

Técnicas cualitativas para conocer cómo representa el conocimiento los usuarios de sistemas de información.

Joaquín Ruiz Abellán

Becario de Investigación. Fundación Caja de Madrid

M^a José López-Huertas Pérez

Facultad de Biblioteconomía y Documentación. Universidad de Granada

Resumen

Proponemos el desarrollo de la investigación cualitativa, aunque articulada siempre con la cuantitativa, para llevar a cabo técnicas que pretenden conocer, en última instancia, cómo representa el conocimiento el usuario de sistemas de información, a través de sus búsquedas documentales y los datos que aporta mediante sus opiniones o manifestaciones. Así, se presentan dos tipos de técnicas: Por un lado las indirectas, como son el análisis de contenido, análisis pragmático y análisis del discurso. Y por otro, las directas, con técnicas como las entrevistas y cuestionarios, fichas conceptuales, dinámicas de grupos y técnicas proyectivas.

Palabras Clave: Usuarios / Recuperación de la información / Estructuras conceptuales / Técnicas de representación conceptual / Lenguajes documentales / Técnicas cualitativas.

Abstract

We propose the development of the qualitative research, although always articulated with the quantitative one, to take techniques that seek to know, how the user of information systems represents its knowledge, by the means of the informations searches and of the data that can be collected based on its their opinions and manifestations. Two types of techniques are presented. On one hand, the indirect techniques: content analysis, pragmatic analysis and discourse analysis. On the other, the direct, with techniques as the interviews and questionnaires, conceptual records, groups dynamic and projective techniques.

Keywords: Users / Information retrieval / Conceptual structures / Conceptual representation techniques / Documentary languages / Qualitative techniques.

Introducción

La definición de lo que entendemos, frecuentemente, por cualitativo podría colisionar con la idea concebida del método científico. Ya que este sugiere algo objetivo, empírico y contrastable a partir de datos cuantitativos. Por el contrario, lo cualitativo sugiere subjetivismo, interpretación o dificultad de contrastación. En consecuencia, da la sensación de que la investigación cualitativa se aleja de la imagen tradicional o más conocida de método científico. Pero, como veremos en el presente trabajo, esto es sólo una impresión. Las técnicas cualitativas son científicas y no están tan reñidas o separadas de las investigaciones puramente cuantitativas.

A partir de la década de los setenta, metodólogos en investigaciones sociales, como Campbell, Stanley, Reichardt y Cook, han publicado una serie de trabajos donde su preocupación central es la de acercar e integrar las técnicas cuantitativas y cualitativas; lo que ha supuesto la posibilidad de utilizar conjuntamente a ambas y ha permitido revalorizar estas últimas como elemento indispensable e insustituible de la técnica cuantitativa. En estos intentos de aproximación ha ocurrido de todo. En muchos casos, se ha llegado a producir una subordinación de la dimensión cualitativa respecto de la cuantitativa, y viceversa. Incluso muchos investigadores han creído posible sumar las dos técnicas, sin tener en cuenta lo específico de cada una, cuando lo más razonable hubiera sido su articulación. Tal y como apunta Conde [1], ambas técnicas pueden ser articulables desde el punto de vista analógico o

anexacto [2], pues se obtiene la integración de la información en significación. Mientras, por el contrario, la perspectiva lógica o exacta no permite integrar la información en significación.

Con esta idea de integración, que permite salvar la identidad específica de los análisis cuantitativos y cualitativos, parte este trabajo, para presentar una serie de técnicas cualitativas, que consideramos de gran valor, para poder conocer cómo representa el conocimiento los usuarios de sistemas de información.

Representación del conocimiento de usuarios de sistemas de información a través de técnicas cualitativas

La aproximación a la representación conceptual de los usuarios, mediante la perspectiva cualitativa, se realiza principalmente a través de dos grandes grupos de técnicas. Dichos grupos se han establecido en función del grado de participación del usuario en una investigación, así utilizaremos: Por un lado, técnicas indirectas donde no se estudia directamente al usuario, sino que se trata de analizar o conocer el contexto informativo que rodea al usuario. Por otro, las técnicas directas donde el usuario, de alguna forma, si que está implicado con la investigación.

A continuación, describimos algunas de estas técnicas:

1. Técnicas Indirectas

Las técnicas indirectas las hemos centrado, principalmente, en el análisis a partir de indicadores, que serán obtenidos de los textos de los autores, los productos de los analistas o documentalistas y los registros de búsqueda o productos que haya podido confeccionar el usuario. De todo ello, lo que nos interesa averiguar es qué estructura conceptual común poseen y cómo poder conectar cada uno de estos elementos, pudiendo diseñar un modelo de recuperación de información más cercano al usuario. Para ello nos vamos a servir:

1.1. *Análisis de contenido.* El objetivo es estudiar los textos o productos documentales que contextualizan el mundo informativo-documental del usuario, es decir, de los conceptos inscritos en un amplio y abierto campo de connotaciones. En definitiva, lo que se pretende es analizar los tres elementos anteriormente descritos: textos, analistas y registros de búsquedas o productos elaborados por los usuarios, para poder crear mapas conceptuales, que recojan, principalmente, los campos semánticos, las relaciones que se establecen entre ellos, para luego prever las aplicaciones que realizará el usuario. Este análisis ha de ser completado con otro de naturaleza pragmática.

1.2. *Análisis pragmático.* Se trata de un proceso de concreción de los textos, a partir de un continuado análisis de la determinación contextual de los éstos. El fin último es el de formalizar una estructura ordenada de los campos y atractores semánticos, que pueden deducirse de un texto en función y al servicio de la recuperación de la información, que requerirá el usuario. Es, pues, un proceso equivalente a ir concretando uno/s de los sentidos posibles existentes en el texto inicial, lo interesante es recoger cada una de las posibles lecturas del texto, ver en qué circunstancias y de qué forma van a ser solicitados, por parte del usuario del sistema de recuperación de información, los contenidos de esos textos. Una vez que hemos recabado los datos suficientes, realizaremos un esquema que pueda representar simbólicamente la estructura interna de dichos atractores (orden, jerarquía, tipos de relación, etc.) y que ha de enlazar con el modelo de representación conceptual del grupo de usuarios que estamos estudiando.

1.3. *Análisis del discurso.* Tal y como señala Stubbs [3] “el significado de una expresión depende del contexto en que se utiliza, incluyendo el contexto”; es decir, que el significado literal de una frase sólo es uno de los factores que determinan cómo se va a interpretar ésta en situaciones concretas de uso. El problema central del análisis del discurso es el estudio de la variedad de sentido [4] que suele estar presente en el discurso. Para ello, llevaremos a cabo un análisis de los textos teniendo en cuenta indicaciones sociolingüísticas que estructuran el discurso, y que se centran en procesos de interpretación y análisis comparativos. Así por ejemplo, podríamos analizar comparativamente varios resúmenes

realizados por varios profesionales sobre un texto original. Los resúmenes pueden recoger, comparados con el texto original y entre ellos, distintos puntos esenciales y secundarios; además se puede investigar si hay ciertos puntos que aparecen en todos o en la mayoría de los resúmenes. Al igual podemos hacer con los descriptores, etc. En definitiva, el análisis del discurso es una herramienta muy válida para ayudar a resolver cuestiones como: el sentido que le da el usuario a la información que maneja, cómo es la búsqueda de la información que precisa, qué diseño conceptual crean los propios usuarios al ir desarrollando y madurando sus necesidades informativas y cómo es posible la coordinación entre dos interlocutores: autor / documentalista y usuario. Podríamos citar algunos trabajos concretos que utilizan el análisis del discurso aplicado a la representación de estructuras conceptuales, como es el de López-Huertas [5], en el que se describe cómo el usuario puede estar representado en dichas estructuras de forma similar a como están los textos.

Podríamos seguir presentado diversas técnicas cualitativas indirectas, como el análisis psicolingüístico de textos, el análisis hermenéutico. Pero, creemos que las tres técnicas anteriores son las más representativas y las que más interés puede suscitar dentro de las investigaciones realizadas en el campo de la lingüística documental.

2. Técnicas Directas

A diferencia de las anteriores, en este grupo de técnicas se trabaja con el propio usuario. Los datos que obtiene el investigador provienen de la información que nos va suministrando directamente el usuario.

Es cierto, que las técnicas cualitativas han hecho hincapié en la entrevista en profundidad, el estudio de casos y la observación. Mientras, que las cuantitativas se han centrado más en la experimentación y la encuesta aleatoria, pero estas relaciones impuestas por la costumbre no es lógica, ni necesaria, ya que existen sobrados ejemplos, dentro de la investigación social, donde se entrecruzan las distintas técnicas de recogida de datos. Por consiguiente, no ha de extrañarnos que a continuación presentemos a los cuestionarios como una técnica cualitativa, junto a la elaboración de fichas conceptuales, dinámicas de grupos y técnicas proyectivas. No obstante, hemos dejado fuera otras técnicas interesantes como es la observación, aunque no encontramos, por el momento, una aplicación clara para este tema que nos ocupa.

2.1. Entrevistas / Cuestionarios.

Tanto las entrevistas como los cuestionarios pertenecen a la metodología de encuesta, ambas herramientas poseen muchos puntos en común, sobre todo cuando trabajamos con entrevistas estandarizadas, que se estructuran a través de un cuestionario. Pero, existen también grandes diferencias, sobre todo en los resultados que se obtienen con cada una de ellas. Para simplificar la exposición, nos vamos a centrar en las entrevistas estandarizadas y en los cuestionarios. De esta forma, explicamos, a la vez, una serie de elementos que nos facilitan poder recabar datos de carácter cualitativo, a través de la utilización de entrevistas y cuestionarios.

Una característica fundamental del conocimiento, y más concretamente de la representación del conocimiento, es que no se puede medir directamente, sino que se ha de inferir de la conducta o las declaraciones verbales del usuario. A continuación, presentamos una serie de escalas o instrumentos de recogida de datos, que nos permitirán medir con mayor facilidad el conocimiento del usuario. Además, dichas herramientas tienen de especial que nos sirven para conocer varios componentes (cognoscitivo, afectivo y conductual) pudiendo establecer interrelaciones.

2.1.1. Escalas de categorías detalladas.

El entrevistado muestra su actitud o percepción mediante niveles prefijados de la variable. Es una escala muy simple, el usuario ha de decidirse por uno de los cinco valores que presenta la escala. En los extremos encontramos dos conceptos opuestos.

2.1.2. Escalas jerárquicas.

El usuario al responder establece un orden de preferencias. Podemos realizar la pregunta de forma abierta o cerrada. Esta escala se emplea para hacer estudios que se analizan mediante variables multidimensionales. Establecer un orden de preferencias es muy fácil y el cuestionario es sencillo y asequible, para cualquier grupo de usuarios que estemos analizando.

2.1.3. Escala de suma constante.

Consiste en repartir una puntuación entre unos determinados atributos. Por ejemplo, se podrían repartir 100 puntos entre una serie de términos que están relacionados con un concepto. Al término que el usuario valore más representativo del concepto presentado, se le asignará 40 puntos, al segundo término 30 puntos, al tercero 20 puntos y al cuarto 10.

2.1.4. Diferenciales semánticos.

La técnica consiste en pedir a los usuarios que valoren una categoría en un conjunto de escalas bipolares, expresadas en términos de adjetivos antónimos. Es decir, el criterio no viene definido por una proposición, sino por categorías opuestas. El encuestado se acerca hacia la zona con la que esté más de acuerdo. Cada casilla es codificada con un número. Para construir las diferentes parejas de adjetivos opuestos, que nos permitan lograr un instrumento de Diferencial Semántico de medida, hemos de tener en cuenta que:

- (1) Se elige el concepto.
- (2) Hay que identificar las dimensiones principales del concepto que queremos analizar. No es necesario seleccionar todas las dimensiones de un concepto, bastan las principales.
- (3) Se pide a un conjunto de usuarios que indiquen los adjetivos que les sugiere el estímulo, objeto o concepto, y sus opuestos, que en su opinión expresan las dimensiones consideradas. Así se obtiene un primer conjunto de adjetivos bipolares cubriendo las dimensiones. De éstos se eligen los que con mayor frecuencia hayan sido sugeridos por los distintos usuarios.
- (4) Otro conjunto de usuarios evalúa el concepto en cada uno de los pares de adjetivos. Si se considera que el concepto no tiene casi relación con ninguno de los adjetivos de la escala, se lo ubica en una posición central. A los intervalos de las escalas hay que atribuirles un valor numérico en la dirección de la escala [6].
Además se ha de evaluar las parejas de adjetivos opuestos relacionándolas con los conceptos-dimensiones obtenidos.
- (5) Posteriormente se evalúan los resultados del paso anterior, abandonando las escalas que no tienen relación con los conceptos-dimensiones utilizados.
- (6) Por último, por medio de un análisis factorial se determina todas las escalas semejantes para medir una misma dimensión y de esta forma se reduce el número de parejas de adjetivos opuestos, ya que el análisis factorial nos indica que todas las escalas con un índice alto de correlación miden la misma dimensión.

2.1.5. Escalas de asociación.

Se trata de relacionar atributos de diversos conjuntos. Cuando se está conforme con la asociación, se "marca" la casilla correspondiente. Las escalas de asociación proporcionan tablas de frecuencias de contingencia, que se pueden analizar mediante análisis factorial de correspondencias, por lo tanto, se trata de una técnica multivariante.

2.1.6. Likert

Consiste en formular proposiciones relativas a una serie de atributos. El entrevistado expresa su grado de acuerdo o desacuerdo en una escala de 1 a 5, y en algunos casos de 1 a 3. A la hora de codificar las respuestas, se da un punto a la opción de respuesta más opuesta (muy en desacuerdo) a la proposición y la mayor puntuación a la más favorable.

El procedimiento para la elaboración de una escala de este tipo es el siguiente. El investigador reúne un gran número de ítems, considerados como relevantes para lo que se pretende medir. Las características que deben de cumplir los ítems o proposiciones son:

- Obligan a tomar posiciones extremas con respecto al concepto o categoría que se pretende medir.
- Todos los ítems deben medir lo mismo, porque se trata de una escala unidimensional.
- Los ítems deben enunciarse en las dos direcciones que puede tener el concepto, lo que significa que la mitad de ellos se redactan positivamente hacia el concepto y la otra mitad en sentido contrario al mismo.

2.1.7. Delphi

La técnica Delphi es una herramienta de cuestionario utilizada para desarrollar una opinión consensuada de un grupo de usuarios o individuos, denominados en el contexto de la técnica “expertos”, y guiados por una persona que coordina el proceso, denominado “facilitador”, en un marco donde los participantes no interactúan mutuamente. Los medios más usuales de aplicación del cuestionario son la entrevista telefónica, el correo ordinario y, más recientemente, el correo electrónico.

Conforme a Ato [7] la gran ventaja de esta técnica es que el rango de problemas al que puede aplicarse es virtualmente ilimitado, lo que le permite que se pueda desarrollar en estudios de representación conceptual. Además Delphi parece ser el mejor medio de estructurar la comunicación entre los miembros de un grupo de expertos al objeto de alcanzar lo que Linstone y Turoff [8] han denominado “inteligencia colectiva”, que orienta las actitudes y creencias del ser humano hacia temas de interés social general en perjuicio de las actitudes y creencias individuales.

Las características básicas de la Técnica Delphi son:

- Utilización de un cuestionario estructurado.
- Existencia de un grupo de expertos, elegidos de forma arbitraria para participar en el estudio.
- Respuestas individuales anónimas.
- La información es proporcionada por los expertos y alimentada por el facilitador.
- El objetivo es obtener el consenso.

El proceso se aplica siguiendo un procedimiento estructurado que se compone de una serie de etapas:

- Diseño del cuestionario. Este es uno de los pasos más importantes del proceso. Un cuestionario Delphi no debe ser muy largo (entre 10 a 25 cuestiones, dependiendo de la complejidad de la temática) y debe tener una breve introducción. Además, después de cada pregunta es imprescindible dejar espacio para presentar comentarios o argumentaciones.
- Selección de expertos. En general, los participantes de la técnica Delphi son un grupo de expertos en la temática objeto de estudio. Dependiendo del tema puede concebirse una participación en subgrupos. Por ejemplo, en ambientes universitarios, puede ser conveniente configurar el grupo de expertos utilizando subgrupos con diferentes estamentos existentes: Personal docente e investigador, estudiantes y profesionales.

- Proceso interactivo mediante rondas sucesivas. Conviene destacar, en primer lugar, el papel del facilitador. Es el coordinador de la aplicación de la técnica, encargado de la selección de los expertos de acuerdo con algunos criterios previamente consensuados, de elaborar el cuestionario y de proporcionar la información de *feed-back* a los participantes. La primera ronda se inicia con la remisión del cuestionario a cada uno de los expertos. El facilitador establece un tiempo máximo de retorno de respuesta, que debe ser proporcional al número de expertos y al número de preguntas del cuestionario. Una vez remitidas la respuesta, el facilitador utiliza técnicas de análisis estadístico descriptivo (medidas de posición, de escala, de correlación y de acuerdo) y gráfico para emitir información de *feed-back* a los expertos. Junto a la información estadística correspondiente a la primera ronda, el facilitador envía también el mismo cuestionario empleado en la primera ronda para su segunda cumplimentación por los expertos. Con esta nueva administración del cuestionario comienza la segunda ronda del proceso, que se complementa una vez que se recogen las respuestas, se analizan estadísticamente y se remiten nuevamente a los expertos. Las sucesivas rondas tienen lugar en las mismas condiciones.
- Consenso final y presentación de las conclusiones.

2.2. Fichas conceptuales.

No existe un modelo de fichas establecido. Como es lógico, el diseño de esta herramienta ha de responder a los objetivos del estudio en el que se enmarque y al tipo de usuarios que vayamos a analizar. Podemos encontrar fichas en las que se le pide al usuario:

- Relacionar una serie de conceptos que aparecen en una lista.
- Definir conceptos
- Asociar una serie de términos o palabras a un concepto
- Ordenar jerárquicamente conceptos y / o términos.
- Presentar casos prácticos en los que el usuario ha de resolverlos utilizando una lista previa de conceptos, etc.

2.3. Dinámicas psico-grupales.

Consiste en la reunión de grupos de personas que tratan entre ellas un tema previamente definido, con objeto de encontrar una solución a un problema, de proporcionar información sobre aquél, de encontrar causas a ciertos fenómenos, etc.

Para su correcto desarrollo, es necesario que previamente se hayan definido los objetivos a alcanzar, y que cada grupo de participantes sea homogéneo y coherente con los objetivos de la investigación

2.4. Las técnicas proyectivas.

Una técnica proyectiva es una herramienta que permite conocer aspectos inconscientes de las actitudes de los usuarios (el que más nos interesa, en este momento, es el componente cognitivo).

Tradicionalmente, desde que Lindzay [9] presentó su trabajo en 1959 sobre la clasificación de las técnicas proyectivas, éstas se han organizado en los siguientes grupos:

- Asociación
- Construcción
- Complementación
- Expresión

De éstos cuatro grupos de técnicas, consideramos que pueden ser aplicables a los estudios de representación conceptual, sobre todo la técnica de asociación y en menor medida la de complementación, aunque todas ellas puedan ser útiles en algún momento.

La asociación. Consiste en leer una lista de palabras o conceptos y las personas deben responder con aquellas que espontáneamente se les ocurran. La asociación de palabras es muy útil para buscar términos a conceptos, a identificar atributos, etc.

La complementación. Se trata en completar frases inacabadas. El investigador propone una idea o muestra una imagen y la persona sometida a la prueba debe aclarar las frases que se le proporcionan.

Conclusión

Hemos de precisar que todas ellas, tanto las técnicas directas como indirectas, han de tratarse desde una *vía inductiva*, que recoja y analice los datos de un grupo de usuarios especializado en un área de conocimiento determinada, para luego poder normalizar y proponer un modelo de representación conceptual. A la hora de llevar a cabo, un estudio de representación conceptual, podemos perfectamente combinar y readaptar cada una de las técnicas que anteriormente se han presentado, al igual que podemos incorporar otras técnicas de carácter cualitativo e incluso su combinación con análisis cuantitativos. Lo que es evidente, que cuantas más técnicas utilicemos mayores serán los resultados y aplicaciones.

Notas

[1] Conde, F. Un ensayo de articulación de las perspectivas cuantitativa y cualitativa en la investigación social. *REIS*, 51, 1990, p. 94

[2] Punto de vista analógico o anexacto. Consiste en considerar análogos a fenómenos que, poseyendo una naturaleza diferente, poseen una estructura similar o se rigen por leyes semejantes.

[3] Stubbs, M. *Análisis del discurso. Análisis sociolingüístico del lenguaje natural*. Madrid: Alianza, Colección Alianza Psicología, 1983, p. 93

[4] Sentido. Pertenece al sistema, necesariamente hace referencia al contexto.

[5] López-Huertas Pérez, M.J. Thesaurus structure design: A conceptual approach for improved interaction. *Journal of Documentation*, 53 (2), 1997, pp. 139-177

[6] González Río, M.J. *Metodología de la investigación social. Técnicas de recolección de datos*. Alicante: Aguaclara, 1997, p. 85.

En nota aclara que, por regla general, se habla de escalas de siete puntos, pues parece estar comprobado que la sensibilidad óptima entre los adjetivos bipolares se encuentra con un instrumento de siete intervalos, aunque teóricamente las escalas pueden ser de tres, cinco e, incluso, nueve puntos.

[7] Ato García, M. *La Técnica Delphi*. (Documento inédito).

[8] Linstone, H. Y Turrof, M. *The Delphi Method*. Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Company, 1975.

[9] Lindzay, G. On the classification of projective techniques. *Psychological Bulletin*, 1959.