

DESARROLLO DEL CONOCIMIENTO BASADO EN MAPAS MENTALES

A new Development form of the knowledge for the organizations based on Mind Maps.

Dr. Carlos Lazcano Herrera

Cátedra UNESCO en Gestión de Información en las
Organizaciones.

Dpto. de Estadística e Informática Facultad de Economía
Universidad de La Habana
e-mail: clazcano@fec.uh.cu

Resumen.

El hombre hace miles de años ante un volumen de información importante que debía retener en su mente trató de ayudarse a través de los mapas. Las TIC están proporcionando en la actualidad la creación de importantes técnicas que propician el logro de cartografiar funciones cerebrales que el hombre le es imposible retener o visualizar en su mente. Estas poderosas herramientas llamadas Mapas Mentales y , Conceptuales y otras similares enriquecerán las estrategias de trabajo, la toma de decisiones y el aprendizaje, en un mundo donde el tiempo que se dispone es clave para el éxito ¿Qué posibilidades tiene esta herramienta?

Nos referiremos a los Software de Mapas Mentales en el trabajo donde existen variados para tales propósitos, que van del MindManager hasta otros como el FreeMind, estos han evolucionado y elevado las potencialidades de organización del trabajo tanto de las organizaciones como para las propias personas.

Palabras claves: *Conocimiento, Sistemas de Información, Mapas mentales.*

Introducción:

Dada la característica del título del trabajo, obliga a transitar de forma muy breve, por lo que significa un Mapa. Se describe por la RAE «Mapa, representación de un área geográfica, que suele ser generalmente una porción de la superficie de la Tierra, dibujada o impresa en una superficie plana».

Los mapas más antiguos que existen fueron realizados por los babilonios hacia el 2300 A.C. Estos mapas estaban tallados en tablillas de arcilla y consistían en su mayor parte en mediciones de tierras realizadas con el fin de cobrar los impuestos. También se han encontrado en China mapas regionales más extensos, trazados en seda, fechados en el siglo II a.C. Parece que la habilidad y la necesidad de hacer mapas se hizo universal en cualquier época. [Biblioteca Encarta 2006]

Hacia finales del siglo XVIII, se señala que un gran número de países europeos comenzó a emprender estudios topográficos detallados a nivel nacional. La evolución de la calidad, precisión y características de los mapas siguió avanzando a ritmos impresionantes con la llegada de los satélites. Pero no sólo se trabajaba en los mapas geográficos sino de otras esferas relacionadas, tales como: los políticos, topográficos y específicos.

El hombre no se conformó con estos avances pues la industria, las tecnologías, el volumen de información y el conocimiento humano continuaban avanzando y en particular el volumen de información útil. La Infor-

mática, se aproximaba y emulaba el comportamiento humano, específicamente al de su cerebro y sus funciones.

En la actualidad un Mapa que ha hecho historia es el Mapa genético pues el hombre se esfuerza por elaborar formas de representación de las funciones del cerebro, que le ayude a desarrollar estrategias en la continua toma de decisiones y de aprendizaje que la vida le impone, así comienzan a aparecer diferentes formas de representación gráfica mental que no solo le sean útiles para la vida social y cultural sino para su educación y en particular su vida laboral.

También debemos referirnos a los Mapas conceptuales o Mapa de conceptos, cuya función es sintetizar, resumir, establecer de forma gráfica lo más significativo de un tema determinado que se refleja en una actividad humana, un texto. Este últimos es la representación esquemática del conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones y sus relaciones. Ilustran gráficamente las relaciones entre las ideas. En un mapa conceptual, dos o más conceptos están unidos a través de palabras que describen la relación entre ellos. Gráficamente se reconocen por que entre las líneas que unen los conceptos hay siempre palabras que los relacionan.

Los gráficos mentales:

Los gráficos mentales podemos describirlos desde los clásicos esquemas de llaves a los de viñetas o numerados, usados como resúmenes o índices de temas. A veces los esquemas se organizan gráficamente estructurándolos jerárquicamente o utilizando gráficos

para diferenciarlos, aunque algunas veces podemos encontrar relaciones en la disposición espacial o en el uso de gráficos. Los organigramas son esquemas donde se reflejan relaciones jerárquicas entre personas de una entidad, empresa..., etc. Así tenemos los muy conocidos Diagramas de Flujo que son muy usados para la representación de Algoritmos y el comportamiento de la información en una organización. Se utilizan para la mejora y control de procesos, pero también han aparecidos los otros llamados mapas que tratan de emular las funciones del cerebro y las habilidades mentales, tenemos:

- ◆ Mapas Cognitivos,
- ◆ Mapas de Ideas o Semánticas.
- ◆ Redes de Conceptos ó Redes Semánticas.
- ◆ Mapas de Conocimientos.
- ◆ Sociogramas.
- ◆ Gráficos Pert.
- ◆ Matriz DAFO.
- ◆ Mapa Conceptual:

Los Mapas Mentales o Mindmaps.

Muy usado actualmente y tema de nuestro trabajo. La técnica de los Mapas Mentales fue desarrollada por el británico Tony Buzan con el objeto de fortalecer y emular mediante la tecnología digital 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.

¿Qué son los Mapas Mentales?

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, planeación estratégica y la toma de decisiones. Lo que hace diferente al Mapa Mental de otras técnicas de ordenamiento de información es que nos permite representar nuestras ideas utilizando de manera armónica las funciones cognitivas mediante la tecnología digital.

Plantea Buzan que «Al utilizar el Mapa Mental se produce un enlazamiento electro-químico entre los hemisferios cerebrales de tal forma que todas nuestras capacidades cognitivas se concentran sobre un mismo objeto y trabajan armónicamente con un mismo propósito». Esto es posible siempre y cuando reflejemos en el un proceso natural mediante el cual opera la inteligencia.

Toda la actividad cerebral se realiza mediante conexiones electro-químicas denominadas sinápticas en estas conexiones las neuronas comunican entre sí formando una red de almacenamiento y procesamiento de información. Cada vez que incorporamos datos nuevos por la vía de la percepción visual o reflexiva las conexiones sinápticas forman “circuitos de enlace” por los que fluye la nueva información y se conecta con la información ya existente para poder ser “comprendida”. Por medio de esta red sináptica el cerebro asocia los nuevos contenidos mentales con todo el bagaje de conocimientos previos logrando la asimilación de los datos nuevos a nuestros esquemas ya establecidos.

De igual manera, cuando estudiamos un tema o cuando planeamos una actividad, toda la información

que se incorpora o produce debe estar asociada a una idea central u objetivo general pues de ello depende que las partes involucradas en el proceso sean útiles. Debemos tener presente que un saber aislado representa un conocimiento parcial no completo para una toma de decisión por ejemplo, mientras que un saber reflexivo, asociado a otros conocimientos, representa un conocimiento integral, fácil de recordar y sobre todo útil para cualquier acción del hombre..

Al igual que el cerebro, el Mapa Mental sea digital o en un esquema en una hoja corriente deriva en una asociación de ideas, una vez ubicada la idea central se desprenden de ella por asociación “ramas” hacia todas las ideas relacionadas con ella mostrando las diferentes dimensiones o aspectos de un mismo tema. Esta concepción es la que actualmente llevan a cabo los software de Mapas Mentales. En la planificación de una estrategia un mapa mental nos puede ayudar a representar gráficamente todas las actividades tendientes a la realización de un objetivo que se desprenden de cada actividad. Asimismo, en la toma de decisiones todos los aspectos a considerar pueden ser representados fácilmente por medio de un Mapa Mental.

Pero el Mapa Mental va todavía más allá. Así como es más fácil entender un concepto cuando lo “visualizamos” 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 cerebro se ve complementada por la capacidad creativa y emocional.

El Mapa Mental nos dice mucho de nosotros mismos, de nuestra creatividad e imaginación, de la capacidad de trabajar en equipo, de sintetizar ideas. El cambio de los instrumentos de transmisión del conocimiento (*del impreso al electrónico*) ha hecho necesario educar el uso y la interpretación de las imágenes, de la representación visual, en otras palabras al aprendizaje visual, pero para seguir el ritmo moderno de la evolución, más que transmitir información, es necesario estimular una de las funciones de los Mapas mentales, la organización de la información y la comunicación, la creatividad y la innovación como estrategia del mundo moderno. El Mapas Mental es una vía de comunicación organizada.

Por su parte **Edward de Bono** padre del “pensamiento lateral plantea “Ser inteligente no es sinónimo de saber pensar”, si no se desarrolla la capacidad de pensar, el coeficiente intelectual alto no tiene sino valor anecdótico”, explica,...”. La organización del pensamiento es algo muy importante que nos ayudará a pensar.

En el futuro habrá cuatro aspectos centrales o líneas de acción en donde en primer lugar, está la competencia de la persona y la organización, el “**saber hacer**”. El segundo es **la información**, el “**saber que**”; nadie podrá destacarse por tener mejor información que otros, porque todos accederemos a ella; la diferencia estará en el valor que podamos extraer de ella. El tercero “**Saber Dónde**” como procedimiento permanente de aprendizaje y desarrollo. Las TICs. Nos llevan de la mano del **saber, saber qué y el saber cómo**, a la necesaria anticipación del **saber dónde**, que en la práctica es el procedimiento más usado por el estudiantado,

por profesionales y por personas de todo el mundo. Por lo que las competencias acompañante del *“Saber Dónde”*, *proporcionan procedimientos, además de la técnica. Es una necesidad metodológica propia de cada persona y equipo de persona, es una necesaria habilidad profesional, es un tema de estudio, es una actitud ante la vida, de buscar y buscar la verdad.* El cuarto es la **tecnología**, clave del éxito, estará en el uso que de ella se haga, en el diseño y la distribución de valor, lo que implica una transformación fundamental de los motores que mueven a las empresas y demás organizaciones, esto se deberá a que el pensamiento tradicional, centrado en el análisis y el proceso, no está diseñado para enfrentar esta transformación. Ya no existen las soluciones estándar. Ahora la pregunta no es “que es” sino “qué puede ser” y, para responder a ese planteo, hace falta creatividad, pensamiento constructivo y capacidad de diseñar algo nuevo. Pero debemos entrenar y proporcionarle recursos a nuestro cerebro para que sus funciones principales actúen con suma eficiencia.

Nuestro cerebro, tiene una habilidad infinita marcada por cinco funciones principales según Buzán:

- 1.- **Recepción:** Sentidos: gusto, tacto, vista, olfato.
- 2.- **Retención:** Memoria retentiva.
- 3.- **Análisis:** Proceso de la información.
- 4.- **Emisión:** Modo de comunicación; acto creativo, pensamiento.
- 5.- **Control:** de las Funciones mentales y físicas.

Estas funciones vienen acompañadas de importantes habilidades que dan pie en su conjunto a la inteligencia, estas habilidades la conocemos como: Habilidades mentales entre ellas tenemos:

- 1.- El Lenguaje.
- 2.- Con los Número.
- 3.- La Lógica.
- 4.- El Ritmo.
- 5.- El Color.
- 6.- Las Imágenes.
- 7.- La Percepción espacial.

Hay personas hábiles en el lenguaje otras no, sin embargo poseen habilidad con los números, pero no toda persona posee un pensamiento lógico, sin embargo son hábiles para el ritmo, el color o las imágenes, otros nunca serán buenos choferes por su debilidad en la habilidad de observar el más mínimo detalle, la percepción espacial.

Pero hay una habilidad no bien delimitada que necesita de otras, escasea en nuestras funciones y para desarrollarla se necesita estructurar nuestras ideas e información en forma de conocimiento que poseemos en nuestro cerebro. Es visualizar en nuestro cerebro el recorrido o estrategia que debemos para tomar una decisión, nos referimos a la estrategia visual organizativa de la información que poseemos.

Muchas veces nos quejamos por tomar una decisión errónea o por haber olvidado algo que poseíamos como información en nuestro cerebro, lo que pasó es que la cadena de información por la que tratamos de dar solución no nos llevaba a esa información correcta para tomar la decisión adecuada, el mapa visual de solución no lo tuvimos claro, sin embargo poseer un mapa elaborado al efecto que nos ayude a lograr la decisión correcta con la información oportuna que poseemos o

debemos buscar, facilitaría muchas acciones nuestras y llegar a la solución correcta, en concreto ayudar al cerebro a gestionar la información que posee.

¿Cuántas veces hemos tenido que acudir a un mapa de carreteras para llegar a un punto que conocíamos? Esto mismo no sucede a la hora de tomar una decisión o tratar de aprender algo cuando hemos olvidado y necesitamos de un esbozo. Nuestra mente necesita que le ayudemos a razonar a gestionar la información y el conocimiento que posee. Aquí si podemos hablar de Gestión de Conocimiento.

En personas normales, le es más fácil recibir información que organizarla o estructurarla (**cartografía mental**). Los Mapas mentales facilitarán estas acciones, utiliza la técnica, como todo Mapa, de representar lo relevante, lo que irradia hacia otra información o conocimiento.

El Pensamiento Irradiante:

Para hacer más fácil la interpretación de lo que se denomina “mapas mentales” es importante considerar el término de *pensamiento irradiante*, podemos resumir con este ejemplo: Si a usted se le pregunta qué sucede en su cerebro cuando en ese momento está escuchando una música agradable, una jugada importante de su equipo favorito de beisbol y el llamado de un familiar por un asunto urgente, se podría obtener que la respuesta es simple y a su vez asombrosamente compleja, debido a la capacidad de percepción multidireccional que tiene el cerebro humano para procesar diversas informaciones y en forma simultánea.

El Dr. Buzan expresa que cada *bit* de información que accede al cerebro (sensación, recuerdo o pensamiento, la cual abarca cada palabra, número, código, alimento, fragancia, línea, color, imagen, escrito, etc.) se puede representar como una esfera central de donde irradian innumerables enlaces de información, por medio de eslabones que representan una asociación determinada, la cual cada una de ellas posee su propia e infinita red de vínculos y conexiones. En este sentido, se considera que la pauta de pensamiento del cerebro humano es como una “gigantesca máquina de asociaciones ramificadas”, un super biordenador con líneas de pensamiento que irradian a partir de un número virtualmente infinito de nodos de datos, las cuales reflejan estructuras de redes neuronales que constituyen la arquitectura física del cerebro humano y en este sentido, cuanto más se aprenda/reúna unos nuevos datos de una manera integrada, irradiante y organizada, más fácil se hará el seguir aprendiendo.

Lo anteriormente descrito, permite concluir qué el pensamiento irradiante no es más que la forma natural y virtualmente automática en que ha funcionado siempre el cerebro humano, sin embargo, dónde puede fallar nuestro cerebro, pues en su capacidad organizativa por qué no estamos mentalmente educado, y ponemos límites inconscientes en su capacidad mental para reflejar con éxito su pensamiento irradiante.

Los Mapas Mentales por tanto podrían ser una poderosa arma de estrategias basada en la tecnología Digital que nos permita organizar y estructurar nuestro pensamiento para la toma de decisiones a la hora de elegir, recordar, estructurar, organizar, la usabilidad del conocimiento, ejercitar el pensamiento creativo etc.

El Mapa mental favorece **la facilidad del uso de la Información y el conocimiento almacenado en nuestro cerebro** su función es lograr que un producto (tangible o no) sea fácil de **entender**, que sea **útil**, que **evite errores**, que lleve a una **experiencia tranquila**, que **nos permita recordar**.

En la práctica académica se ha trabajado con varios software de Mapas Mentales, se destacan entre ellos el FreeMind como software libre, pero de todo el más utilizado es el MIndManager de la Minjet.com, es un software propietario pero da muchas facilidades de trabajar y descargar sus versiones en un tiempo prudencial de uso. Las versiones desde el X5 hasta la actual, la número 10 del 2012 ofrecen innumerables facilidades, pero la última incluye otros mapas como los DAFO, Gantt, Hojas Excel, y otras muchas más que hacen de éste software una herramienta de Estrategia Organizacional inmejorable para proyectos de pequeño y gran alcance.

Mostraremos algunos ejemplos del mapa principal, detrás hay una gran cantidad de información organizada lista para la toma de decisiones..

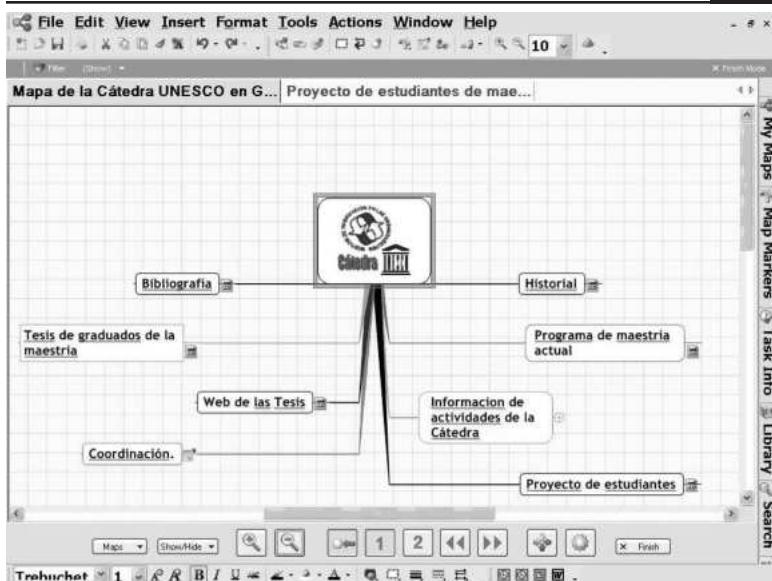


Fig. 1 Utilización de la Versión X5 del MindManager en el 2006 para un diseño del Sistema de Información de la Cátedra UNESCO en Gestión de Información

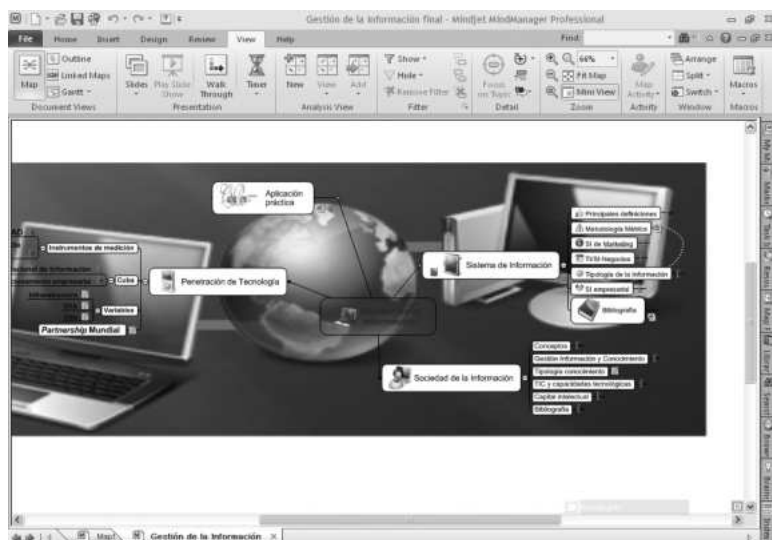


Fig. 2 Utilización de la Versión 10 del MindManager para un proyecto final de asignatura.

Proyecto para la Implementación de la Gestión del Conocimiento en una Organización

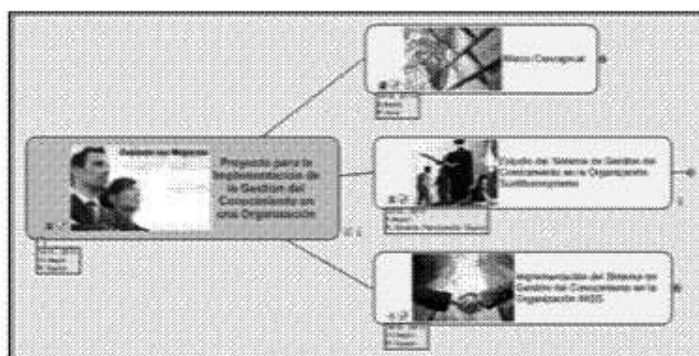


Fig.3

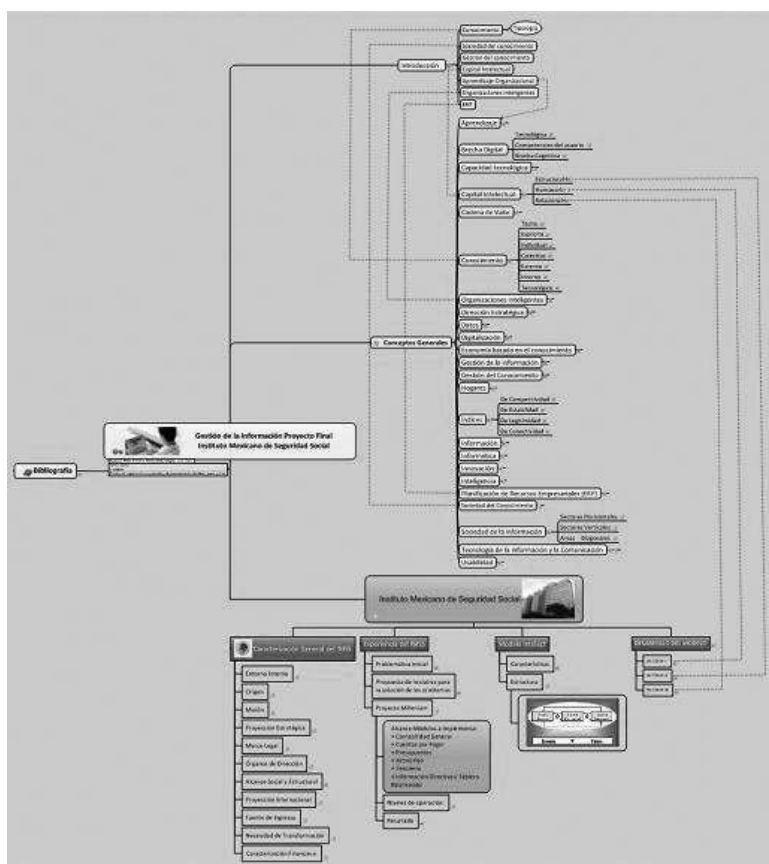


Fig. 4 Mapa de Estructura y Funcionamiento de una Institución.



Fig. 5. Mapa para el diseño de los flujos de información de un centro de Documentación.

Lo hemos utilizado tanto en curso de pregrado como en postgrado, tanto para diseños de actividades académicas como para proyectos de tesis, así también han sido utilizados para diseños de proyectos de estrategias empresariales y de otras organizaciones..

Conclusiones

Hasta ahora la utilización de esta poderosa herramienta nos ha permitido ganar en experiencia para todo tipo de trabajo y con varios propósitos, organizar proyectos, indicar trabajos de cursos, diseñar un sistema de información, preparar y elaborar ponencias de eventos y seminarios, clases, la organización del trabajo y otras muchas acciones, Permite integrar con hojas de cálculo, con gestores estadísticos, software de vigilancia tecnológica, de aprendizaje en línea, proyectos de diagramas de flujos y matrices DAFO. Su potencia es infinita y contribuye a desarrollar la creatividad, la organización y todo aquellos factores que hemos señalados en el trabajo

Referencia Bibliográfica:

1. Buzan, Tony, *El Libro de los Mapas mentales*, Ediciones Urano, Barcelona (España), 1996.
2. De Bono, Edward *El Pensamiento Lateral. Manual de Creatividad*. Ediciones Paldos. Buenos Aires 1996.
3. De Montes, Zoraida, *Mas Allá de la Educación*, Editorial Galac, Caracas (Venezuela), 1997.
4. Barroso, Manuel, *Autoestima Ecológica o Catástrofe*, Editorial Galac, Caracas, 1987.
Ramírez, Tulio, *Cómo hacer un Proyecto de Investigación*, Editorial Panapo, Caracas, 1999.
5. RAE, 2009. [\[Http://www.rae.org\]](http://www.rae.org). Consultado en diciembre del 2011..
6. Berthier, Antonio, *Revista tecnología Educativa*, Artículo, Revista Virtual "ANCLAJE", pnlnet.com, [\[www.pnlnet.com/anclaje/a/66\]](http://www.pnlnet.com/anclaje/a/66). 2000.