

## Mapas mentales y servicios de inteligencia empresarial

### Mental mapping and business intelligence services

Ramón Antonio Rodríguez Piña<sup>I</sup>; Anays Mas Basnuevo<sup>II</sup>; Migdely Ochoa Ávila<sup>III</sup>; Yovanni Quevedo Aballe<sup>IV</sup>

<sup>I</sup>Máster en Inteligencia Empresarial y Consultoría Gerencial. Profesor Titular. Centro de Información y Gestión Tecnológica de Holguín. Cuba. <sup>II</sup>Doctora en Ciencias de la Información. Consultoría BioMundi. Instituto de Documentación e Información Científica y Tecnológica.

<sup>III</sup>Máster en Gestión Ambiental. Centro de Información y Gestión Tecnológica de Holguín. Cuba.

<sup>IV</sup>Licenciado en Biología. Centro de Información y Gestión Tecnológica de Holguín. Cuba.

---

### RESUMEN

Se exponen los fundamentos y resultados de la aplicación técnica de mapas mentales en ejercicios grupales para el diseño de servicios de inteligencia empresarial, ejecutados estos por profesionales de la consultoría. Se describen y fundamentan las ventajas del uso de los mapas para desarrollar el trabajo grupal como herramientas que estimulan la participación e interacción entre sus miembros. Se describe el universo cosmológico de los mapas mentales, enfoques neurológicos y físicos, ventajas, beneficios y algoritmos de ejecución. Se presentan ejemplos de casos específicos, siempre orientados a servicios de inteligencia empresarial.

**Palabras clave:** Mapa mental, servicios de inteligencia empresarial, conciencia, competencia informacional.

---

### ABSTRACT

An exposition is made of the bases and results of the application of mental map techniques in group exercises for the design of business intelligence services, executed by professional consultants. The advantages of the use of maps to develop group work as tools that stimulate the participation and interaction among their members are described and supported. The cosmologic universe of mental maps is described from physical and neurological points of view, as well as its advantages, benefits and execution algorithms. Examples of specific cases are presented, always oriented to business intelligence services.

**Key words:** Mental map, business intelligence services, conscience, informational competence.

---

La conciencia es una propiedad de la materia altamente organizada del cerebro humano. Es el reflejo psíquico superior de la realidad en la mente del hombre que le ofrece la posibilidad de pensar sobre sí y sobre los demás, así como penetrar en otras conciencias por medio del lenguaje para contribuir a la formación de un significado. La conciencia humana se basa en la contraposición gnoseológica de la conciencia a la materia. La conciencia es ideal, constituye el reflejo del mundo material en imágenes subjetivas: conceptos, ideas... Opera no con las "cosas mismas", sino tan solo con sus imágenes, significados y sentido, que aparecen en calidad de "sustitutos" de ellas, en calidad de sus modelos; así la conciencia puede reflejar la esencia de las cosas reales, puede investigar las leyes objetivas y sobre esta base establecer proyectos de lo futuro, de lo que aún no existe; así también la conciencia puede crear representaciones y conceptos ilusorios que tergiversan la realidad objetiva. Es por eso que el conocimiento científico contrapone y compara siempre lo que se sabe sobre los objetos con los objetos mismos para precisar así hasta que punto el conocimiento es verdadero.

La actividad cognoscitiva constituye una forma esencial de la actividad espiritual del hombre. Condicionada por la práctica, refleja la realidad y la reproduce en forma de conocimiento que se expresa en principios, leyes, categorías, hipótesis, teorías, etcétera. La actividad cognoscitiva se manifiesta como interacción dialéctica sujeto-objeto, cuyo resultado se expresa en un determinado conocimiento de la realidad aprehendida en dicho proceso. Precisamente, el conocimiento es aquel proceso mediante el cual el conjunto de propiedades del objeto se reproduce idealmente en nuestra conciencia. El conocimiento racional se caracteriza por:

- Ser directo, mediado por el pensamiento abstracto.
- Su profundidad, su capacidad de penetrar en la esencia de los objetos.
- Su naturaleza conceptual, lógico-abstracta.
- El transcurrir de lo sensorialmente concreto a lo abstracto en su aprehensión de la realidad, y de este a lo concreto; el movimiento general va de lo abstracto a lo concreto.
- Las abstracciones de la materia, de la ley de la naturaleza, la abstracción del valor (...), en una palabra, todas las abstracciones científicas (concretas, serias, no absurdas), señaló *Lenin*, «reflejan la naturaleza e información más profunda, veraz y completa».<sup>1</sup>

La capacidad de abstracción aparece en el hombre exigida por las necesidades prácticas y en función de ellas. Sus necesidades lo estimulan a desarrollar diferentes formas de actividad, entre las cuales se tratará la cognoscitiva por su relevancia en el escenario de una consultoría organizacional.

En calidad de situación problemática se plantea la inexistencia del ejercicio común de pensamiento para los servicios prestados por las herramientas informáticas.

El objeto de estudio es la irradiación y reflejo en portadores materiales digitales, como es el mapa mental, del pensamiento y la conciencia humana. Resulta el reto de dibujar pensamientos en un diseño común orientado a objetivos predeterminados, en este caso, servicios de inteligencia empresarial.

De los *objetivos* perseguidos, el fundamental consiste en demostrar la imbricación del mapa mental en la configuración de servicios de inteligencia empresarial; como secundarios, promover, establecer en la Filial de Holguín del Instituto de Documentación e Información Científica y Tecnológica (IDICT) el mapa mental en calidad de herramienta necesaria y pertinente, manifestar el aumento de la asertividad al explotar mapas mentales y, por último, revelar el papel aglutinador y socializador que imprime el uso de mapa mental en la actividad de la citada entidad.

Como aporte de la investigación se encuentra el procedimiento de elaboración de mapas a tenor de la *praxis* de los autores, mapas tipos de servicios diseñados y la plantilla de trabajo, para acometer diseños de servicios, siempre bajo el enfoque de equipo.

## MAPAS MENTALES

El impacto de la explosión de conocimientos e información, así como el desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), imprimen un rasgo singular en los trabajadores o profesionales del conocimiento con un énfasis especial en el aprendizaje de por vida. Todo esto origina la necesidad de desarrollar y potenciar determinadas competencias informacionales. Estas competencias, implícitas en el paradigma cognitivo y emocional, tributan ambas al término de competencias laborales, y presentan una atención priorizada en aras de formar profesionales capaces. De los resultados ilustrados en esta contribución se infiere la inclusión de los mapas mentales en calidad de herramientas de las citadas competencias ante el reto de desarrollar servicios de inteligencia empresarial, orientados a crear conocimientos como respuesta a las demandas de los usuarios.

El pensamiento es el proceso activo de reflejo del mundo objetivo en forma de conceptos, juicios, teorías, vinculados con la solución de unos u otros problemas. Por medio de este, se expresa la relación entre la actividad del aparato fisiológico y la actividad social que tiene como resultado el reflejo mediatizado de la realidad. Aquí es donde la conciencia deviene en conocimiento.

La decisión de insertar el mapa mental en el procedimiento de trabajo diseñado por *Rodríguez (2007)*,<sup>2</sup> responde, entre otras causas, a la necesidad de potenciar las competencias informacionales del grupo de consultores ocupados en ejecutar los servicios de inteligencia empresarial, grupo que en lo adelante se denominará unidad de inteligencia (UI) a los efectos del trabajo.

Desarrollar competencias informacionales no constituye un ejercicio a corto plazo. Según la *American Library Association*, "para estar dotado de competencia informacional una persona debe ser capaz de reconocer cuándo se necesita la información y ser capaz de localizarla, evaluarla y usarla con eficacia y efectividad".<sup>3</sup> Los elementos esenciales que la componen son el *conocimiento*, las *habilidades* y las *actitudes*. A los fines de esta contribución, la definimos como *la habilidad y destreza que desarrolla la UI para reconocer, interpretar y racionalizar una necesidad de información de un usuario particular, así como la capacidad de identificar, localizar, validar, organizar, analizar y comunicar el conocimiento construido de forma efectiva, con vista a satisfacer las exigencias iniciales cognitivas, tanto para la solución de problemas como exigencias cognitivas iniciales para el aprendizaje a lo largo de la vida*. Al decir de *Mujica (2008)*: "Definitivamente no son más que las destrezas desarrolladas para la resolución de problemas de información. Es aprender para toda la vida" (*Zayas Mujica R. Competencias Informacionales: Una necesidad impostergable para la Gestión de Conocimientos en Salud*. 2008. Observaciones no publicadas). Se trata de un proceso en espiral, con el perenne enriquecimiento de conocimientos ([figura 1](#)). Sin embargo, este proceso exige de la inclusión de técnicas y herramientas capaces de legitimar estos esfuerzos.

Los mapas mentales constituyen una respuesta a estas pretensiones. El énfasis de la UI se orienta al trabajo grupal (*groupware*), donde se aplican los conocimientos tácitos asociados con la actitud para compartirlos y convertirlos en explícitos, y demostrar las habilidades creadas como gestores de contenidos.

## CARACTERÍSTICAS DE UN MAPA MENTAL Y SUS PARADIGMAS

*Bracamonte (2006)*, cita a *Buzan (1996)* para explicar que la importancia de los mapas mentales radica en que son una expresión de una forma del pensamiento: el pensamiento irradiante. Este se relaciona con la forma más elemental de almacenamiento del cerebro, las imágenes. En este sentido, encuentra razón un famoso dicho popular que establece «una imagen vale más que mil palabras». Las imágenes estimulan una amplísima variedad de habilidades corticales: colores, formas, líneas, dimensiones, texturas y ritmos visuales, especialmente a la imaginación. Los mapas mentales despiertan nuestra excepcional capacidad

de representación. Es allí donde el cerebro cultiva su poder de crear imágenes, para representar las ideas, donde también cultiva su capacidad de pensar y de percepción, así como la memoria y la creatividad.<sup>4</sup>

Los mapas mentales son una herramienta muy poderosa para el pensamiento, que permiten representar las ideas principales y ver con rapidez y claridad la forma en que se relacionan entre ellas. Proporcionan una etapa intermedia, especialmente útil, entre el proceso de pensar y el hecho concreto de colocar las palabras por escrito, afirma *Morote* (2004), citado por *Bracamonte* (2006). Según *Buzan* (1996), los mapas mentales tienen cuatro características esenciales:<sup>4</sup>

1. El asunto motivo de atención se cristaliza en una imagen central.
2. Los principales temas del asunto irradian desde la imagen central de forma ramificada.
3. Las ramas comprenden una imagen o una palabra clave impresa sobre una línea asociada. Los puntos de menor importancia también están representados como ramas adheridas a las ramas de nivel superior.
4. Las ramas forman una estructura nodal conectada.

En general, estas características nos indican que para un mapa mental debe existir una idea central, es decir, un objetivo principal. En la vida cotidiana se observa que en el trasfondo siempre hay un objetivo, un elemento central que domina nuestra voluntad. En muchas ocasiones, este centro de control se entiende como la meta a cumplir o bien como el error a no cometer. Establecida esta prioridad, se puede pensar en las ramas y subrayas, que es donde se almacenan los prejuicios, emociones, miedos, en fin, los paradigmas, todos estructurados en modelos mentales, o bien conceptualizados en mapas mentales. La construcción de conceptos generales y modelos teóricos, según *Kuhn* (2001), indican que: aquellos conceptos son los condicionantes de las perspectivas que se trazan y predeterminan la explicación científica, la investigación y hasta el conocimiento común.<sup>4</sup>

Como el concepto lo indica, existe la necesidad de construir mapas mentales que sirvan como una herramienta para poder comprender e interpretar los componentes de cualquier fenómeno, que nos guíen a la comprensión de nuestros semejantes y, al mismo tiempo, en el conocimiento común. En muchas ocasiones, la aceptación de las personas como son, nos invita a aprender y entender sus paradigmas, sus mapas mentales, su forma de hallar solución a sus problemas, entonces, surge la pregunta: ¿Cómo llegamos a comprender los mapas mentales si no comprendemos los paradigmas que los conforman? Para poder entender los paradigmas es necesario caracterizarlos, es decir, hallar la manera básica en la que un paradigma puede interpretar la realidad; *Kuhn* (1962) advierte que el paradigma tiene dos características esenciales:<sup>4</sup>

1. Ser lo suficientemente carente de antecedentes como para atraer a un grupo duradero de partidarios y alejarlos de la competencia (de otros paradigmas) de la actividad científica.
2. Ser lo bastante incompletos como para dejar muchos problemas sin resolver para un grupo delimitado de científicos.

## TIPOLOGÍA DE LOS MAPAS MENTALES

Los mapas mentales, así como los paradigmas, se comprenden en dependencia de la ciencia que los estudia; por lo tanto, es posible dividirlos según la concepción espiritual, psicológica. Desde el punto de vista de *Masterman* (1975), se expresan tres tipos de significados para la noción de paradigma. Ellos son:<sup>4</sup>

1. *El paradigma como una entidad metafísico-filosófica.* En las ciencias naturales sobre todo aparece con mucha frecuencia este tipo de paradigma, sea por falta de conocimientos o por limitaciones físicas. Una manera de representar un paradigma de este tipo es fácil, por ejemplo, un paradigma de las ciencias naturales; todo allí donde la materia queda atrapada, como campo o como partícula, en las rígidas estructuras de los cuerpos materiales (átomos, moléculas, elementos y minerales, etc.). Una representación del modelo atómico sin asimilar la moderna teoría de las cuerdas constituye un ejemplo.

2. *El paradigma como una entidad de tipo sociológico.* Al respecto *Guadarrama* (1997) es de la opinión que estos paradigmas se desarrollan en torno a una comunidad determinada, que desarrolla una actitud muy diferente a la esperada.<sup>11</sup> Así, de un mismo objeto o tema de estudio, pueden observarse diferentes tratamientos desde la óptica sociológica asumida.

3. *El paradigma como un artefacto o construcción de carácter más bien concreto.* Estos paradigmas presentan un interés especial para nosotros, porque evocan el concepto de mapas mentales desde el punto de vista de la interacción personal propia del quehacer de la consultoría, una actividad que posee un sello o personalidad propia.

4. El mapa mental como estrategia de apoyo en el proceso de toma de decisiones empresariales.

Los mapas mentales forman parte del conjunto de estrategias que nos ayudan a organizar nuestro pensamiento; facilitan la identificación de conceptos relacionados, el establecimiento de asociaciones y conexiones entre conceptos (ideas), la elaboración de categorías y el establecimiento de jerarquías. El mapa mental consiste en la representación gráfica de nuestro proceso de pensamiento, representación gráfica de nuestras ideas. Su estructura intenta emular el funcionamiento de nuestro cerebro, proceso que se conoce como "pensamiento radiante". El mapa mental se define por sus autores como una expresión del pensamiento radiante, entendido como "aquellos procesos de pensamiento asociativo que proceden de un punto central o se conectan a él".<sup>5</sup> Un mapa mental simula o funciona como nuestro cerebro; de ahí su utilidad.

La elaboración de un mapa mental parte de la identificación de un núcleo o foco radiante, que ayuda a definir el problema o nudo del proceso de toma de decisiones empresariales. El pensamiento radiante facilita el establecimiento de conexiones entre conceptos; por lo tanto, nos ayuda a generar alternativas y a establecer relaciones entre ellas.<sup>6</sup>

Como expresa *Aguilar* (2003): "Los mapas mentales son una expresión del pensamiento irradiante y, por tanto, una función natural de la mente humana. El cerebro es un súper biordenador con líneas de pensamiento que irradian a partir de un número virtualmente infinito de nodos de datos. Esta estructura refleja las redes neuronales que constituyen la arquitectura física de nuestro cerebro" ([figura 2](#)).<sup>7</sup>

Es el mapa mental entonces una oportuna técnica gráfica que ofrece una llave maestra para acceder al potencial del cerebro. Puede aplicarse en todas las esferas de la vida que implique pensamiento, meditación y creatividad; mejora el aprendizaje y ofrece claridad en el trabajo. Esta razón promueve su inserción en el trabajo de la UI.

El empleo de los mapas mentales ayuda a multiplicar la capacidad del grupo en general y de cada miembro de la UI. Estos suponen una cierta complejidad en el trazado; sin embargo, la utilización de software apropiado simplifica y facilita su construcción. Se considera implícita la diagramación que implica el uso de la jerarquía y del orden numérico, así como mucha imaginación necesaria para romper los bloqueos mentales.

Estas configuraciones gráficas mentales toman su tiempo realizarlas; en ellas se enfatiza en el

trabajo grupal, donde se perfeccionan a la vez que los crea, porque el mapa en la mayoría de los casos es el resultado de una convergencia luego de una divergencia; es el resultado de un trabajo en grupo.

Un mapa mental no resulta obra acabada. Han de ser repasados nuevamente cada cierto tiempo. En el caso específico que nos ocupa, la elaboración de mapas como prefacio al diseño metodológico investigativo y en calidad de instrumento orientador que impida a la UI desviarse de las necesidades de conocimientos del usuario, presenta un carácter particular, porque la constante interacción usuario/UI permite enriquecer, reorientar, perfeccionar ideas sin perder el sentido inicial del servicio de inteligencia empresarial. Esta característica de su revisión lleva a que el mapa mental forme parte del funcionamiento de la memoria a largo plazo.

Si se asume el enfoque de *Berthier* (2007), "el mapa mental es una herramienta que permite la memorización, organización y representación de la información con el propósito de facilitar los procesos de aprendizaje, administración y planeación organizacional, así como la toma de decisiones. Lo que hace diferente al mapa mental de otras técnicas de ordenamiento de la información es que nos permite representar nuestras ideas utilizando de manera armónica las funciones cognitivas de los hemisferios cerebrales".<sup>8</sup>

La paternidad de la técnica de los mapas mentales se concede al británico *Tony Buzan*. En ellos, se recrean las conexiones sinápticas que tienen lugar entre las neuronas de la corteza cerebral y que hacen posibles, prácticamente, todas las actividades intelectuales del ser humano.

Desde el enfoque físico y neurológico, el uso del mapa mental provoca una vinculación electroquímica entre los hemisferios cerebrales, de forma que todas nuestras capacidades cognitivas se concentran sobre un mismo objeto y trabajan armónicamente con un mismo propósito.

Desde un enfoque neurofisiológico, *Berthier* afirmó que el proceso de creación del mapa reproduce el proceso natural sobre el que opera la inteligencia. Toda la actividad cerebral se realiza mediante conexiones electroquímicas denominadas sinápticas. Mediante estas conexiones, las neuronas se comunican entre ellas para formar una red de almacenamiento y procesamiento de la información. Cada vez que incorporamos datos nuevos por la vía perceptual o reflexiva, las conexiones sinápticas forman "circuitos de enlace" por los que fluye la nueva información y se conecta con la información existente para poder "comprenderla".<sup>8</sup> Por medio de esta red sináptica, el cerebro asocia los nuevos contenidos mentales con todo el bagaje de conocimientos previos, con vista a asimilar los nuevos datos en los esquemas preestablecidos. Todo conocimiento nuevo involucra los conocimientos anteriores.

Un saber aislado representa un conocimiento parcial, mientras que un saber reflexivo, asociado con otros saberes, representa un conocimiento integral, mucho más rico, fácil de recordar y sobre todo útil. Para elaborar un conocimiento de alto valor agregado es válido comprender la explicación anterior. Se entiende en el contexto cultural propio el valor agregado como la aplicación de la inteligencia en el análisis cuantitativo y cualitativo de la información, donde se extraen no sólo conocimientos evidentes y explícitos, sino además los ocultos, y se facilita la interacción y solución de necesidades de información y de socialización del usuario final.

Pero el mapa mental va todavía más allá, afirma *Berthier*: "así, como es más fácil entender un concepto cuando lo *representamos* en el pensamiento por medio de la imaginación, el asumir una actitud abierta, creativa, frente a los objetos de nuestro conocimiento nos permite familiarizarnos con ellos más eficazmente. Esto ocurre gracias a que la actividad lógica y racional, controlada por nuestro hemisferio izquierdo, se complementa por la capacidad creativa y la disposición emocional hacia los objetos, reguladas por el hemisferio derecho".<sup>8</sup>

El mapa mental es una herramienta creativa, pero ante todo divertida porque despliega nuestra capacidad de dar forma, color y sustancia a nuestros pensamientos. Un buen mapa mental siempre va acompañado de imágenes y gran colorido. Lejos de ser una representación fría e impersonal, el mapa mental involucra tanto las asociaciones lógicas como las emociones que

despiertan en nosotros los objetos. El mapa mental nos dice mucho de nosotros mismos, y el reto es que al conocernos seamos capaces de desarrollar capacidades, como es la creatividad. El mapa mental ayuda a organizar la información tan pronto como esta se inicia en una forma que es fácil para el cerebro asimilarla y recordarla. De manera general, algunas de sus ventajas pueden resumirse en:

1. *Memoria.* Debido a que el mapa mental representa y organiza las ideas tan pronto como aparecen de forma espontánea, es fácil recordarlas cuando recurrimos al mapa mental sólo con mirar los iconos o las palabras clave. Con un mapa mental es posible tomar notas de libros, conferencias, entrevistas y conversaciones telefónicas. Después, la UI integra los pensamientos, proyecciones e ideas de los miembros involucrados en el tema de investigación.

2. *Desarrollo de la creatividad.* La ausencia de linealidad de la escritura en los mapas mentales permite que las ideas fluyan con mayor rapidez y se desarrollen más libremente nuestras capacidades de relacionarlas de maneras novedosa.

3. *Solución de problemas.* Al enfrentar un problema personal o laboral el mapa mental nos permite identificar cada uno de sus aspectos y cómo éstos se relacionan entre ellos. El mapa nos muestra diferentes maneras de ubicar la situación problema y las tentativas de solución. El enfoque grupal perfecciona la elaboración del mapa convertido éste en instrumento de consulta que impida derivar las acciones.

4. *Planeación.* Al planear algo, el mapa mental permite organizar la información relevante y ubicar las necesidades que debemos satisfacer así como los recursos con que contamos. Con el mapa mental puede planearse desde la estructura de un libro, una tesis, un programa de ventas, la agenda del día y hasta las vacaciones. Entonces, no resulta sorprendente que pueda explicitarse el desarrollo de un servicio de inteligencia empresarial.

5. *Exposición de temas.* Cuando se debe presentar un tema, el mapa mental puede utilizarse como guía en la exposición. Su uso es muy favorable para estos fines porque permite al expositor tener la perspectiva completa de su tema de manera organizada y coherente en una sola hoja.

Advertimos, sin embargo, lo peligroso y nocivo del hábito de adoptar nuevas herramientas sin previo estudio del alcance e impacto que tendrán en la cultura organizacional de determinada entidad. Esta herramienta goza del privilegio de reinar en la era de la gestión del conocimiento; por tanto, su existencia lo posiciona en organizaciones que apuestan por acercarse a la denominación de "inteligentes".

Los mapas mentales ayudan a la UI a trabajar con mayor inteligencia. Esa es precisamente una de las principales ventajas. Se les puede llamar «pensamiento colectivo» y consiste en que mientras un grupo de personas crea o interpreta en conjunto un mapa mental, cada participante hace suya cada una de las ideas y sus relaciones expresadas en el mapa y se evitan así las interpretaciones diferentes y los malos entendidos.

En el mapa *todo* está claro para *todos*. Así es posible que el crecimiento se de para todo el grupo y no sólo para un individuo. Es una herramienta que flexibiliza, humaniza, dinamiza la técnica de la "tormenta de ideas", e impide brotes de egoísmo intelectual que democratiza el flujo intelectual y creativo. Constituye una herramienta ideal para la gestión del conocimiento.

## CÓMO ELABORAR UN MAPA MENTAL

El principio de ejecución en las condiciones de la UI resulta ser sencillo y en extremo divertido.

Las experiencias adquiridas por nosotros en el uso de los mapas mentales, y una vez consensuados los enfoques de ejecución por varios investigadores, han permitido desarrollar procedimientos propios con resultados satisfactorios en su aplicación. La sugerencia es que cada cual, creativamente, desarrolle su propia metodología, y para eso deberá considerar los elementos que a continuación se exponen:

1. Asumir la ejecución como un ejercicio divertido. En la medida que se burocratice, complique y provea de mayor formalismo al mapa, será más difícil construirlo. Dar preferencia a las «palabras clave» o mejor aún a imágenes. Cada software se acompaña de una biblioteca de imágenes representativas.
2. Ubicar en el centro de la hoja, la idea central que se deberá siempre desarrollar hacia fuera de manera irradiante.
3. Esta idea central se acompaña con una imagen clara y poderosa que sintetice el tema general del mapa mental.
4. Identificar por medio de la *lluvia de ideas (brainstorming)*, las relacionadas con la idea central. No dudar en colocarlas; la discusión grupal resultará en extremo divertida.
5. Prepararse a las chanzas constructivas del resto del grupo.
6. Ramificar el tema central con ideas relacionadas o subtemas. No son más que hipervínculos en diferentes formatos que nacen del desarrollo de la idea central.
7. Respetar el sentido horario a la hora de jerarquizar las ideas o subtemas. Después de expresada libremente la corriente de ideas, es preciso organizarlas de forma coherente.
8. Utilizar el espacio necesario para acomodar de manera equilibrada las ideas o subtemas.
9. Subrayar las palabras clave o encerrarlas en un círculo colorido para reforzar la estructura del mapa.
10. Aprender a diferenciar, mediante colores, los temas, sus asociaciones o para resaltar algún contenido. Utilizar flechas, iconos o cualquier elemento visual que permita diferenciar y hacer más clara la relación entre ideas.
11. Pensar de manera multidimensional.
12. Impedir abrumarse. De agotarse las ideas en un subtema, pasar a otro inmediatamente.
13. Evitar ser perfeccionista y potenciar la creatividad. Plasmar ideas tal cual llegan; no juzgarlas ni tratar de modificarlas.

En el caso particular de la UI, existen versiones de software para realizar mapas digitales, incluso para entrenarse y ejecutarlos. Esta oportunidad permite multiplicar la sinergia de pensamientos e ideas, así como imprimir un sesgo novedoso al quehacer cotidiano ([figuras 3, 4 y 5](#)). Las figuras muestran ejemplos de mapas creados a partir de la interacción de los miembros de la UI y del diseño del *Sistema de gestión de la calidad* en la Consultoría BioMundi/IDICT.

Tanto en la filial IDICT de Holguín, como en la dirección de inteligencia empresarial, se utiliza el mapa mental en calidad de herramienta necesaria y pertinente para el análisis cualitativo de

información. Su uso muestra un aumento objetivo de la asertividad en el ejercicio diario. La agudeza y pertinencia de comentarios, variantes y posibles escenarios multiplica hoy diseños anteriores.

El uso de estos mapas mentales revela el papel aglutinador y socializador que imprime su uso en la filial IDICT de Holguín y en la Consultoría BioMundi. En el caso de la primera, en estos momentos no es posible hablar de diseño de nuevos servicios sin antes promover un primer mapa y la participación de la UI en su acabado final.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lecciones de filosofía. La Habana: Ciencias Sociales. 2003.
2. Rodríguez Piña RA. Metodología para el análisis de información orientada al análisis de tendencias en el Web superficial a partir de fuentes no estructuradas. Parte I. Fundamentos teóricos. Acimed. 2006; 14(6). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14\\_6\\_06/aci05606.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_6_06/aci05606.htm) [Consultado: 2 de febrero de 2008].
3. ¿Qué es la alfabetización informacional? Disponible en: [http://bib.us.es/aprendizaje\\_investigacion/guias\\_tutoriales/common/INFLIT.ppt](http://bib.us.es/aprendizaje_investigacion/guias_tutoriales/common/INFLIT.ppt) [Consultado: 2 de febrero de 2008].
4. Bracamonte ME. Uso de paradigmas y mapas mentales en el retcambio. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos35/paradigmas-mapas-mentales/paradigmas-mapas-mentales.shtml> [Consultado: 2 de febrero de 2008].
5. Buzan T, Buzan B. El libro de los mapas mentales. Barcelona: Urano. 1996.
6. Caballero Hernández-Pizarro MA. El mapa mental como estrategia de apoyo en el proceso de toma de decisiones vocacionales. Disponible en: <http://wwweducaweb.com> [Consultado: 7 de febrero de 2008].
7. Aguilar AM, Ornella L, Quesada T. Los mapas mentales, los mapas conceptuales y los mapas semánticos. 2003. Disponible en: <http://ares.unimet.edu.ve/didactica/conti/Respaldo/Postgrado/IV%20trimestre/Dise%F1o%20Instruccional%20II/Mapas%20mentales.ppt> [Consultado: 7 de febrero de 2008].
8. Berthier A. Conocimiento y sociedad. Mapas mentales. Disponible en: <http://www.conocimientoysociedad.com> [Consultado: Diciembre 2007. [Consultado: 15 de febrero de 2008].

Recibido: 17 de abril de 2008.

Aprobado: 29 de abril de 2008.

MSc. *Ramón Antonio Rodríguez Piña*. Centro de Información y Gestión Tecnológica de Holguín. Calle 18 e/ 1ra. y Maceo, Reparto "El Llano", Holguín, Cuba. CP 80100. Correo electrónico:

[ramon@ciget.holguin.inf.cu](mailto:ramon@ciget.holguin.inf.cu)

Ficha de procesamiento

Términos sugeridos para la indización

Según DeCS<sup>1</sup>

APRENDIZAJE/tendencias; GERENCIA DE LA INFORMACIÓN.  
LEARNING/trends; INFORMATION MANAGEMENT.

Según DeCI<sup>2</sup>

APRENDIZAJE/tendencias; GRÁFICOS POR COMPUTADORAS; GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.  
LEARNING/trends; COMPUTER GRAPHICS; KNOWLEDGE MANAGEMENT.

<sup>1</sup>BIREME. Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). Sao Paulo: BIREME, 2004.

Disponible en: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

<sup>2</sup>Díaz del Campo S. Propuesta de términos para la indización en Ciencias de la Información. Descriptores en Ciencias de la Información (DeCI). Disponible en: <http://cis.sld.cu/E/tesauro.pdf>

Copyright: © ECIMED. Contribución de acceso abierto, distribuida bajo los términos de la Licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 2.0, que permite consultar, reproducir, distribuir, comunicar públicamente y utilizar los resultados del trabajo en la práctica, así como todos sus derivados, sin propósitos comerciales y con licencia idéntica, siempre que se cite adecuadamente el autor o los autores y su fuente original.

Cita (Vancouver): Rodríguez Piña RA, Mas Basnuevo A, Ochoa Ávila M, Quevedo Aballe Y. Mapas mentales y servicios de inteligencia empresarial. Acimed. 2008;17(6). Disponible en: Dirección electrónica de la contribución.