistador: ¿Y EL GENEROSO?
- (SUJETO F): Es el que te da todo.
- Entrevistador: ¿A VECES TE DA DE MÁS?
- (SUJETO B): Sí, y cosas inservibles.
- (SUJETO G): Sería como para el morbosos ¿no?
- Entrevistador: OK, ¿UBICAN A ALGUIEN QUE FUNCIONE ASÍ AHORITA?
- (SUJETO C): Generoso como *Google* ¿no?, también *Wikipedia*.
- (SUJETO D): El de la biblioteca, pero en realidad noble también puede ser *Google* y puede ser *Wikipedia*, todos son nobles.
- (SUJETO C): Es que sí es cierto, porque todos funcionan conforme a ciertas reglas entonces.
- Entrevistador: ¿CUÁLES SON LAS REGLAS DE *GOOGLE*?
- (SUJETO G): Palabras ¿no? Para ser generoso que te presenta toda la información que se encuentre.
- (SUJETO E): Es que te presenta todas las coincidencias, si tú pones una palabra te va a presentar todas las coincidencias que tengan que ver con esa palabra así sea título, así sea autor para que aparezcan...
- (SUJETO G): O ni siquiera esté escrita bien la palabra.
- (SUJETO B): Te la corrige abajo

Embaucador (Segundo taller)

- Entrevistador: ¿CÓMO TE SIENTES BUSCADOR AL MANDAR MUCHAS COSAS? (HACIENDO REFERENCIA A UN COMENTARIO ANTERIOR)
- (SUJETO E): Pues con el poder de poderte embaucar y envolver en lo que a mí me convenga.
- Entrevistador: ¿CÓMO EMBAUCA?
- (SUJETO E): Mandando cosas que a lo mejor no busqué pero que me llamen la atención.

3.2.3 OXÍMOROS BUSCADORES: ANALOGÍAS CONTRAPUESTAS

En esta sección sólo se detallan fragmentos correspondientes a la fase de fantasía.

Buscador noble-pedante (primer taller)

- Entrevistador: ¿CÓMO SERÍA UN BUSCADOR NOBLE Y MAMÓN?
- (SUJETO C): Noble porque siempre está ahí.
- (SUJETO I): Es...depende de ti...
- (SUJETO E): Es depende de cómo le hables... (RISAS).

- (SUJETO C): (en tono de burla al buscador) ¿por favor me puedes buscar?...ándale no seas malo... (RISAS).
- (SUJETO G): Es una incoherencia.
- (SUJETO F): Bueno, es que más bien un noble mamón sería más o menos como el que está ahorita en la biblioteca porque por ejemplo tu búsqueda...
- (SUJETO G): Siempre está ahí y tiene todo y lo que tú quieras pero es mamón porque a veces tu le pones algo y te dice “no hay nada”, ¿sí me entiendes?, que te aparecen resultados de su búsqueda 0, bueno al fin y al cabo tiene todo pero no te da nada, entonces por eso es que todos decimos todo eso, porque a veces no te presenta nada de lo que tú buscas ¿sí me entiendes?
- Entrevistador: SÍ, PERFECTAMENTE, EL BUSCADOR DE AQUÍ SERÍA UN NOBLE MAMÓN...
- (SUJETO B): También es noble mamón cuando le dices quiero esto y te da muchísima información de lo que quieres pero nada en concreto, solamente palabritas así y tienes que buscar todas las palabritas para ver cuál es la que te interesa.
- Entrevistador: ¿SÍ HACE COSAS?
- (SUJETO B): Pero no lo que yo quiero.
- Entrevistador: PERO NO LO QUE TU QUIERES...
- (SUJETO G): Es como noble que hace pero no lo que tú quieres.

Buscador pedante-indolente (primer taller)

- Entrevistador: ¿UN HUEVÓN MAMÓN COMO SERÍA? (RISAS).
- (SUJETO G): ¿Cómo está eso?
- (SUJETO C): O sea, aparte de que no hace, está de la chingada y mamón...
- (SUJETO E): Lo primero que agarre y ahí te va...
- (SUJETO B): Como estudiante echando la hueva porque nada más está exigiendo que se lo hagan (RISAS).

Buscador noble-indolente (primer taller)

- Entrevistador: ¿CÓMO SERÍA UN BUSCADOR NOBLE Y HUEVON?
- (SUJETO D): Es el que lo hace, pero te presenta poca información, sin importarle que es como...
- (SUJETO G): Que no te presentará todo (interrumpiendo al Sujeto D)
- (SUJETO D): Le pones azul y entonces te presenta...Él no sabe qué, te va a presentar información porque es noble su trabajo pero aunque no tenga o no lo hace bien y te presenta la información incoherente.

Buscador amistoso-incongruente (primer taller)

- Entrevistador: ¿Y UN BUSCADOR AMIGABLE INCONGRUENTE?
- (SUJETO D): El que te presenta información.
- (SUJETO G): Lo bueno que lo encontraste, si no ni te hubieras dado cuenta.
- (SUJETO B): Esos son los tránsitos... (RISAS).

- Entrevistador: ¿POR QUÉ?
- (SUJETO B): Porque primero te habla como muy suavcito y después no es que no me pasé la luz roja, (levantando un poco la voz) sí es que yo venía a dos cuadras y te vi, o venía del otro sentido, y tu así de... (RISAS).
- Entrevistador: ¿EN ESTE CASO QUIEN SERÍA EL TRÁNSITO?
- (SUJETO E): El buscador, porque nada más está viendo como chingarte... (RISAS).
- (SUJETO D): No, el amigable incongruente de que te presenta su formato bonito, o sea en que no te cuesta nada de trabajo según tu entender y al buscar no es nada que necesitas.
- (SUJETO B): Como un *Google* que te presenta sólo estupideces.

Buscador amistoso-pedante (primer taller)

- Entrevistador: ¿Y UN AMIGABLE MAMÓN?
- (SUJETO B): Hijo de su madre (en voz baja).
- (SUJETO E): Un virus (RISAS).
- (SUJETO E): Sí no sé, porque primero te presenta un *link*, no sé, que te ganaste un viaje a Puerto Rico (RISAS).
- (SUJETO E): A mí me pasó varias veces, te aparece uno de que eres el cliente un millón y te ganaste no se qué cosas y ya de repente tu computadora ya ni abre, ya se te borraron tus archivos.
- (SUJETO B): A un amigo le pasó algo semejante, se abren ventanitas de que chicas así de...
- (SUJETO G): ¡Porno!
- (SUJETO B): No, no, de chicas...pero estaba como enojado porque me dijo: ¡me empezó a hablar! (RISAS).
- (SUJETO B): Es que sí has entrado a páginas y de repente te sale una ventanita y está como una chica o una foto de una chica y dice: ¡oye me gustas! y tú dices, ah pues va... pero que él pensó que sí le estaban hablando y le dice: ¡hey porque no me contestas!, ves como sí estaba bien hecho y ese güey pues... le hizo *click*...

Buscador amistoso-morboso (primer taller)

- Entrevistador: ¿Y AMIGABLE MORBOSO?
- (SUJETO G): *Youtube*, porque te enseña todo lo que tú quieres y como tiene mucha información visual, pues todo mundo anda ahí, se mete nada más porque no tiene nada que hacer, a ver videos.

Buscador incongruente-pedante (primer taller)

- Entrevistador: ¿OTRA INTERESANTE DE CONTRASTAR?
- (SUJETO G): El incongruente mamón yo pienso que a veces es el que dice “no tengo nada” y pues como que no tiene nada y sí, sí tiene, ¡yo sé que sí tienes! Pero como no sabe como buscarlo...
- (SUJETO C): Pero es que... ¿sí? ¿tienes? (en tono de burla) (RISAS).

- (SUJETO G): Pero te dice ¡no tengo! entonces...
- (SUJETO C) Te dice ¡ve y búscalos! (RISAS).
- (SUJETO C): (AL BUSCADOR) ¡Pobrecito ya lo tenemos hasta acá!

Buscador noble-morbo (primer taller)

- (SUJETO D): Un noble morbo yo creo que sí, a todos nos ha pasado que *Google* así de por mostrar información te muestra información así.
- (SUJETO G): Ah sí, creo que cuando tecleas delfín o no sé qué palabra, alguien me había dicho, no en serio, yo nunca lo he puesto hasta ahorita que me dijiste me acordé de que un amigo me había dicho que cuando ponías delfines o no sé qué palabra, una palabra que no tiene nada que ver con sexo, pues que te aparecían cosas así y me dijeron eso porque... no estaba bien para los niños pues.
- (SUJETO E): Es como esos mitos de que si dices cosas vas a ver no sé qué fregados.
- (SUJETO G:) No, es simplemente que porque los adolescentes o los niños les dejaban un trabajo sobre los delfines les aparecía información que no era apta para ellos pues.

Buscador amistoso-indolente (primer taller)

- Entrevistador: ¿Y EL AMIGABLE HUEVON?
- (SUJETO B): Es aquel que no te sirve de mucho pero se ve bonito, lo ves y te cae bien pero no te sirve de nada.
- (SUJETO G): El que parece que está muy bien diseñado y todo pero al fin y al cabo no encuentras nada...como éste también (DE LA BIBLIOTECA), no es cierto... (RISAS).
- (SUJETO G): Que te aparecen libros y revistas y todo así no,... y tú dices ah, ahorita voy a encontrar, y no encuentras nada (riendo). Se ve muy amigable pero...

Buscador confuso-miedoso (segundo taller)

- Entrevistador: ¿CÓMO SERÍA UN BUSCADOR CONFUSO Y MIEDOSO?
- (SUJETO G): Que te revuelva, que te vuelva información que nada que ver.

Buscador embaucador-certero (segundo taller)

- Entrevistador: ¿UN BUSCADOR PIRATA CERTERO?
- (SUJETO E): Va a agarrar información me imagino que de otras redes.

Buscador fuerte-certero (segundo taller)

- Entrevistador: ¿UN BUSCADOR FUERTE CERTERO?
- (SUJETO C): *Google*
- (SUJETO B): El del PESO, aunque es más desconocido.

Buscador morboso-miedoso (segundo taller)

- Entrevistador: ENTONCES VAMOS A VER...UN BUSCADOR PORNOGRÁFICO MIEDOSO...
- (SUJETO G): Que te ponga cosas pornográficas y que aparte te pongan que si quieres chatear con alguien.

Buscador trabado-vendido (segundo taller)

- Entrevistador: ¿UN BUSCADOR TRABADO VENDIDO?
- (SUJETO E): Que tú le pones pisos y te pone otra cosa, pero que ver de los pisos. Porque el que vende casas a lo mejor le pagó más lana para que te ponga casas excelentes.

Buscador espacioso-pequeño (segundo taller)

- Entrevistador: ¿UN BUSCADOR ESPACIOSO Y PEQUEÑO?
- (SUJETO G): Que tenga mucho espacio pero que te de pequeñas informaciones como *Wikipedia*.

Buscador libre-confuso (segundo taller)

- Entrevistador: ¿UN BUSCADOR LIBRE CONFUSO?
- (SUJETO G): Que todo mundo le pueda meter lo que sea. (HACIENDO REFERENCIA AL DOBLE USO DE LAS PALABRAS COMO PELOTAS, JUGUETES PARA NAVIDAD).
- (SUJETO E): Son palabras que desafortunadamente ese tipo de personas usan para ligarlas a sus páginas. Son palabras no peladas, sino más bien usuales que tiene doble sentido. Desgraciadamente son palabras que tienen mucho que ver con los niños porque son alguien que son más fácil de atrapar. El niño se va a asustar pero también le va a atraer. Los niños tienen mucho morbo y también desconocimiento, pero también como las ganas de conocer.

Buscador morboso-certero (segundo taller)

- Entrevistador: ¿CÓMO ES UN BUSCADOR MORBOSO CERTERO?
- (SUJETO C): Que te saque la información pero con una doble intención.
- (SUJETO G): Un tipo araña, porque tiene sus redes y nosotros somos insectos llegamos ahí y nos atrapa, nos atrapa la mirada y ahí nos quedamos todos.

Buscador fuerte-ligero (segundo taller)

- Entrevistador: ¿UN BUSCADOR FUERTE Y LIGERO?
- (SUJETO F): Sería el del ITESO. Es fuerte porque tiene sus bases tiene su buena red . Y es ligero porque le falta más.
- (SUJETO B): A mí se me hace como confuso de repente, porque tiene mucha información, pero fuerte no es porque no es muy certero, de repente te confunde un poquito. Pero fuerte para mí se me figuraría *Google*. Un ligero podría ser uno de los que casi no mencionamos como el AVG, que te puede dar la información pero no tan bien.
- Entrevistador: SE PUEDE SER FUERTE Y LIGERO A LA VEZ...

- (SUJETO F): Sí, de hecho me metí a un buscador que nunca lo había visto y se llama... no recuerdo, ese es muy ligero te saca exactamente las respuestas, pero exactas. Te da lo que necesitas y ligero porque al momento de que tú lo vas a bajar es ligero en peso, no te agarra nada en la memoria.

3.3 FASE DE IMPLEMENTACIÓN

A cada uno de los participantes se les pidió concluir en la última fase con tres aspectos que hubiesen sido criticados cuya modificación sea necesaria para mejorar el funcionamiento del buscador, al tiempo que se les pidió asociar tres aspectos deseables en la nueva versión.

Los siguientes son extractos del primer taller, puesto que en el segundo las conclusiones fueron muy cortas por restricciones de tiempo.

Astrofísica y trayectorias en el universo de los libros

- (SUJETO G): Que tiene yo pienso que sería que si está dividida en varias cosas, o sea, pero no tiene, bueno eso sería una. Luego, en contra de eso, sería que está dividido pero que también le haría falta que estuviera todo junto en una sola rama ¿sí me entiendes?, porque si tú no sabes en dónde buscar vas a buscar en donde todo está junto y tú ya sabes que es más fácil en donde todo está separado. La otra sería que, por ejemplo, en la búsqueda avanzada te pide muchos datos y eso podría ser un pro o podría ser un contra porque si tienes todos los datos pues sí te va a dar exactamente lo que quieres, pero que no tenga que ser estrictamente que le escribas todo ¿sí me entiendes? Que si solo te sabes dos o tres que también te lo busque porque a veces te dice no, no, no se puede buscar. Otra sería, bueno una que no sería tanto de buscador, que no hay tantas computadoras aquí abajo como para buscar más libros y también sería un contra y también ¿puedo decir otro contra?, sería el que hubiera más personal dentro de las áreas porque si tú a lo mejor estás buscando y te trabas o algo para que te ayuden, porque yo te he visto a ti pues en las “compus” pero nada más, y ya adentro no hay nadie entonces estás como perdido en el universo de los libros (RISAS).

Por una mayor atención: programar los libros

- (SUJETO F): Tiene como la facilidad de que busques un libro programado, tiene el programa pero lo que no tiene es como que el programa sea fácil o accesible. La otra sería que no tiene cursos de enseñanza de cómo usar ese mismo programa y sí tiene personal que los pueda dar, pero no tiene como esas clases o cursos para que todos sepan cómo utilizarlo y por lo mismo de que tiene muy poco personal como de cuando quieres pedir ayuda de repente donde están, buscando libros, nada más por ahí hay un chavo que a veces no sabe los numeritos o está todo revuelto, no sé y si quieres pedir ayuda tienes que ir hasta el módulo y eso, o sea, que tenga más atención.

Unificación de lenguas

- (SUJETO E): Lo que tiene pues que es sencillo, éste tiene muchísimos términos específicos donde puedes buscar y lo que quisiera que tuviera, pues, es que estuviera unido en tareas, materias este no sé, algo técnico, todo que sea más *Wikipedia*, la biblioteca que se uniera y más visual los videos y todo eso. Y, pues, como crear foros de instrucción, más comunicación.

Comprensión y amabilidad

- (SUJETO D): Yo digo que en general es noble, el buscador de aquí es noble, se hizo para nosotros y siempre, siempre, siempre vamos a encontrar cosas malas, nunca vamos a estar conformes y está chido y ahorita que estamos buscando nuevas cosas está padre. Tenemos muchísima información y pues sí me gustaría que fuera amable, que te lo presenten de una manera sencilla, lo que es. Que tuviera las relaciones, que te presentara las relaciones enfocadas depende a tus intereses y a variedad de temas y que no te de hueva el decir tengo que buscar.

Recipientes saturados

- (SUJETO C): Lo que entiendo, lo que yo digo es que te saturas y es como saturado de información. Te plasma tantas cosas que dices carajo y otra sí que en pro es la opción de simple o avanzada y el acceso en línea sí te hace el paro, y lo que me gustaría así que tuviera es crear una comunidad así como lo que estábamos hablando de actividades, o relacionado con tu carrera y agilizar como la búsqueda específica, que sería lo contrario de saturar con datos y que te dé lo que quieres, pues que sea, sí ya lo es, que sea un tanto más fácil y que no digas de ¡hay son muchas casillas por llenar! O sea, no, decir ¡ah está bien!, se puede hacer y punto.

Gente de palabra

- (SUJETO B): Yo creo que debería de ser honesto, gentil y amigable. Honesto porque de verdad que te presente todo lo que tiene, si tú buscas algo que te presente todas las características pero que de verdad tengan que ver con eso porque muchas veces como que no hay una relación pero porque aparece una palabra, por ejemplo como lo que decíamos que aparece la palabra que tú buscas pero a medio texto entonces como que ya no hay mucho, como que ya no es tan honesto lo que presenta. Gentil pues para que te invite ¿no?, que te invite a buscarlo, a utilizarlo en realidad y amigable también para tener como interacción, que de verdad sea una interacción que disfrutes, no algo que te da hueva, algo que de verdad disfrutes y ya pues algo que no debería tener es lo huevón, lo mamón y lo incongruente. Lo incongruente porque muchas veces lo que decían también de los defines que no tiene nada que ver es algo distinto, lo mamón pues por lo que ya habíamos dicho, lo huevón y lo mamón lo que habíamos dicho ¿no? Lo huevón porque a veces te presenta las cosas y a veces no y lo mamón porque también así como que las búsquedas que hace muchas veces son como que no te las quiere mostrar y no de la opción de que te ayude.

Directorio de lobby, en el edificio de las ideas

- (SUJETO A): Bueno es que te da opciones, a partir de esas opciones puedes generar ideas que te ayuden con el tema relacionado, también es que está organizado y pues que tienes un asesor en caso de alguna duda o algo que no sepas manejar el programa. De malo es que te da las secciones inconcretas te da si tú estás buscando la palabra, no sé, dinero te lo da, dinero, pero relacionado en varias fases te lo da así, dinero relacionado en la sociedad, en la economía, en varias cosas, entonces que te lo dé relacionado con lo que tú estás buscando. Lo malo es que no está separado por departamentos, sería más fácil que estuviera por un lado lo de economía, por otro lado lo de arquitectura. Si estuviera acomodado de esta manera sería más fácil para nosotros ir a esos temas. Lo malo es que no tenemos el mismo lenguaje la máquina y nosotros, no sabemos cómo dirigirnos hacia a ella y que nos proporcione la información que queremos.

Metáforas del taller

IV. METÁFORAS DEL TALLER

4.1 DISOLUCIÓN DE METÁFORAS

Así como propone Gómez (2007) en su estudio una disolución de metáforas, es necesario pensar en las IRI bajo tres consideraciones para diluir esas metáforas:

- 1) Las IRI son, a la vez, objetos materiales (por ejemplo bases de datos y almacenamientos físicos, algoritmos de ordenamiento) y simbólicos (representan más que lo estrictamente material, en el sentido que construyen los sujetos), que han contribuido a concebir la computadora como medio de información, dispositivo de comunicación y espacio de construcción de relaciones.

En el taller, los participantes se refirieron en un sentido amplio a los buscadores: hubo momentos en que compartían intensiones de diseño, otros momentos en los que se contrastaban (principalmente biblioteca y *Google*), hubo otros momentos en los cuales se refería a la recuperación de amigos en *Facebook*, o a la recuperación de videos y a la asociación de patrones en *Youtube*. Este sentido amplio es parte de la dimensión simbólica de la tecnología.

En sus dimensiones simbólicas, las tecnologías no se aíslan, se intersectan con otras, se enriquecen de otras, se alimentan de otras, se tejen con otras. Desde un sentido tecnológico material sí hubo el reconocimiento implícito de una IRI, y desde una dimensión simbólica manifestada en las metáforas, se percibe cómo estas tecnologías se intersectan en la actividad cotidiana de nuestras vidas. En el taller ambas dimensiones unificaron actividades: ya fuera tareas académicas, buscadores de comunidades, satisfacción de morbos, consulta de datos u otros aspectos del acontecer diario en el uso de estas interfaces.

- 2) Las ideas y narrativas sobre las IRI no están únicamente en las prácticas que las atraviesan, sino en la imaginación y ficción que se tiene sobre ellas, y es ésta precisamente la clave de su estudio desde una perspectiva ficcional comunicativa en un espacio a la vez material y simbólico.

En la investigación de Verón, la mera observación de trayectorias no fue suficiente para dar con la clave del espacio o de las rutas y tipologías de usuarios en las bibliotecas. El sentido ficcional de la lectura

involucraba una parte importante de cómo se usa y cómo se entiende el espacio, en aquel caso a partir de los programas.

En primer lugar, el buscador de la biblioteca parece favorecer más algunos programas de lectura que otros, perceptible en los problemas que manifestaron integrantes del taller cuando criticaron el hecho de que se tiene que saber “muchos datos del libro” cuando se busca en la biblioteca, favoreciendo, por ejemplo, los programas ficcionales y obstaculizando otros programas de lectura como el temático y el problemático, abonándose a la investigación de Verón.

Por otra parte, en la disolución metafórica propuesta para los talleres también existe un aspecto ficcional en el uso de los espacios, no explicable mediante la mera observación, sin contemplar la dimensión simbólica (o metafórica en este caso). En ambos talleres, los participantes manifestaron en numerosas ocasiones problemas para relacionar el espacio físico con los resultados obtenidos en el buscador de la biblioteca. Esta relación hizo distinto a este buscador de todos los demás buscadores del taller: es el único en el cual es necesario hacer una conexión entre el buscador (virtual), con el espacio (físico).

Esta conexión, que involucra un proceso adicional de carácter ficción-realidad (paradigma virtual), permite apreciar la construcción de un mito metafórico de la biblioteca como un ordenamiento matemático-espacial confuso (mas no incoherente como en el caso de *Google*). La confusión está fundada en torno al número con el cual se clasifica un libro, una revista y cualquier otro material, y no necesariamente con las temáticas de su contenido.

Existe un problema cuando el número es entendido como una representación directa de un espacio y no la representación de un ordenamiento, es decir, cuando la numeración representa un “dónde encontrarlo”, más que un “cómo encontrarlo”. Es precisamente cuando se percibe como un “dónde”- una traducción directa de términos virtuales espaciales a términos físicos espaciales-, cuando este mito matemático se generaliza y causa problemas.

Cuando la pregunta es *¿dónde?* la metáfora es ontológica y representa a un objeto dentro del paradigma estructural de la computación que intenta ser descifrado en relación con un espacio real. Cuando la pregunta es *¿cómo?* es necesario interpretar la numeración desde una perspectiva metafórica orientacional, más relacionada con un paradigma motor, o artilugio generador de movimiento para encontrar un libro. Es decir, utilizando metáforas orientacionales que primero están en un sentido

ficcional y que en el último proceso deben ser convertidas en orientaciones física reales (derecha izquierda, arriba abajo).

A partir de la observación del uso de las interfaces y la puesta en marcha de las trayectorias por parte de quien busca un libro, las ideas y vueltas del sistema a los libros aparentarían trayectorias confusas o impredecibles, fragmentadas, o carentes de sentido, como si el uso de los sistemas hubiera digitalizado los espacios físicos (lo que busco en la pantalla es lo que busco en el libro), quebrando la función tradicional del ordenamiento de una biblioteca. Sin embargo, al entender la dimensión simbólica o metafórica en relación con dichos espacios, las trayectorias cobran sentido.

Algunos de los participantes de uno de los talleres en ocasiones posteriores visitaron la biblioteca y pidieron asistencia para encontrar sus libros, manifestaron en estas visitas que percibían el número de la clasificación como una representación de las filas y las columnas físicas que conforman la biblioteca y que existía una correspondencia a un espacio específico. Sin embargo, al explicar que corresponde a un método para encontrar un libro en un ordenamiento: “un *cómo* más que un *dónde*”, la confusión fue menor. Incluso, algunos de los participantes en el taller explicaron el ordenamiento como una “culebra” o un “zigzag” refiriéndose a la distribución de la lógica del ordenamiento continuo en una sola fila de libros creciente de izquierda a derecha.

La dimensión metafórica mítica construida por los usuarios traspasa a otros sistemas de las bibliotecas aunque estos no utilizan los mismos ordenamientos, como lo manifestaba uno de los sujetos del primer taller en sus críticas:

“Si ves todos los buscadores, de toda la escuela, digamos, si quieres buscar algo, tendrías que ir a buscarlo aquí en la biblioteca, tendrías que ir a buscarlo a SECOBI, o por Internet en los libros electrónicos, o sea así, como que son varias diferentes. Si hubiera un motor de búsqueda para todo, o igual si lo hay pero no lo conozco” (SUJETO B, Primer Taller).

En estos sistemas no existe la clasificación numérica, son también virtuales, pues los libros son electrónicos, pero en este caso el mito matemático espacial provocado desde la computadora, y llevado al espacio físico, regresa de nuevo a la computadora en el buscador de libros electrónicos en una transición virtual-físico-virtual.

En el sentido de la definición que hacía Mingers sobre los sistemas de información (Mingers & Willcocks, 2004), en general los buscadores (en tanto sistemas tecnológicos) dan las claves para crear representaciones mentales a través de su interfaz, y así otorgar una intencionalidad a su uso en

concordancia con el modelo con el que fue diseñado. El buscador se manifiesta a través de sus metáforas de diseño, pero estas metáforas son percibidas por los usuarios (el sistema social), quienes construyen sus propios significados metafóricos que replican de alguna manera estas intenciones de diseño metafórico. Con esta misma replica a través de su uso, regresan el sentido de vuelta a los sistemas, y estos últimos vuelven a reconfigurarse. Los dos son parte de un sistema socio técnico.

- 3) Existen metáforas que se han utilizado más que otras. Éstas son poderosos dispositivos retóricos movilizados tanto por los usuarios como por los diseñadores de sistemas en la continua reconfiguración de las IRI y la tarea más importante no es estudiar sus efectos o impactos, sino evaluar las infraestructuras materiales y sociales que crean las tecnologías específicas para la actividad de nuestras vidas.

Acercarse a las IRI entendiéndolas como un conjunto de tecnologías que comparten ciertos aspectos materiales y simbólicos, permite recuperar sentidos retóricos que se encuentran en movilización continua, provocando reconfiguraciones de estas tecnologías a través de su uso.

Si se busca en *Google* un libro y los algoritmos de ordenamiento muestran un conjunto de resultados con un orden particular, ya se produjo una impresión por parte de quien usa esa tecnología, desde cómo concibe el orden de los resultados, lo que decide ver, además de una concepción de cómo *Google* funciona, de lo que es el Internet y, en general, del uso de una computadora.

En el sentido inverso, con el uso de un sujeto, los algoritmos hacen estadísticas que se utilizan en *Google* para actualizar sus indexaciones y la forma en que se despliegan resultados, lo que produce decisiones de diseño por parte de los programadores que altera los órdenes.

Esto también ocurre en una biblioteca, aunque no de manera tan directa o automática: los usuarios modifican los ordenamientos a través de estadísticas bibliométricas, a través de cómo los desarrolladores conceptualizan el modo en que los sistemas se están utilizando, además de decisiones de diseño y actualizaciones de lógicas de ordenamiento.

Por ejemplo, según refirió un empleado de la biblioteca previo a la investigación, como política institucional, a medida que la biblioteca fue creciendo se hizo un esfuerzo por conseguir libros recientes sobre los temas de interés para la universidad. Aunque se hizo una inversión considerable en este

sentido, los préstamos de libros que se registraban en las estadísticas bibliométricas no variaban mucho con la inclusión de las novedades.

A través de observaciones y sondeos se llegó a la conclusión de que la biblioteca era percibida como un lugar que tenía material poco actualizado, un “almacén de libros viejos” o “libros de la clase”. Al verificar el préstamo de libros y hacer algunas pruebas en la IRI, se percataron de que el orden de los resultados estaba dispuesto cronológicamente desde el más antiguo hasta el más nuevo, situación que derivó en la decisión de invertir el orden de aparición de resultados.

Teniendo en cuenta esto, y el uso frecuente, cotidiano de las IRI, estos dispositivos retóricos están estructurados a través de la imaginación y la ficción, y es posible pensar que existe una manifestación metafórica de esta tecnología. Al menos, así lo sugieren Lakoff y Johnson (2003) al decir que los sujetos estructuramos una gran cantidad del sentido cotidiano desde lo metafórico.

4.2 METÁFORAS COTIDIANAS

4.2.1 OBJETOS

La imaginación fue un factor fundamental de las dos sesiones, y en ambas hubo una gran cantidad de elementos metafóricos que denotan aspectos subjetivos de cada uno de los participantes. Sin embargo, también hubo cuestiones en común. Se refirieron mitos informáticos, y objetos como regaderas, cubos o escaleras, que aparentemente representan ideas diversas sobre lo que es y cómo funciona una IRI, pero muchos de ellos guardan en el fondo relaciones, en tanto su funcionamiento y estructura.

Muchos de los objetos presentes en el taller desde un sentido metafórico pueden ser agrupados en torno a los paradigmas metafóricos provenientes de las ciencias de la computación: por ejemplo, las carreteras, las vías del tren y el túnel, corresponden al paradigma tráfico pues denotan desplazamientos, cada uno con sus particularidades ficcionales.

Tráfico y desplazamientos

La capacidad de la metáfora para interactuar en un sistema se expresa, en este caso, en términos de libertad de movimiento, cada una con distintos grados: las carreteras superan a las vías del tren, y éstas

últimas al túnel. En la carretera se puede decidir la ruta más fácil y se puede ser más selectivo con los resultados “porque si elijo el camino adecuado me va a llevar a mi objetivo”. Sin embargo, en un tren no se puede salir de las vías, sólo se puede anticipar e intentar tomar las intersecciones; retroceder es altamente complicado, por lo que hay que estar preparado para cargar con mucha información y tener muchos vagones; “piensas en llegar a tu destino, que sabes que tiene varios entronques y probablemente en el camino te cargues con más vagones y pasajeros”. Por último, en el túnel sólo hay una dirección, todo lo demás es desconocido, oscuro, salvo la información que está al final del túnel, como quien llega a buscar por primera vez un libro y decide retirarse ante la multitud de resultados: “si no sabes en donde buscar las cosas adecuadamente te pierdes”; el túnel da “miedo”.

En este sentido, el lector temático encuentra seguridad al mantener siempre las mismas rutas carreteras o las mismas trayectorias del tren, además de que en el túnel no hay otra opción, pues ello supondría utilizar siempre los mismos autores en las búsquedas, referirse a las mismas áreas de la biblioteca una y otra vez. De la misma manera, el lector ficcional por género y por autor encuentran seguridad en seguir las mismas trayectorias.

Libros

Las metáforas de los libros, se utilizaron por parte de algunos sujetos que utilizan frecuentemente la biblioteca, que manifestaron visitas en términos del programa de lectura problemático.

Los libros son metáforas estructurales pues técnicamente estructuran el discurso que sustenta gran parte la terminología de Internet o de los buscadores (“buscador de páginas web”, por ejemplo). Al hablar de páginas y libros virtuales dentro del taller se denotaron dos paradigmas: el virtual (libros o páginas aparentes), o el estructural (partes del libro). Aunque en un libro puede haber una gran cantidad de páginas, estas metáforas sugieren un aspecto más ordenado de la información.

El caso diccionario agrupa las representaciones estructurales relacionadas con la división en temáticas clasificatorias (diccionarios o árboles), que agrupan páginas del libro con algún tipo de orden. El diccionario “está escrito” en el sentido agrupador temático, y en este caso, también cronológico en duplas de ordenamientos. Como expresaba expresaba uno de los participantes: “me parecería más como un diccionario porque te da el significado de muchos temas, es una especie de diccionario cronológico que tiene subtemas”. Además, el diccionario opera en el sentido metafórico orientacional de un libro que se lee de izquierda a derecha (en el sentido de la cultura occidental), o de la lectura de

arriba hacia abajo en una página, como en un pergamino muy largo. También de izquierda a derecha se agrupan las páginas, y tiene un inicio y un fin.

Cuando uno de los participantes se refiere a un “libro en blanco”, éste continúa siendo un libro, pero con un sentido adicional: el hecho de que está vacío, “en blanco”, y que puede tomar forma en cierto momento. “Es un libro en blanco porque puedes ponerle opciones ahí y te va a sacar muchísimas opciones, mucha información basada en lo que quieres obtener”. Es una carta abierta a los deseos de la mente y, a diferencia del diccionario, el libro en blanco no es un agrupación multitemática de páginas, sino un generador espontáneo de libros: con ponerle opciones se genera una cascada de páginas que operan también en el sentido orientacional de izquierda a derecha, arriba abajo, y tienen la ventaja de referirse (aunque quizá no todas las páginas) precisamente a lo que se desea o se quiere. Esta metáfora conforma parte de una idea mucho más inserta en el paradigma de la virtualidad.

Escalera

La escalera también representa una estructura con peldaños y un aspecto orientacional de abajo hacia arriba que sugiere la aproximación gradual de una condición de desconocimiento a aquello que al final se está buscando. Es una metáfora muy parecida a las vías del tren en términos de rutas: *“una escalerita que va subiendo de escalón en escalón y en cada entrepaño vas buscando la información que te va dando y ente más subes más información te va a dar”*.

La regadera de la información

El caso de la regadera representa una metáfora especial: provocó una reacción en el taller, y buena parte del lenguaje metafórico posterior se estructuró en función de esa metáfora.

En el caso de la comparación con la regadera, la primera mención fue hecha dentro del taller, de manera verbal espontánea, derivada de otra metáfora como la “fuente de información”. En general, ambas metáforas se relacionan a otra mucho más grande: “la información es agua”.

La comparación con una regadera a partir de la metáfora de una fuente de información permite percibir un cambio en la metáfora tradicional. Según el marco conceptual que amplía la teoría metafórica de Lakoff y Johnson (2003), propuesto por Romero y Soria (2005), cuando una metáfora que tradicionalmente ha sido utilizada en un sentido permite entrever entre sus asociaciones un nuevo significado, es que la metáfora ha sido ampliada o transformada.

En el caso de la regadera, del agua y de la fuente, hay muchos significados pues ésta es una metáfora estructural muy utilizada. Sin embargo, la fuente tiene un sentido motor, una acción de recolección (real o digital, de personas o de buscadores) que sugiere un acopio ordenado. La fuente lanza agua (información) que es utilizada, de la misma forma que en la regadera; sin embargo, hay un cambio metafórico orientacional importante: el agua de una fuente brota o emana de abajo hacia arriba, la de la regadera cae de arriba hacia abajo.

En la fuente, el agua realiza una trayectoria parabólica, desacelerada en su ascenso por la gravedad, que en un punto tiene una velocidad cero, antes de regresar a la pila de la fuente, por lo tanto, hay un momento en que el agua puede beberse o apreciarse como si estuviese estática.

En una regadera la información no está estática, sale de la regadera y se esparce en su trayectoria de descenso. En su trayectoria puede detenerse al impregnar los trabajos o hasta que se estrella en el suelo, y aún ahí está en movimiento para llegar al desagüe, de otra manera se provoca una inundación. En términos de cantidad, en la regadera no hay mucha exactitud, pues el flujo varía además de que hay muchas gotas, a diferencia de la fuente que supone un “chorro de agua”.

Controlar la regadera supone habilidad, pues hay que controlar las llaves, se puede modular la salida del agua y su temperatura pero es un proceso poco exacto, de prueba y error. Quizá se puede atenuar o concentrar la salida desde la regadera, pero no puede ser controlado con exactitud. Las llaves del agua tienen pocos mandos pero muchos estados intermedios, es un proceso análogo y resulta poco exacto en todo momento. Hay que modular la regadera hasta que empieza a salir agua a la temperatura deseada (o, metafóricamente, la información pertinente).

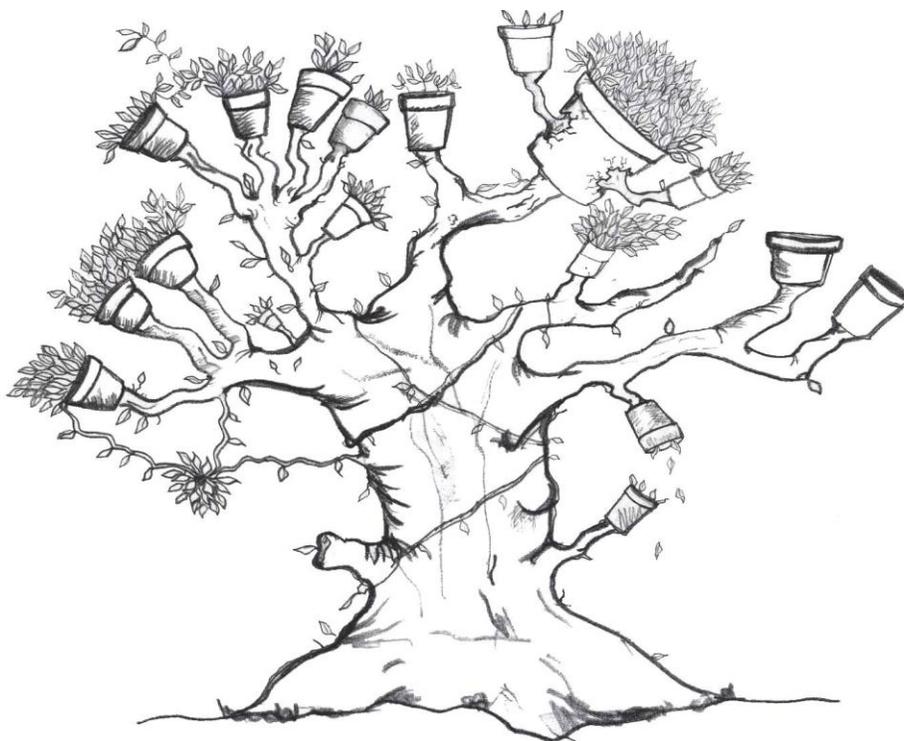
También como proceso, la “recolección” de la fuente era ordenada, en tanto que en la regadera los trabajos se “impregnan” de “gotas” de información, las gotas que impregnan son las que caen primero, muchas solo resbalan y caen, como en una IRI en la cual solo los primeros resultados de una lista de millones de resultados serán los que efectivamente ‘impregnen’ los trabajos.

Los árboles y las ramas

En el caso de los árboles como objetos y en el caso de los aspectos míticos (como los dioses o el morbo), hubo coincidencias estructurales, ontológicas y orientacionales en ambos talleres. Estos comparten en esencia alguna comparación de fondo con objetos o con otros aspectos, que en un sentido más amplio, conforman paradigmas metafóricos.

La metáfora del árbol es una metáfora estructural, que está profundamente relacionada con la división temática y la clasificación, metáforas como “el árbol del conocimiento” las “ramas temáticas” son de uso común en muchos argots disciplinarios. El árbol representó para los participantes del taller una división del contenido temático, el tronco la base de datos deriva en ramas que agrupan hojas o información; cada temática agrupa una serie de resultados, divididos en jerarquías ordenamientos, en sentidos usados comúnmente, “el tronco sería la base de la información y las ramas de los grupos generalizados” (Véase Ilustración 1).

Ilustración 1: Metáfora del árbol I. Agrupaciones de hojas y árboles temáticos



Fuente: Elaboración del autor

La ilustración no fue parte del taller, pero representa parte del análisis, en particular la idea del árbol temático de una biblioteca. La función de “agrupar hojas de información” es a través de recolecciones ordenadas en “macetas”, en ocasiones habrá “enredaderas” de las cuales no puedan ser “colgadas” macetas, o conjuntos de información que no puedan ser agrupados en una sola temática. Por ejemplo, libros académicos que traten sobre un tema de moda en una disciplina, son buscados mediante la “aparición” de esa palabra en el título. Estos libros agrupan una serie de temáticas que podrán diferir en

cada uno de ellos, pero la temática de moda ubicada en el espacio correspondiente al título aseguran que los temas se tratan de una forma específica (título: gestión, temática: administración).

En el árbol también existen “macetas” que no tienen tantas “hojas”, pero que corresponden a temáticas que aún no han sido desarrolladas, y pueden revelar proyectos de adquisiciones cuando una biblioteca ha decidido desarrollar “una rama” del conocimiento distinta.

Otras “macetas” que se “rompieron” por algunas “ramas” podrían representar nuevas disciplinas nacientes que fragmentaron las macetas originales para adquirir y desarrollar las propias.

Haciendo nuevamente referencia al marco de nuevas metáforas (Romero & Soria, 2005), es en el árbol en donde se percibe una pequeña transformación, justo cuando los sujetos están hablando de cómo se estructuran los árboles, en las que existe una agrupación, pero de rutas del tronco a las ramas: “(del tronco) y que solo hay una forma de llegar a la última hoja, a la hoja que tu quieres (...) porque por ejemplo, viendo este árbol, si tú en lugar de dar vuelta en esta rama diste en la otra ya saliste por otra información diferente”.

En el sentido de movimiento dentro de un árbol, un algoritmo de “árbol de búsqueda” en términos computacionales llega a una rama, y en cada rama se evalúa hoja por hoja, antes de cambiar de rama. Este tipo de búsqueda correspondería a quien, habiendo arribado a una agrupación temática, revisa cada uno de los resultados, agotando “las hojas”, hasta que cambie de tema, es una revisión estructural. El significado nuevo en la metáfora del árbol del taller es que siempre se parte del tronco a las hojas, lo cual supone que cada vez se traza la trayectoria completa, y aunque las agrupaciones en ramas existen, no logran concentrar su función temática: la circulación es dentro del árbol, y es un árbol de tráfico más que de estructuras y agrupaciones (Véase Ilustración 2).

Ilustración 2: Metáfora del árbol II. Agrupaciones de flujos y trayectorias sistematizadas



Fuente: Elaboración del autor

En este árbol, las agrupaciones de las enredaderas son tan importantes como las ramas mismas, no importa la temática importan los flujos que llevan hacia ese nodo de hojas. Las disciplinas nuevas o aquellas que están en desuso se confunden, y las divergencias multidisciplinares se pierden en los tránsitos. Es decir, los flujos dan las pautas para transitar el árbol.

En el caso de las temáticas en desuso, la metáfora del tránsito podría asociarse con los mecanismos para nutrir las hojas, desde la raíz hasta la hoja. Sin embargo, cada hoja que no es “visitada” o “nutrida”, terminará por secarse y caerse. El aspecto cronológico es importante, pero no determinante: puede existir una hoja que cronológicamente represente un tema poco referido, pero en términos de flujo puede estar en favorecido, y en términos de información por ejemplo equivaldría a encontrar a una cita en un trabajo académico perteneciente a una disciplina antigua u obsoleta, pero que reúne las palabras claves adecuadas para pertenecer al “árbol” de los flujos.

En este sentido, el árbol se transforma en un “árbol de flujos”, en el que las “hojas” también pueden referenciar a otras “hojas” del mismo “árbol” o de otros “árboles”, pues de cada hoja parte un *link* hacia

otras “ramas” o más confusamente, hacia otras hojas, conformando, en cierto sentido, un “rizoma” (Hanson, 2004, pág. 345).

El panal de abejas

De la misma forma, se utilizó una comparación proveniente de la literatura para equiparar los buscadores de Internet con una colonia de abejas (Navrat, Kovacik, Ezzeddine, & Rozinajova, 2008). Los autores del artículo aseguran que es posible modelar el comportamiento de la red, e incluso sugerir cambios en los programas “recolectores” de información que actualmente funcionan bajo esquemas de redes y arañas, para asemejar una metáfora de funcionamiento mucho más atinada: la de un panal de abejas.

Proponen la hipótesis de que así como existe gran organización social en las colonias de abejas, es posible pensar en que en términos generales el funcionamiento de esta organización es análogo a la función automatizada de las IRI en Internet, especialmente en términos de evaluación y ponderación (*ranking*) de las páginas (el orden en los resultados asociado a las palabras clave que contiene). Por ejemplo, el número de abejas que ronda una “flor-resultado” además del número de abejas que rondan la misma “flor-resultado”, permiten determinar qué “flores” son las más importantes. “La metáfora del panal puede demostrar ser útil al contemplar métodos para la búsqueda en Internet, y en particular la recuperación de información del Internet” (Navrat, Kovacik, Ezzeddine, & Rozinajova, 2008, pág. 445).

La idea de preguntar por el panal de abejas desde uno de los talleres, fue cotejar el surgimiento de una metáfora, pero a partir de los diseñadores de sistema, quienes perciben esta transformación, para conocer el sentido que los sujetos tienen de esta concepción.

Aunque el sentido de la metáfora “panal de abejas” es uno para los diseñadores- quienes conocen y desarrollan el funcionamiento de las IRI, los miembros del taller percibieron la metáfora de manera distinta: las “abejas recolectoras” fueron programas, pero también podían ser individuos.

En el panal de los diseñadores las abejas recolectan, ordenan y que meten la miel en el panal. En el taller, todos meten al panal, pero desde su perspectiva la miel involucra una disputa: sólo se saca o sólo se mete miel al panal, pero no todos sacan miel. Además, las abejas también representaron la información “que puede sentar mal”, cada abeja es información y esa información viaja fuera del panal. Cada abeja traza trayectorias como las de las gotas de la regadera, o puede parecerse a las hojas de un árbol de trayectorias. Es posible ver, mediante el caso anterior, cómo las metáforas no siempre

representan los aspectos que el diseño propone, a veces ganan significados nuevos, y en ocasiones son mucho más ricos que los pensados por los diseñadores de los sistemas.

4.2.2 AGENTES ANTROPOMÓRFICOS Y MOTORES MÍSTICOS

Agentes antropomórficos

Existió una gran cantidad de referencias a las IRI en términos antropomórficos, inclusive la misma palabra “buscador” ya denota un significado generalizado en este sentido, y cabe mencionar que fue la terminología más empleada para referirse a las IRI.

Tanto el mito antropomórfico como el místico (entendido en los dioses de la antigüedad) fueron abordados en el taller mediante las dos últimas estrategias sinécticas. Los dioses también tienen cualidades humanas, y reflejan aspectos del funcionamiento de los sistemas en ellas.

Ambos mitos fueron parte del “paradigma ilusión” de las ciencias de la computación, que tiene que ver con “agentes”, que hacen cosas en el mundo virtual en nombre de los usuarios. Estos agentes tienen un dinamismo casi humano, como los buscadores del taller que “te muestran”, “te presentan”, “te dicen”, “te llaman”.

En general, estas metáforas de personificaciones “nos permiten comprender una gran variedad de experiencias con entidades no humanas en términos de motivaciones, características y actividades”, estas metáforas son “las metáforas ontológicas más obvias” (Lakoff & Johnson, 2003, pág. 32).

Estas motivaciones y característica es posible verlas mediante los oxímoros: utilizar estas estrategias contrapuestas para motivar situaciones antropomórficas, permitió capturar una gran cantidad de experiencias en relación con cómo se utilizan las IRI.

Las cualidades de los buscadores fueron referidas por los participantes del taller antes de los oxímoros, pero fue a través de estos como se pudo determinar cómo es que estas cualidades se ponen en funcionamiento para entender el funcionamiento de las IRI, desde el lado de los usuarios.

Por ejemplo, a través de los oxímoros se pudo apreciar una gran cantidad de buscadores representados, los de Internet o de las bibliotecas a través de sus incongruencias, noblezas, indolencias o pedanterías.

En contraste con la metáfora proveniente del diseño de sistemas, como refería Laura Siri (2000, pág. 48) en la cual se conciben “redes”, “arañas”(web-crawlers) que tejen contenido en la red, se puede ver como el sentido metafórico antropomórfico del morbo enriquece y transforma esta metáfora, que en principio era animista (arañas que tejen redes) en el comentario que hace uno de los participantes: “un tipo araña, porque tiene sus redes y nosotros somos insectos llegamos ahí y nos atrapa, nos atrapa la mirada y ahí nos quedamos todos”.

También permite recuperar otros sentidos, que no son propiamente buscadores de información, pero que sí implementan algunas funcionalidades de IRI relacionadas con estos aspectos, como *Youtube* que está “prendido” de morbo, lo cual le permite adivinar patrones y deseos de sus usuarios, y otros como los virus informáticos que se “aprovechan” de estas funciones para “embaucar” a los usuarios.

Agentes místicos

El sentido antropomórfico y el sentido místico se intersectan también cuando entendemos estas metáforas como parte del mismo paradigma computacional, el “paradigma agente”. El sentido de agente y la agencia que realiza es un aspecto que no se analiza en este trabajo, pero que podría dar pie a otra investigación en torno a los aspectos que un “agente” computacional implementa algorítmicamente, de todo el “bestiario” informático de “robots” que realizan procesos y que han sido entendidos por los usuarios mediante sus distintas cualidades, generando una mitología particular en términos metafóricos.

En las IRI el sentido mítico de las computadoras está entendido en el sentido de los dioses clásicos y no en el sentido religioso: estos dioses tienen cualidades humanas, los mueve el morbo, la nobleza, la generosidad, el engaño también son morbosos, nobles, amigables, embaucadores y otros aspectos. Por ejemplo, son capaces de adivinar y de comportarse en consecuencia, de hacer aparecer cosas o de hacer salir aspectos de la ilusión a la realidad.

El motor central

El paradigma motor tiene que ver con “artilugios del ingenio” y con formas de entender un aspecto de funcionamiento general.

Hubo muchas representaciones de cómo los buscadores funcionan. Cada participante hizo acopio de ideas en ambos talleres para definir su funcionamiento, pero en ambas sesiones hubo una noción generalizada en relación con su funcionamiento: casi siempre existe un lugar central donde se

conjuntan cosas, y todo centro tiene una forma de alimentarse, actualizarse o autocompletarse; son ordenamientos que se “alimentan”, en algunos casos de hasta de otros buscadores (arañas caníbales).

En el caso del sistema solar, hay una noción del centro en el sol y la noción del funcionamiento y la alimentación en la gravedad que marca las trayectorias en las que “los planetas dependen del sol para poder seguir funcionando correctamente”.

En el cubo, la noción es explícita en las trayectorias hacia el centro “como un cubo de información porque cuando buscas algo te manda muchísima información pero todo tiene un mismo centro, todo te manda a un mismo lugar”.

También es un paradigma subyacente en la metáfora del panal de abejas; en este caso, el panal es el centro: “que el panal de abejas contiene todas las abejas y el buscador contiene toda la información”, además de que las abejas actualizan el contenido o pican.

En la metáfora de la regadera, la centralidad no está explícita, pero aparece en un depósito de agua o un tinaco en el que “toda la información viene de un mismo lugar y se dirige para tomar la dirección o destino indicado para cumplir con su propósito” y una idea de recirculación del agua “(la regadera) estaba bien porque además el agua que sale de ella, vas aprovechando lo que a ti te sirve y lo demás simplemente (se va)”, o en cierto sentido “se regresa”.

Los árboles tienen su aspecto de centralidad en el tronco “que sería la base de la información y las ramas de los grupos generalizados. Cada rama tiene hojas que son las que se relacionan con el tema agrupado” y crecen como conexiones o flujos a partir de la base.

También los aspectos místicos denotaron una idea de de totalidad. La totalidad está muy relacionada con *Google* cuando se explica cómo es el proceso para aprenderlo “porque lo necesitas, llegas a él por necesidad” y como la totalidad se refiere también a la centralidad, en un sentido de omnipresencia de la tecnología: “es que *Google* está en todos lados ya”, además de que “todo el mundo se basa en él”. Es decir, que si todo tiene “un mismo centro” y se “alimenta” o “autoalimenta”, no es descabellado pensar que en cierto momento alcanza esa totalidad.

En Internet “todo es más cómodo, terminas más rápido”, porque ahí “todo se presenta todo muy básico, o sea, lo que es”, pues los buscadores como *Google* son “una red que concentra fuentes de información y te dirige hacia ellas”, las une y las centraliza, además de que especifica las rutas.

Quizá la idea más contundente de esta centralidad y los funcionamientos y aspiraciones de totalidad se encuentran en ambos talleres en distintos momentos, cuando los participantes asumen la forma de buscadores y ambos llegan a las mismas conclusiones. Por ejemplo, en el primer taller, cuando se presenta la siguiente situación: “(Entrevistador) ENTONCES ¿TÚ LO TIENES TODO? (Sujeto) ¡SÍ! (Entrevistador) ¿COMO QUÉ SERÍAS? (Al mismo tiempo varios sujetos): Un Dios (...) (Sujeto) Un dios de la información”.

En el segundo taller dice un participante cuando asume la identidad de un buscador:

Tengo el poder, puedo ser como un dios. Puedo ser malvado o bueno, porque te puedo enseñar lo que quieres o no, siempre te enseño primero a los que me dan más lana, o sea si tú buscas mesa y el que me paga más lana es el que hace las mesas, pues te muestro las mesas, y si el que me da más es el que hace bailar a las chicas en la mesa, pues te muestro ése.

Por otra parte, siguiendo este sentido de la “centralidad”, existen distancias entre las IRI de Internet que se manifiestan, por ejemplo, a partir de la pedantería. Una disonancia en el aspecto de centralidad y totalidad relacionado con los buscadores de la biblioteca es que el usuario asume que aún teniéndolo todo el buscador “no quiere”, o, como decía otro participante, entonces es pedante:

Siempre está ahí y *tiene todo y lo que tú quieras* pero es mamón porque a veces tu le pones algo y te dice “no hay nada”, ¿sí me entiendes?, que te aparecen resultados de su búsqueda ¡cero!, bueno al fin y al cabo tiene todo pero no te da nada, entonces por eso es que todos decimos todo eso, porque a veces no te presenta nada de lo que tú buscas ¿sí me entiendes?

Esto se debe a que la IRI de la biblioteca difiere en términos de centralidad con respecto a *Google*, no es abierta y no es una cuestión de poder, sino que más bien tiene que ver con filtros y exclusividades, como se manifestó en el segundo taller:

(Entrevistador) AHORA ERES EL BUSCADOR DE LA BIBLIOTECA, ¿TIENES EL PODER?

(Sujeto F) No, porque a mí me alimentan toda mi información yo no tengo el poder, yo solamente soy un filtro, yo solamente te publico la información que tengo en base de lo que tengo, pero a mí me alimenta una persona con esa información.

(SUJETO C) Es más como una herramienta más cerrada, como que no está muy abierta. No está tan abierto a todo el mundo. Nada que ver con el exterior, es más concentrado y exclusivo.

La IRI de la biblioteca se percibe como cerrada en términos de alimentación. Además, es desconocida, “sólo ustedes, como ya saben cómo funciona y ya saben en donde están todas las cosas, pero nosotros como que no nos imaginamos”.

Esta dispersión está relacionada con la percepción física de la biblioteca como un lugar de cosas materiales que están dispersas, en el cual el buscador indica dónde están las cosas, pero hay que ir por ellas, están separadas físicamente. Como se especificaba en la fase de criticismo “tendrías que ir a buscarlo a la biblioteca, tendrías que ir a buscarlo a SECOBI, o por Internet en los libros electrónicos, como que son varias diferentes”.

Estas nociones de centralidad y alimentación son quizá los aspectos metafóricos más directamente relacionados con las IRI en términos de su funcionamiento.

4.2.3 ILUSIONES Y COMUNICACIÓN

Apariciones y salidas

El paradigma de la ilusión en los buscadores, en general, corresponde a una metáfora estructural muy potente, que ha desbordado el mundo de la computación en general, pero que refiere a aspectos comunicativos en términos de interfaces, identificado específicamente en el caso de las apariciones y las salidas.

En este sentido, las apariciones y las salidas están fundadas en el paradigma de la ilusión, por ejemplo durante el taller hay un momento en el que se critica como las cosas en Google solo ‘aparentan estar’ o ‘parecen estar’ pero realmente no están y hay que pagar por ellas para que estas ‘aparezcan’, es decir que solo existen las referencias, y tan solo mediante una transacción monetaria (real) las cosas dejan de estar están escondidas o aparentes.

Hay otro momento en el taller en el que se hace referencias a apariciones y salidas y se hace una distinción entre las dos:

“¿La más extraña? ¡Fenómenos! Estaba con unos amigos y empezamos a hablar de gente rara y pues no sé... llegue a mi máquina y dije: ¡fenómenos! Entonces te aparece así una lista y tu seleccionas, la web, noticias, imágenes y todo eso, ¡Imágenes! Y te sale una deformidad, ¡Noticias! Ah, se encontró este fulano y tú dirás ¡Ay que cabrón! Está lleno el mundo de cosas así que solo con teclear unas cositas, te das cuenta de ellas, y es así”.

Dice Verón que en los programas de lectura, del programa problemático que “la aparición de un libro que lo interpela en relación con su interés tiene mucha importancia porque implica a la vez la

certidumbre de que lo encontrará en las librerías y la probabilidad de que haya comentarios en los medios, lo cual conjuga los elementos fundamentales del *deseo del libro*” (Verón, 1999, pág. 63)

En tanto que de los programas de lectura centrados en las novedades dice “este último programa de lectura está enteramente focalizado en la noción de *novedad*” la novedad, es una noción que se nutre de dos motivaciones: “una que tiene que ver con la necesidad de información actualizada, ‘estar informado’, ‘conocer lo que sale’; la otra que remite más bien a un deseo social: de qué temas hay que hablar para estar ‘al día’”. (Verón, 1999, pág. 71)

Las apariciones y salidas tienen que ver con un juego de certezas y deseos (el morbo y las necesidades del taller), existen apariciones cuando de alguna manera me aproximo a buscar cosas que probablemente existan y salidas cuando en el sentido de mis deseos (interpretados algorítmicamente mediante la IRI) “salen” resultados que sorprenden, complacen, adivinan y en algunos casos asustan.

En el caso de las salidas, y valiéndose para entender este aspecto mediante las metáforas ontológicas del taller, en la regadera el agua “sale”; es decir, existe un momento en el cual, a través de las palabras clave (las llaves), se desencadena una función motora (la circulación del agua y su expulsión en la regadera) que involucran los deseos, las necesidades y los aspectos racionales de la búsqueda. Equivale a abrir la “caja de pandora” de donde salen o emergen cosas de una caja, en el sentido del paradigma estructura, pero de una caja de deseos virtual.

Este aspecto tiene un fondo espacial importante originado en el sentido orientacional de las metáforas, en la concepción dentro-fuera: dentro las cosas existen virtualmente, pero sólo cuando salen se logran percibir como reales, cuando se intersectan con los deseos. Por otra parte, las apariciones responden a encuentros (fortuitos o deseados) de cosas cuya existencia se sospecha, y justo en la interfaz- pensada como un plano en la pantalla- hay un momento de conexión cuando las cosas aparecen.

Esto se debe a que sólo “ocurren” estas apariciones cuando las cosas “existen previamente”, o cuando han sido asociadas a las palabras clave que los usuarios escriben. Al contrario, en el caso de las salidas, las ‘adivanzas’ que hace el sistema de los deseos de los usuarios ocurren mediante patrones de uso (en los que haría falta profundizar en otra investigación).

Es posible pensar una IRI en tres planos metafóricos asociado al límite de la interfaz: el primero en las bases de datos, el segundo en la pantalla y el tercero en los ojos de un usuario. En este caso, las apariciones ocurren justo en el plano de la pantalla, cuando ahí ocurre es porque existen concordancias,

conexiones entre lo que se pide y lo que contiene la base de datos. Las salidas, en cambio, logran traspasar el plano de la pantalla y conectan el plano de la base de datos con los ojos del usuario, hay menos control y menos posibilidad de filtrar lo que sale; si la experiencia con la IRI en particular es poca, habrá disonancias.

Sugerencias

Durante el taller las “sugerencias” fueron un tema recurrente, tanto en cuestiones de diseño y como aquello que era prioritario para implementarse en la biblioteca. Esta función está relacionada con las correcciones de autor que hace *Google* automáticamente: cuando hay alguna equivocación muy próxima al nombre de algún autor o de una temática, *Google* corrige y el nombre “aparece” (y no sale) como una sugerencia de búsqueda.

Google corrige hasta el nombre del autor, es como un faro de luz al otro lado del océano, la ruta no necesariamente tiene que ser completa si está esbozada en la dirección propicia, es el faro el que completa y determina mi trayectoria, las rutas “aparecen”; mientras que en la biblioteca se prepara el despegue de un cohete desde la lanzadera espacial, que irá a viajar por el universo de los libros.

Sin embargo, en la “lanzadera” de la biblioteca tenemos que tener todos los datos del despegue para asegurar una trayectoria. De otra forma, el cohete nunca despegue y el buscador dividirá las palabras para hacer una disección, una autopsia de nuestro fallo y, como concluye Verón (1999, pág. 57) en sus investigaciones sobre bibliotecas, las trayectorias serán poco o nada predecibles, o sea, confusas.

Las metáforas de comunicación

La comunicación como metáfora emerge a partir de la discusión mística en torno a los dioses, y está relacionada con la comunicación y el contexto. Hay una discusión en el taller en la que se está determinando si se trata un problema de los creadores del sistema o del contexto de la comunicación.

Uno de los asistentes afirma, asumiéndose como el buscador: “porque tuve una formación, entonces mis creadores me planearon de una manera que yo creo que está bien” y le secunda otro participante al decir, “sí, porque al fin y al cabo sería como inteligencia artificial, o sea, él no es lo que quiere ser, es lo que le dijeron que fuera”.

En este sentido, la IRI adquiere una dimensión ontológica metafórica, casi humana, pero el problema tiene que ver con el diseño y no tanto con aspectos de sintonías. El buscador presenta incongruencias y

es embaucador, no tiene otra opción, es noble porque así fue diseñado, es pedante porque tiene una manera de actuar.

Más adelante en el taller, otro de los asistentes retornaba el sentido a la comunicación, y proponía ver a la IRI inserta en un contexto de enunciación, y parte de las aproximaciones que hace una IRI (y en general cualquier aproximación computacional) de procesar el lenguaje natural mediante un conjunto de reglas:

Sí, iba a decir que, o sea, es como... yo sigo con que es un problema de comunicación, en sí un buscador tiene ciertas reglas que ya están, el problema es que tal vez no conocemos las reglas o el problema es que las cosas, todas las cosas tienen su significado y es un sólo significado, sin embargo cada quien lo está viendo de manera diferente entonces ya donde tú metes su propio pensamiento es el problema.

Meter el “propio pensamiento” deriva en un problema, es asumir un papel que no corresponde. Lograr establecer una comunicación entre dos formas de pensar permite tomar una distancia crítica, regresar a los aspectos de comunicación que pueden ocurrir entre el sistema y el usuario, y considerar, además, que el contexto de la comunicación afecta el resultado.

La discusión entre los participantes revela una forma específica de apreciar la distinción que ha ocurrido entre las tareas automáticas de indizaciones y las actividades clasificatorias. Los sistemas creados y diseñados corresponden en mayor grado con la primera, y los problemas de la comunicación y el contexto de la enunciación corresponden a la segunda.

Este problema de enunciación se encuentra presente en otros momentos del taller. Por ejemplo, cuando se les pidió a los asistentes del taller que explicaran el funcionamiento de una IRI mediante un objeto, uno de ellos eligió un radio:

Es un aparato que recibe información por medio de frecuencias o grupos especializados. Una vez recibida la información, la dispone al público por medio de estaciones al alcance de todos que fácilmente conoces de qué se trata y si te gusta lo dejas y si no sigues buscando más.

Esta metáfora del radio y las frecuencias revela una forma metafórica de entender la comunicación a través de una metáfora de la comunicación más generalizada, que involucra pensar en la “metáfora conductos”, o sea, la comunicación para el envío de ideas en contenedores lingüísticos (Lakoff & Johnson, 2003, pág 9-12).

En otros términos, corresponde a pensar en frecuencias, sintonías, ruido. Cuando no existe entendimiento “no se estaba en la misma frecuencia” que el buscador, solo cuando se “sintoniza” adecuadamente se alcanza una coherencia y es posible el “entendimiento”: “como que para ser buenos amigos, o sea entre el buscador y todos nosotros necesitaría entonces estar como en una misma frecuencia y estar todos involucrados”.

Otro ejemplo de comunicación es *Wikipedia*. Para los participantes del segundo taller *Wikipedia* representaba un aspecto más amable en términos comunicacionales: como en “una entrevista” en la cual las interacciones son claras y ordenadas en la cual se permite aclarar una ambigüedad con respecto a alguna palabra. Se requiere de un orden de consulta, conlleva un orden estructural, se pueden hacer preguntas para aclarar una duda inmediata, hay turnos, hay inicio y fin de la conversación. Puede ser una entrevista libre o una entrevista estructurada, pero siempre hay pasos, una suerte de guión preestablecido.

El retorno a la comunicación

V. EL RETORNO A LA COMUNICACIÓN

5.1 INTERMEDIALIDADES

La “doble hermenéutica” de Internet (Jensen, 2001, pág. 70) ha estado detrás de muchas de los aspectos comunicacionales identificados en los capítulos anteriores.

Según Jensen, su propuesta “discute tres modelos, cada uno de los cuales resume un aspecto importante de la CMC: interactividad, intermedialidad e intertextualidad”. En cada uno de estos tres aspectos, señala el autor, “los modelos van y vienen entre el mundo de la investigación y el de la práctica cotidiana” (Jensen, 2001, pág. 70).

Los modelos viajan desde el diseño de los sistemas, las concepciones de los programadores y el lenguaje presente en el uso de los sistemas tecnológicos hacia el mundo de su aplicación, hasta los modelos que los usuarios construyen con estas claves ficcionales. Pero también, en un recorrido inverso, los modelos regresan al mundo de la aplicación y el diseño.

La primera parte de ese recorrido, ese transitar general de los modelos internos al mundo de la aplicación y viceversa, ha sido el énfasis de los capítulos anteriores, de la disolución de metáforas y las metáforas cotidianas. En esta investigación se enfatizó en el sentido relacionado con los modelos internos y con las interactividades, en gran medida a través de la propuesta metafórica de Lakoff Y Johnson (2003).

Jensen, refiere que “el trabajo de George Lakoff y Mark Johnson ha sugerido la existencia de un pequeño conjunto de metáforas basadas en el cuerpo en el pensamiento humano”, y que el estudio de esta alternativa “evolucionaria o ecológica al cognitivismo abstracto o mentalista permite, por ejemplo, estudiar cómo concibe la gente y cómo usa los medios computacionales, y cómo el diseño de sistemas computacionales puede ayudar a anticipar y a acomodar al usuario” (Jensen, 2001, pág. 72).

Los *modelos internos* se refieren a representaciones mentales, son simbólicos o distribuidos. Son simbólicos si representan entidades delimitadas de algún fenómeno de la realidad, ya sea análoga (de la percepción comparativa), o proposicional (si son vehículos lingüísticos o paralingüísticos de afirmaciones sobre la realidad. ...) Distribuidas, que no pueden ser identificadas en términos similares como un vehículo específico para el pensamiento, pero

pueden ser descritas como el producto emergente de una cierta actividad o estructura mental (Jensen, 2001, pág. 71-72).

Los oxímoros, las metáforas de objetos y las cualidades fueron investigadas en este sentido. Los objetos son simbólicos, las cualidades y lo oxímoros son proposiciones para hacer afirmaciones sobre las IRI como el morbo, en tanto que el conjunto de las estrategias sinécticas pretendió conocer los aspectos distribuidos, como en el caso de las apariciones y salidas que no pueden ser explicados solamente mediante el morbo, pero que emergen sólo si se conjuntan dos aspectos de ese funcionamiento: las estructuras de los procesos de la información y el deseo de los usuarios.

El que hayan sido privilegiado los aspectos intermediales en esta propuesta no quiere decir que se hayan ignorado los otros aspectos, o que estos no hayan sido identificados. Sin embargo, fue necesario acentuar los modelos internos y las intermedialidades, dado que el impacto que las tecnologías han tenido en nuestras vidas muchas veces sólo puede ser entendido a través del funcionamiento de éstas como proceso, y se perciben en general como “el conjunto” de las tecnologías, tal y como se detalla en la sección donde se hace la disolución de metáforas.

Para entender los tres modelos en conjunto, intermedialidad, interactividad y la intertextualidad es muy útil traer a colación el análisis que hace Castells, al señalar que:

La relación histórica de las revoluciones tecnológicas (...) muestra que todas se caracterizan por su capacidad de penetración en todos los dominios de la actividad humana, no como una fuente exógena de impacto, sino como paño en el que está tejida esta actividad (...) se orientan hacia el proceso (...) Por otra parte a diferencia de cualquier otra revolución, el núcleo de la revolución que estamos experimentando en la revolución en curso remite a las tecnologías del procesamiento de la información y la comunicación (...) Lo que caracteriza a la revolución tecnológica actual no es el carácter central del conocimiento y la información, sino la aplicación de ese conocimiento e información a aparatos de generación de conocimiento y procesamiento de la información/comunicación, en un círculo de retroalimentación acumulativo entre la innovación y sus usos (Castells, 1999, pág. 57-58).

Cada modelo tiene sus ventajas y permite entender distintos aspectos: los modelos externos y las interactividades dilucidaron el tejido (o lo diluyeron), se trata de una búsqueda por el lugar donde se construye y tejen las interacciones. Por otra parte, las intermedialidades estuvieron presentes a través del lenguaje metafórico cotidiano, en el ánimo de explicitar cómo se manifiesta su capacidad de penetración en los modelos mentales internos de los usuarios.

Por último, la intertextualidad y los modelos interdisciplinarios están tejidos en el paño de la interactividad, y enriquecidos con los procesos de penetración en la intermedialidad, pero hasta ahora solo han sido marginalmente tratados. Estos modelos pretenden abordar la retroalimentación acumulativa y, en general, los aspectos que involucra esta revolución tecnológica, vista a través de las IRI. Dado su carácter interdisciplinario, es obligado a tratarlos en la última sección: en las conclusiones y el trabajo a futuro.

5.2 INTERACTIVIDADES

En las interactividades, fue necesario conceptualizar a los sistemas de información a partir de la definición de Mingers (2004, pág. 11) para concebir ese retorno que a su vez los modifica (los vuelve dinámicos), y que de otra forma hubiesen quedado incompletos. Esa modificación ocurre a través de las concepciones que los desarrolladores se forman de los sistemas y de los usuarios en acción. También se auto-actualizan mediante algoritmos de aprendizaje, de redes neuronales o de inteligencia artificial en general, a través de un mundo ficcional complejo metafórico que fue necesario “desmenuzar”.

A partir de las interactividades se pretendió tejer el círculo acumulativo mediante el cual se retroalimenta esa innovación, las idas y vueltas, los círculos de retroalimentación acumulativos y las perspectivas de conexiones que ocurren a través de la interfaz.

Estas idas y vueltas se entienden como conversaciones “los desarrolladores y programadores de sistemas tienen un papel crucial para facilitar la toma de turnos (por encima y por debajo de los proveedores de contenidos) y, en cierto sentido, se ‘comunican’ con los usuarios”, estas conversaciones encuentran réplica en los usuarios, que “a su vez, ajustan su interfaz con la aplicación de que se trate, preseleccionando y preestructurando así las interacciones”, o en el sentido de las IRI, eligen resultados (Jensen, 2001, pág. 78).

No se focalizaron aspectos de la Interfaz gráfica porque se quiso resaltar un aspecto diferente de la comunicación en las IRI “pensar solo en interfaces es quedarse corto, diseñar experiencias hombre-máquina no es reconstruir un escritorio mejor. Es crear mundos imaginarios que tengan una relación especial con la realidad” (Marcos, 2004, pág. 95). La comunicación involucra ordenamientos, alimentaciones, ficciones, deseos, y sólo es posible comprenderlos cuando se acepta que “la interacción

no se produce entre el hombre y la máquina, sino entre el hombre y la información”, y que dicha interacción ocurre en un espacio imaginado (casi físico): “el límite o el intermediario entre un usuario humano y la información que busca; una superficie o límite en la que un usuario contacta, interactúa y o se comunica con las fuentes de información para obtener información” (Marcos, 2004, pág. 95).

Un buen ejemplo de las disonancias y las concordancias está en los aspectos de diseño, así como en las sugerencias, que también fueron referidas en este sentido comunicacional a través de las metáforas: “cuando no se da un fondo conceptual común aparecen mensajes de error y resultados inesperados porque no ha habido comunicación” (Marcos, 2004, pág. 95).

5.3 INTERTEXTUALIDADES Y CONCLUSIONES

Monedas de la mente: indizaciones y clasificaciones

Justo en el “quiebre” de las tradiciones bibliotecológicas propuesto por Siri (2000), y la paradoja a la que se enfrentan las disciplinas de la información relegadas a la marginalidad instrumental, “con un sentido cada vez menor de su contexto y propósito social” (Muddiman, 1999, pág. 8), la propuesta esencialmente interdisciplinaria de Hanson (2004) propone una manera de ver las transiciones tecnológicas desde una perspectiva más útil: de cómo las personas que usan las tecnologías interactúan con ambas estrategias de ordenamiento (indización y clasificación).

Hanson establece un contraste entre indización y clasificación para mostrar transiciones entre formas de pensar en el uso de sistemas de información. Afirma que los sistemas clasificatorios no son inventados por cada individuo: “se adquieren de, se comparten con, y se pasan a otros individuos. Esto es: son de naturaleza cultural”, y tienen una función reguladora para la inteligencia “al determinar qué información será presentada a la inteligencia humana para interpretación y análisis, las categorías culturales juegan un rol importante en el proceso del pensamiento” (Hanson, 2004, pág. 352).

Por ejemplo, en la función de filtrar resultados detectada en el taller, la IRI de la biblioteca se remite precisamente a este filtro cultural cuando se les pregunta a los sujetos si siendo la IRI de la biblioteca se tiene el mismo poder y se refiere a la biblioteca como un lugar de filtros.

Por el otro lado, cuando se trató el problema de la comunicación contra los creadores, el hecho de entender a la IRI como una tecnología creada (y no mitificada) remite a la nueva función tecnológica que se logra mediante la indización “que está menos condicionada por estos esquemas culturales clasificatorios o categorías que pueden ser recuperadas con técnicas automatizadas y está mucho más predispuesta a (...) contenidos no anticipados y yuxtaposiciones”, además de que las IRI basadas en estas tecnologías “estimulan la inteligencia humana para desarrollar interpretaciones que no están prefiguradas por las categorías culturales recibidas” (Hanson, 2004, pág. 353).

Las “salidas” de los “fenómenos” del taller y las “apariciones” de libros en encuentros fortuitos pueden entenderse también en este último sentido.

Quizá el contraste más claro entre clasificación e indización se perciba en las metáforas de los árboles: el árbol tematizado representa las funciones típicas de la clasificación; pero existe otro sentido del manejo de ida y vuelta de los sistemas, en el que el árbol se transforma en un árbol de flujos.

Ambos representan oportunidades y problemas. Cuando del árbol temático cuelgan las enredaderas es difícil montar una maceta; en el árbol de los flujos esa enredadera aparece tan clara como cualquiera de las ramas, lo que importa son los flujos, se evalúa con las visitas o los tránsitos hacia las hojas. Sin embargo, en el árbol de los flujos es muy difícil saber dónde se está, puesto que casi siempre se parte del tronco a las ramas, no hay separadores. Buscar implica siempre generar trayectorias para visitar las hojas, es muy difícil hacer una pausa para evaluar las hojas otro día o en otro momento, a diferencia de los árboles tematizados.

Por el uso generalizado y constante, existe una propensión pensar dentro de las pautas de la indización, en detrimento de una forma de pensar clasificatoria. Sin embargo, ambas siguen siendo igual de importantes:

(...) la indexación con la ayuda de la inteligencia artificial tiene ventajas importantes por sobre los índices impresos, que son exclusivamente producto de la inteligencia humana. Pero hay un contrapunto igualmente importante: la inteligencia artificial es inferior a la inteligencia humana cuando se trata de clasificación (...) (la clasificación) está basada en relaciones significativas. La Inteligencia artificial es pobre al clasificar porque solo puede tratar con significados que son expresados en un sentido completamente explícito sin ambigüedades. Está en desventaja para tratar con los muchos significados que son expresados en metáforas, sátiras, o dobles significados, que dependen del contexto sutil o delicado (Hanson, 2004, págs. 334-335).

En términos espaciales, dentro de la biblioteca es posible buscar un libro clasificado temáticamente cuando no existe sistema de cómputo, pero será muy difícil ubicar un libro que esté en las fronteras disciplinarias de alguna rama temática, a menos que haya sido visitado en muchas ocasiones por flujos de trayectorias (lo encontrará en los carritos de acomodo, o en los estantes de libros frecuentemente consultados).

La intertextualidad, dice Jensen (2001, pág. 85), deriva de la herencia literaria de Bakhtin y el dialogismo, que establecen que “una expresión nunca es autosuficiente ni en términos sociales ni discursivos. Las expresiones entran en una configuración más amplia del significado y esta configuración rinde testimonio acerca de su sociedad o cultura de origen”. En este sentido fue necesaria toda la referencia a las disoluciones, puesto que las IRI involucran tecnologías que son ampliamente utilizadas en muchos otros sentidos que no son propiamente las de los buscadores: *Facebook*, *Youtube*, *Wikipedia*, *Google*, incluso los catálogos OPAC de las bibliotecas. Estas tecnologías pueden ser consideradas instancias “infinitamente complejas de intertextualidad” (Jensen, 2001, pág. 85).

Metodológica y empíricamente, la intertextualidad se ha estudiado conforme a dos posturas: “vertical y horizontal”. La intertextualidad horizontal tiene que ver con “la transferencia y acumulación de significados particulares en el tiempo histórico, tal como se preservan en las metáforas, temas, caracteres y géneros”, en tanto que la intertextualidad vertical “opera durante un periodo temporal más delimitado pero abarca diversos medios y contextos sociales” (Jensen, 2001: 84).

Las categorías verticales y horizontales que refiere Jensen explican el viaje de los textos en la cultura, y podrían corresponder a cómo se conforman las metáforas y las explicaciones.

Aunque la metáfora del panal de abejas es una propuesta más atinada en términos metonímicos (Lakoff & Johnson, 2003, págs. 35-40), verticalmente abarca más aspectos que facilitan entender el funcionamiento de todo lo que representa una IRI en términos culturales. Su aspecto metafórico carece de la coherencia cultural (Lakoff & Johnson, 2003, págs. 23-26). No puede recoger significados que han sido configurados en el sentido horizontal intertextual de las redes de arañas “que atrapan la mirada”, o la metáfora del árbol que, gracias a su desplazamiento horizontal intertextual, permitió apreciar las transformaciones de las trayectorias en la polisemia de sentidos.

Otro aspecto importante en el sentido de la intertextualidad para las bibliotecas es el de las metáforas orientacionales. Cuando se intenta hacer énfasis en los aspectos verticales de la recuperación de

información en palabras claves, tesauros (que intentan abarcar muchos significados), y se relega el sentido orientacional temático de izquierda a derecha que ordena una biblioteca (más horizontal), se está relegando un aspecto fundamental de la riqueza intertextual que las bibliotecas han formado a lo largo del tiempo. Además, genera muchos de los problemas y mitos matemáticos encontrados en el taller. Vuelven desconocidos a los sistemas y complicadas las búsquedas.

Existe una tercera articulación importante para este estudio: la hipertextualidad.

'Hipertexto' o 'hipermedios' sirven para vincular elementos del mensaje en la comunicación mediada por computadora (y quizá en algunas formas mediáticas pre-computacionales). Los 'textos' (o partes de los textos) pueden ser vinculados, por ejemplo, para un acceso más fácil con propósitos de indexación (...) el hipervínculo puede entenderse como una forma de intertextualidad instrumental u operacionalizada: una manera de hacer explícita, recuperable, modificable y comunicable lo que hubiera podido quedarse como una asociación más o menos aleatoria (Jensen, 2001, pág. 90).

Parecida a un rizoma, o a un árbol polisémico (flujo y tema), la hipermedialidad corresponde a la facilidad con que viajan las metáforas en uno y otro sentido horizontal y vertical, entendida en el contexto de la revolución tecnológica que describe Castells (1999, págs. 57-58).

Monedas de la tecnología bibliográfica

Dada la dificultad que implica capturar esta hipermedialidad, se propuso ampliar las nociones de la clasificación y la indización en el sentido de los motores epistemológicos y en el de la bibliografía que aporta el filósofo José Simón Díaz.

La idea de los motores epistemológicos conecta desde el dominio de los mundos del lenguaje y las metáforas, hasta el dominio de la aplicación, y las tecnologías podrían ser una forma alternativa de concebir esta hipermedialidad:

En ciertas ocasiones, no necesariamente en los sistemas informáticos sino en general en la forma en que socialmente se construyen las explicaciones, hay metáforas asociadas con máquinas o instrumentos, que trascienden los aspectos operacionales y se vuelven a la vez condiciones para pensar o para actuar, "la idea es que una tecnología en particular en sus funciones y usos es vista sugestivamente como una metáfora para el sujeto humano y frecuentemente para la producción del conocimiento mismo" (Ihde & Selinger, 2004, pág. 362)

Un motor epistemológico era una tecnología o un conjunto de tecnologías, y en este caso una serie de estrategias algorítmicas y de almacenamientos (las IRI) convertidas en funciones de buscadores de todos los tipos encontrados en la disolución, que a través del uso frecuente se vuelven modelos explícitos para describir cómo se produce el conocimiento. En este caso, cómo los *motores centrales* metafóricos se apropian y se alimentan de todo el contenido disponible, instigando una idea errónea de totalidad, que nos posibilita (o imposibilita en este caso) dibujar conexiones entre las capacidades de la mente humana para producir conocimiento, y las tecnologías que funcionan putativamente de acuerdo con procesos mecánicos similares.

El aspecto motor proviene de una función instrumental en lenguaje cotidiano “se refiere a una máquina, una que convierte energía en fuerza mecánica o movimiento” (Ihde & Selinger, 2004, págs. 362). Estuvo presente, por ejemplo, en muchas de las concepciones antropomórficas de los buscadores, en los oxímoros del taller que surgen del uso de algoritmos en conjunción con deseos, y en cómo estos son capaces de movilizar el contenido en las IRI.

Por último, en el contexto de un motor epistemológico, esta metáfora se usa para designar una génesis de ideas conceptuales desde la praxis, especialmente la emergencia de teoría desde la actividad dentro de las relaciones humano-tecnología-mundo” y cuando se torna condición para la acción “designa un vínculo material-semiótico entre la práctica corporizada y la tecnología” (Ihde & Selinger, 2004, págs. 363).

Hacer una investigación conlleva muchos pasos: planear, ordenar, consultar, interpretar. Sin embargo, en la práctica cotidiana, mientras más frecuente es el uso de las IRI, pareciera que investigar se tornara sinónimo de hacer un acopio indizado o clasificado de información. Uno de los significados de la metáfora del panal de abejas, que requiere una distinción de carácter más fina podría ser ese: “la información es miel”. De este modo, la metáfora propuesta por los diseñadores de sistemas, se transforma en términos de totalidad y centralidad: “buscador es miel”, su miel está hecha de enlaces, tanto como *Google* es sus indizaciones (multimillonarias).

Díaz aboga por no olvidar que “los ordenadores contribuirán a facilitar la parte material de su elaboración (la más rutinaria y menos grata), pero la calidad del trabajo de la máquina será siempre consecuencia de la del especialista o técnico que la ‘alimente’” (Díaz J. S., 1971, págs. 29-30).

Además, la bibliografía representa “el esquema dinámico de mi esfuerzo intelectual, tal como se dibuja entra las líneas de fuerza del saber donde mi investigación se sitúa” (Díaz J. S., 1971, págs. 29-30). La

bibliografía y su capacidad para configurar las trayectorias tienen que ver con este esfuerzo intelectual, y estuvieron detrás de los programas de lectura de Verón (1999), pues los lectores brincan y saltan entre temas, pero no son trayectorias vacías, tienen un sentido.

Según Díaz, “el cuadro del comportamiento nos hace asistir a la auto-fabricación por la inteligencia de su propia materia intelectual, luego esta materia bibliográfica no es una materia inerte” (Díaz J. S., 1971, págs. 24). La auto fabricación también está presente en los sistemas, no sólo para “embaucar” o para provocar el “morbo”, sino que también representa un esfuerzo genuino por “domar” la red a través de tecnología y algoritmos que a fin de cuentas son producto de la inteligencia humana. Por ejemplo, “los índices automáticos por computadora que impulsaban la mayoría de los *search engines* de la web dieron lugar a directorios o listados que dependen de la fuerza de miles de mentes humanas para domar la ilimitada información de la Red” (Siri, 2000, pág. 49)

Por otra parte, las clasificaciones e indizaciones son parte fundamental de la actividad bibliográfica más compleja, que agrupan sentidos culturales, a través de índices, de clasificaciones y que también podría incluir los significados culturales como las metáforas, como en el caso de los distintos significados que ha tenido la palabra bibliografía: “la Bibliografía, equivale a una verdadera circulación fiduciaria a lo largo de la Cultura”. Ello está relacionado con el “paradigma ilusión” en las IRI, pero siempre dentro del contexto del saber humano, pues “cuando mi espíritu la recoge de lejos, ella ya está estructurada en el interior del saber (lo que para mí no es aún más que ‘Bibliografía’ ha sido antes ‘saber’ en otro)” y que a final de cuentas es objetivada por cada sujeto “mi espíritu añadirá allí siempre la marca individual de su propia estructura” (Díaz J. S., 1971, pág.24).

Intertextualidades a futuro

Esta investigación inició enmarcada en las teorías de la información recopiladas en (Case, 2007), y en (Fisher, 2006) pero hubo que partir a las metáforas para profundizar en las perspectivas de los usuarios.

Sin embargo, las teorías de la información representaron una aproximación muy completa y valiosa que aún no ha sido del todo relacionado con los estudios de comunicación. Quizá una aproximación pudiese analizar los distintos enfoques de estas teorías en su relación con aspectos como los modelos comunicantes.

Falta también profundizar en aspectos de divulgación de la ciencia y la tecnología en el sentido de las disonancias y concordancias, un buen punto de partida puede ser el análisis sobre la importancia de las metáforas para las explicaciones científicas (Bradie, 1998), dado que para la producción de este conocimiento, sugería Popper, el "tercer mundo" opera como una moneda central de intercambio.

Por último, en esta re inserción queda pendiente un análisis en términos de comunicación, pero en otro marco futuro, distinto a este trabajo de investigación, e indirectamente relacionado con esta tesis: la pregunta lanzada por el bibliotecario Molina, dicta una pauta para el estudio y queda aún pendiente de respuestas: "¿No estaremos olvidando esa función social que tiene el libro, mencionada por Ortega y Gasset y que viene siendo el objetivo final de nuestras tareas profesionales?" (Verdugo Sánchez, 2006, págs. 26-30).

Bibliografía

ALA. (2000). *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Chicago: American Library Association.

Apel, H. (Marzo de 2004). *The Future Workshop*. Recuperado el 14 de Noviembre de 2009, de German Institute for Adult Education (DIE) Leibniz Centre for Lifelong Learning: http://www.die-bonn.de/esprid/dokumente/doc-2004/apel04_02.pdf

Baeza-Yates, R. (1992). *Information Retrieval : Data Structures and Algorithms* . Upper Saddle River, EUA: Prentice Hall.

Baricco, A. (2006). *Los bárbaros. Ensayo sobre la mutación*. Barcelona: Anagrama.

Bauman, Z. (2005). *Modernidad Líquida*. Buenos Aires, Argentina: Fondo de cultura económica.

Boonk, M. G., Brazier, D. d., & F.M.T. Oskamp, A. (Junio de 2005). Agent Exclusion on Websites. *Proceedings of The 4th Workshop on the Law and Electronic Agents* , 13-20.

Bradie, M. (1998). Explanation as Metaphorical Redescription. *Metaphor and Symbol*, 13(2), (págs. 125-139).

Bruce, J., & Weil, M. (2002). Sinéctica: Potenciar el pensamiento creativo. En J. Bruce, M. Weil, & E. Calhoun, *Modelos de enseñanza* (págs. 253-286).

Burgett, B., & Hendler, G. (2007). *Keywords for American Cultural Studies* . New York: NYU Press.

Byrum, J. D. (2006). Recommendations for Urgently Needed Improvements of OPAC and the roles of the National Bibliographic Agency in Achieving It. *ICBC* , 35 (4), 75-81.

- Caidi, N. (2004). The Politics of Library Artifacts: The National Union Catalog. *Library Quarterly*, 74 (3), 337-369.
- Case, D. O. (2007). *Looking for information*. Londres: The Academic Press.
- Castells, M. (1999). *La era de la información: Economía sociedad y cultura: la sociedad red*. México: Siglo XXI.
- Certeau, M. d. (1996). *La invención de lo cotidiano*. México: Ibero.
- Díaz, J. S. (1971). *La Bibliografía*. Barcelona, España: Planeta.
- Fisher. (2006). *Theories of Information Behavior*. Medford, EUA : American Society for Information Science and Technology.
- Gentner, D., Bowdle, B. F., Wolff, P., & Boronat, C. (2001). Metaphor is Like Analogy. En D. Gentner, K. Holyoak, & B. Kokinov, *The analogical mind: perspectives from cognitive science* (págs. 199-253). Cambridge MA: MIT Press.
- Given, L. (2007). Evidence-Based Practice and Qualitative Research: A Primer for Library and Information Professionals. *Evidence Based Library and Information Practice*, 2 (1).
- Glenn, B. J. (1999). *Teoría de la computación :lenguajes formales, autómatas y complejidad*. Mexico: Addison-Wessley.
- Gómez, C. E. (2007). *Las Metáforas de Internet*. Barcelona, España: Universidad Abierta de Cataluña.
- Gupta, A. (2009). *Ranking in Search Engines*. Recuperado el 26 de 11 de 2009, de Stanford University Akhilesh Gupta Personal Page: <http://www.stanford.edu/~agupta03/Colloq.pdf>
- Hanson, A. (Octubre-Diciembre de 2004). From classification to indexing: How automation transforms the way we think. *Social Epistemology*, 18 (4), págs. 333-356.
- Ihde, D., & Selinger, E. (2004). Merleau-Ponty and Epistemology Engines. *Human Studies*, 27, 361-376.
- Introna, L., & Nissenbaum, H. (2000). Shaping the Web: Why the politics of search engines matters. *Information Society*, 16 (3).
- Izwaini, S. (2003). *A corpus-based study of metaphor in information technology*. (C. f. Linguistics, Ed.) Recuperado el 8 de 7 de 2009, de School of Computer Science, University of Birmingham: <http://www.cs.bham.ac.uk/~mgl/cl2003/papers/izwaini.pdf>
- Jensen, Klaus Bruhn. (2002). *A Handbook of Media and Communication Research*. Londres: Routledge.
- Jensen, Klaus Bruhn. (2001). Modelos comunicantes: la importancia de los modelos para la investigación sobre los mundos de Internet. *Comunicación y Sociedad* (40), 65-104.

- Jensen, Klaus Bruhn. (1990). Television Futures: A Social Action Methodology for Studying Interpretive Communities. *Critical Studies in Mass Communication* , 129-146.
- Johnson, G. J. (1991). Agents, Engines, Traffic, Objects and Illusions: Paradigms of Computer Science. (U. o. Alabama, Ed.) *J. Technical Writing And Communication* , 21 (3), 271-283.
- Kensing, F., & Halskov, M. (1991). Generating Visions: Future Workshops and Metaphorical Design. En J. Greenbaum, & K. Morten, *Design at work: cooperative design of computer systems* (págs. 155-168). Routledge, CRC Press.
- Koh, C. (2003). Reconsidering services for the postmodern student. *Australian Academic & Research Libraries* , 34 (3).
- Lakoff, G., & Johnson, M. (2003). *Metaphors we live by*. Londres: The university of chicago press.
- Lash, S. (2005). *Crítica de la Información*. Madrid: Amorrortu.
- Marcos, M. M. (2004). *Interacción en interfaces de recuperación: conceptos, metáforas y visualización*. Gijón, España: Trea.
- Martín-Barbero, J. (2003). *La Educación desde la Comunicación*. Bogotá: Editorial Norma.
- Michalski, A., & Taub, A. (2001). Measuring interdisciplinarity: A three tiered analysis of Cultural Studies. *Behavioral and Social Sciences Librarian.* , 20 (1).
- Mingers, J., & Willcocks, L. (2004). *Social Theory and Philosophy for Information Systems*. Chichester, Inglaterra: Wiley.
- Morin, E. (2001). *Introducción al pensamiento complejo* . Barcelona, España: Gedisa.
- Muddiman, D. (1999). Towards a postmodern context for information and library education. *Education for Information* , 17, 1-19.
- Navrat, P., Kovacik, M., Ezzeddine, A. B., & Rozinajova, V. (2008). Web search engine working as a bee hive. *Web Intelligence and Agent Systems: An International Journal* , 6, 441-452.
- Nubiola, J. (2000). El valor cognitivo de las metáforas. En P. Pérez-Illarbe, & R. Lázaro, *Verdad, bien y belleza. Cuando los filósofos hablan de los valores* (Vol. 103, págs. 73-94). Pamplona: Cuadernos de Anuario Filosófico.
- Pérez Bernal, M. (2007). Metáfora frente a analogía: del pudín de pasas al fuego diabólico. *Thémata, Revista de filosofía* (38), 1-11.
- Ray, L. K. (2001). The Postmodern Library in an age of Assessment. *ACRL Tenth National Conference*. Denver, Colorado: Association of College and Research Libraries.

Romero, E., & Soria, B. (2005). Cognitive metaphor theory revisited. *Journal of Literary Semantics* , 34 (1), 1-20.

Savolainen, R. (2007). Information behavior and information practice: reviewing the “umbrella concepts” of information-seeking studies. *Library Quarterly* , 77 (2), 109-132.

Siri, L. (2000). *Internet: búsquedas y buscadores*. Bogotá: Norma: Enciclopedia Latinoamericana de Sociocultura y Comunicación.

Su, S.-F. (1994). Dialogue with an OPAC: How visionary was Swanson in 1964? *Library Quarterly* , 64 (6), págs. 130-161.

Verdugo Sánchez, J. A. (2006). Reflexiones sobre los servicios bibliotecarios en el México del siglo XXI. *Bibliotecología en México y entorno mundial : compilación del 1er Congreso Nacional de Bibliotecarios, 20-22 de octubre de 2004*. Taxco, Guerrero: México : Colegio Nacional de Bibliotecarios.

Verón, E. (1999). *Esto no es un Libro*. España: Gedisa.

Wilson, T. (1997). *InformationR.Net*. Recuperado el 24 de Abril de 2008, de Information Research: An International Electronic Journal: <http://informationr.net/tdw/publ/papers/1999JDoc.html>

Wilson, T. (1999). *Models in information behavior research*. (I. R. journal, Ed.) Recuperado el 24 de Abril de 2008, de InformationR.net: <http://informationr.net/tdw/publ/papers/1999JDoc.html>

Yu, H., & Young, M. (Diciembre de 2004). The Impact of Web Search Engines on Subject Searching in OPAC. *Information Technology and Libraries* , págs. 168-180.