

Los Mapas Conceptuales, la Enseñanza y el Aprendizaje

Foro de Educación 2007
Universidad La Salle Benavente

Dr. Eduardo F. Lastra
Fundación Universidad de las Américas, Puebla



**Objetivos de
la
charla**

```
graph LR; A[Objetivos de la charla] --> B[Reflexionar en un problema conocido]; A --> C[Ver cómo lo han manejado en otras latitudes]; A --> D[Proponer una solución Sencilla y poderosa];
```

Reflexionar en un problema conocido

Ver cómo lo han manejado en otras latitudes

Proponer una solución Sencilla y poderosa

La escritura de textos:

Dolor de cabeza y

**Proceso sub utilizado en la mayoría
de las instituciones educativas**



**¿Qué están haciendo
los mejores, con este
asunto?**

¿Quiénes son los mejores?

Veamos parte de la clasificación emitida por Shanghai Jiao Tong University

| World Rank | Institution* | Region | Regional Rank | Country | National Rank | Score on Alumni | Score on Award | Score on IIC I | Score on N&S | Score on SCI | Score on Size | Total Score |
|------------|---|----------|---------------|---------|---------------|-----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|---------------|-------------|
| 1 | <u>Harvard Univ.</u> | Americas | 1 | USA | 1 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 73.6 | 100 |
| 2 | <u>Univ. Cambridge</u> | Europe | 1 | UK | 1 | 96.3 | 91.5 | 53.8 | 59.5 | 67.1 | 66.5 | 72.6 |
| 3 | <u>Stanford Univ.</u> | Americas | 2 | USA | 2 | 39.7 | 70.7 | 88.4 | 70 | 71.4 | 65.3 | 72.5 |
| 4 | <u>Univ. California - Berkeley</u> | Americas | 3 | USA | 3 | 70.6 | 74.5 | 70.5 | 72.2 | 71.9 | 53.1 | 72.1 |
| 5 | <u>Massachusetts Inst. Tech (MIT)</u> | Americas | 4 | USA | 4 | 72.9 | 80.6 | 66.6 | 66.4 | 62.2 | 53.6 | 69.7 |
| 6 | <u>California Inst. Tech.</u> | Americas | 5 | USA | 5 | 57.1 | 69.1 | 59.1 | 64.5 | 50.1 | 100 | 66 |
| 7 | <u>Columbia Univ.</u> | Americas | 6 | USA | 6 | 78.2 | 59.4 | 56 | 53.6 | 69.8 | 45.8 | 61.8 |
| 8 | <u>Princeton Univ.</u> | Americas | 7 | USA | 7 | 61.1 | 75.3 | 59.6 | 43.5 | 47.3 | 58 | 58.6 |
| 8 | <u>Univ. Chicago</u> | Americas | 7 | USA | 7 | 72.9 | 80.2 | 49.9 | 43.7 | 54.1 | 41.8 | 58.6 |
| 10 | <u>Univ. Oxford</u> | Europe | 2 | UK | 2 | 62 | 57.9 | 48 | 54.3 | 66 | 46 | 57.6 |
| 11 | <u>Yale Univ.</u> | Americas | 9 | USA | 9 | 50.3 | 43.6 | 59.1 | 56.6 | 63 | 49.3 | 55.9 |
| 12 | <u>Cornell Univ.</u> | Americas | 10 | USA | 10 | 44.9 | 51.3 | 56 | 48.4 | 65.2 | 40.1 | 54.1 |
| 13 | <u>Univ. California - San Diego</u> | Americas | 11 | USA | 11 | 17.1 | 34 | 59.6 | 54.8 | 65.6 | 47.1 | 50.5 |
| 14 | <u>Univ. California - Los Angeles</u> | Americas | 12 | USA | 12 | 26.4 | 32.1 | 57.6 | 47.5 | 77.3 | 34.9 | 50.4 |
| 15 | <u>Univ. Pennsylvania</u> | Americas | 13 | USA | 13 | 34.2 | 34.4 | 57 | 41.7 | 73.6 | 40 | 50.1 |
| 16 | <u>Univ. Wisconsin - Madison</u> | Americas | 14 | USA | 14 | 41.5 | 35.5 | 53.3 | 45.1 | 68.3 | 29.3 | 48.8 |
| 17 | <u>Univ. Washington - Seattle</u> | Americas | 15 | USA | 15 | 27.7 | 31.8 | 53.3 | 47.6 | 75.5 | 27.8 | 48.5 |
| 18 | <u>Univ. California - San Francisco</u> | Americas | 16 | USA | 16 | 0 | 36.8 | 55.5 | 54.8 | 61.1 | 48.2 | 47.7 |
| 19 | <u>Tokyo Univ.</u> | Asia/Pac | 1 | Japan | 1 | 34.8 | 14.1 | 41.4 | 51.5 | 85.5 | 35.2 | 46.7 |
| 20 | <u>Johns Hopkins Univ.</u> | Americas | 17 | USA | 17 | 49.5 | 27.8 | 40.7 | 52.2 | 68.8 | 25.3 | 46.6 |



Harvard University



University of Oxford



Yale University

Las mejores universidades del mundo

han puesto a la escritura

en el centro de sus procesos educativos

¿Por qué?



Princeton University



University of Cambridge



Stanford University

¡El potencial de la escritura

para el desarrollo del
pensamiento

es enorme!

La experiencia de Oxford Univ.



Oxford Tutorial System



La experiencia de Oxford Univ.



Oxford Tutorial System



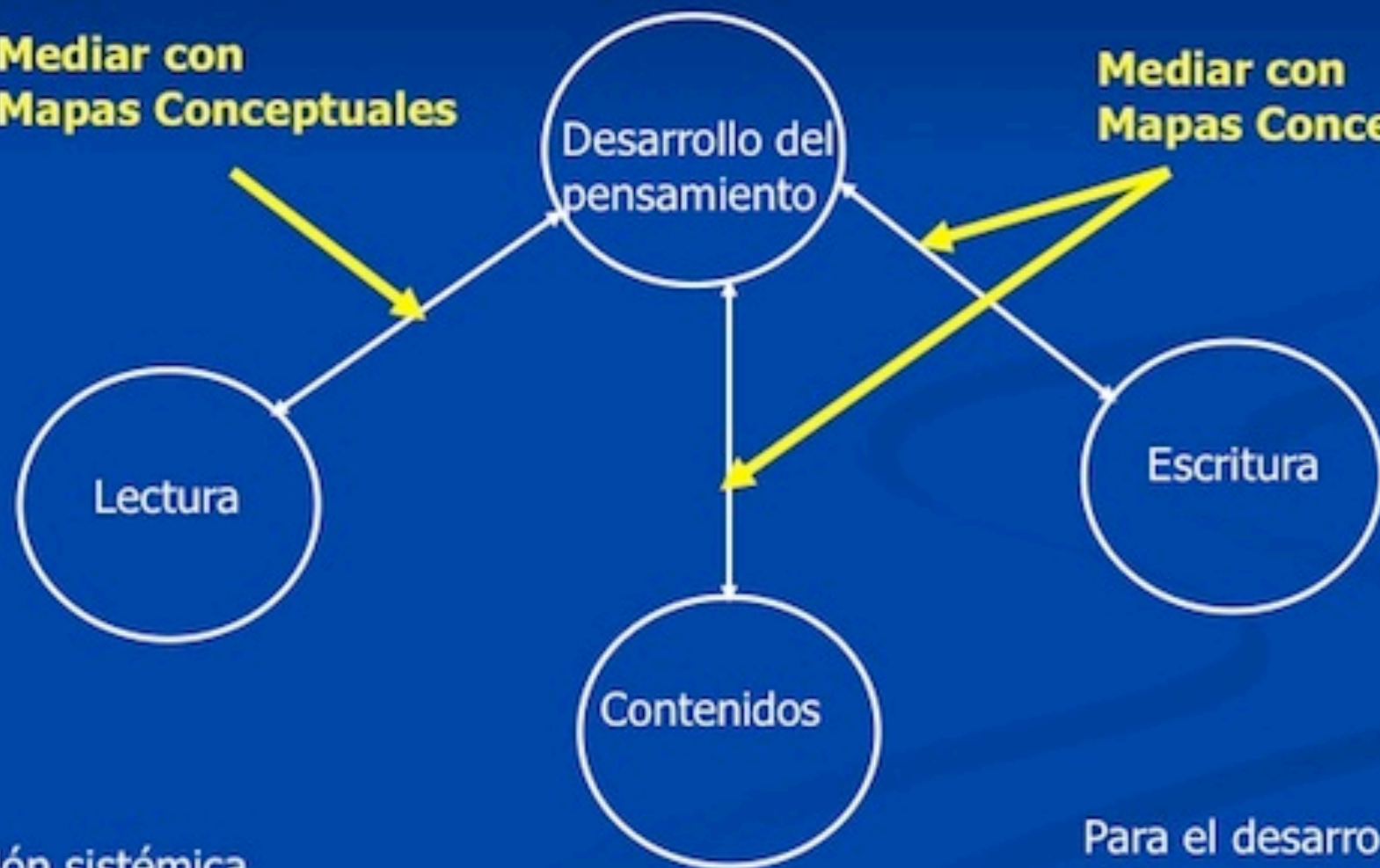
Visión sistémica

Para el desarrollo
del pensamiento

Propuesta del Institute for Human and Machine Cognition

**Mediar con
Mapas Conceptuales**

**Mediar con
Mapas Conceptuales**



Visión sistémica

Para el desarrollo
del pensamiento

**La práctica mexicana cotidiana
(en una mayoría de instituciones...)**



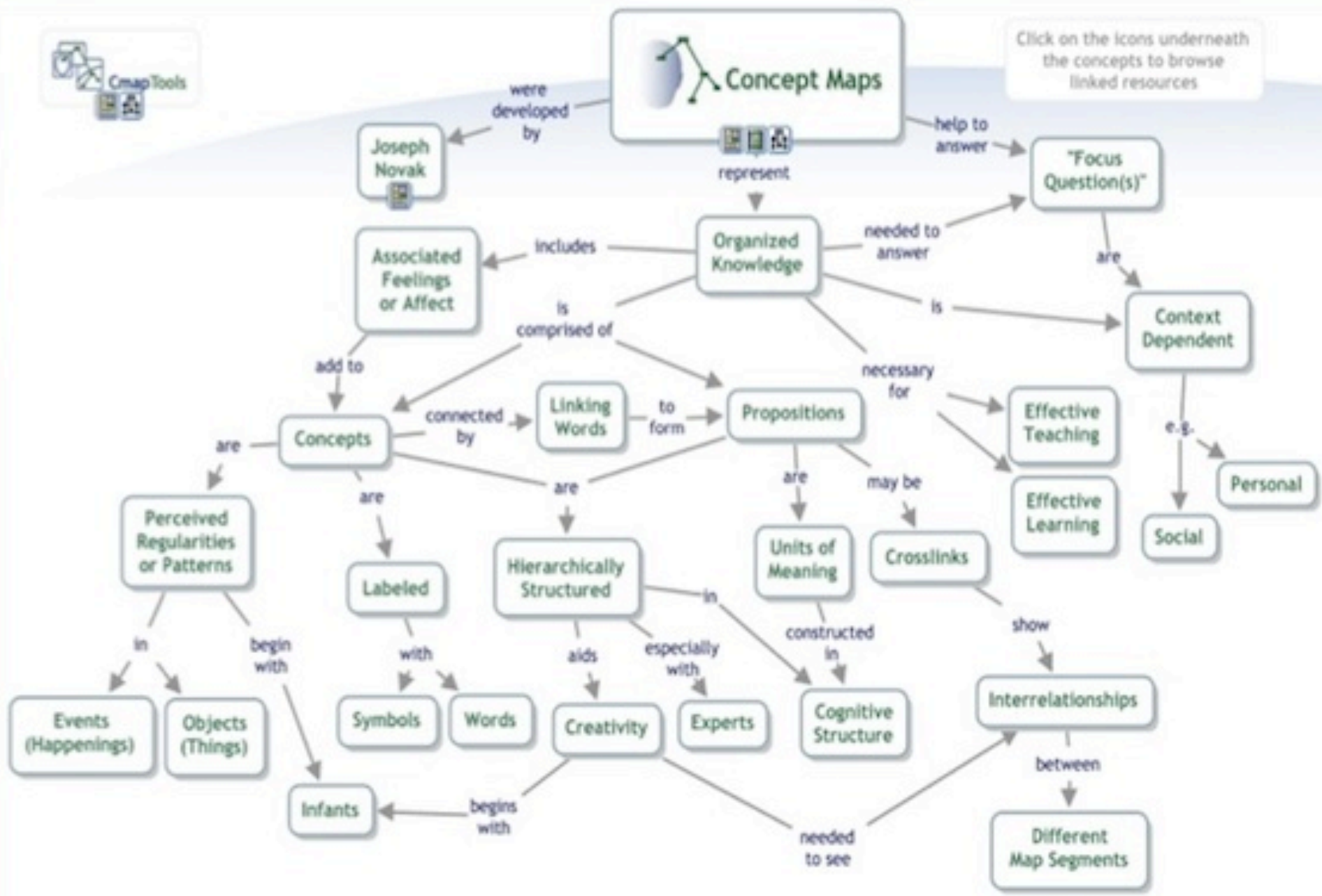
Ejemplo:

Un Mapa Conceptual de un Mapa
Conceptual



Concept Maps

Click on the icons underneath the concepts to browse linked resources



Elementos de un mapa conceptual

- Descripción del conocimiento
- Conceptos
- Conectores
- Propositiones (unidades de significado)
- Jerarquización de conceptos
- Visión de la estructura cognitiva
- En respuesta a una pregunta (contexto)
- Conexiones horizontales

Fomenta

- **Aprendizaje significativo**
- **Claridad**
- **Precisión**
- **Organización**
- **Jerarquización de conceptos**
- **Insight**

Facilita la

- Manipulación de conceptos e ideas complejas
- Organización de ideas
- Creación de ideas
- Descripción de ideas
- Comunicación
- Comprensión de la lectura
- Organización de la escritura
- El trabajo colaborativo
- La evaluación
- La enseñanza
- El aprendizaje

Elementos del aprendizaje significativo

- El que aprende necesita conocimientos previos relevantes
- El nuevo material tiene que ser claro, preciso y debe relacionarse con el conocimiento previo del que aprende
- El que aprende debe estar motivado para aprender

Visita a la dirección de Cmaptools

Muchas gracias por su atención

Dr. Eduardo F. Lastra

e-mail: eduardo.lastra@udlap.mx

Universidad de las Américas, Puebla

Referencias

- Novak, Joseph D. and Cañas, Alberto J. (2006). The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct Them. Florida Institute for Human and Machine Cognition.
- Novak, Joseph D. (1998). Learning, Creating and Using Knowledge. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers. New Jersey.