

TALLER: “MAPAS CONCEPTUALES Y SU CONSTRUCCIÓN USANDO EL CMAPTOOLS”

Ejes temáticos: ciencias experimentales, ciencias sociales, comunicación y humanidades.

Autores: MC Eulogio Escárcega Bernal y MC María Concepción Lizárraga Sánchez

Procedencia: Universidad Autónoma de Sinaloa

Teléfono de trabajo: 6699854967

Celular: 6691222706

eulogioescarcega@gmail.com

JUSTIFICACIÓN:

En los últimos años, especialmente después de la RIEB y la RIEMS, se ha venido popularizando el trabajo por competencias, enfoque que está basado en el modelo constructivista. Dicho modelo tiene muchos recursos que lo caracterizan y uno de ellos es el trabajo a través de mapas conceptuales (MC).

A partir de la certificación docente en el enfoque de competencias y al finalizar los créditos del Doctorado en Educación Basada en Competencias, quienes presentan este taller han venido aplicando el recurso de los MC en su aula de trabajo y además implementaron esta propuesta con docentes de la preparatoria donde trabajan.

De acuerdo a los resultados de las evaluaciones en ambos niveles la experiencia ha sido un éxito. En el caso de los alumnos porque les ha ayudado a tener una comprensión no solo de los conceptos de manera aislada sino entender la relación que se establece entre ellos como un todo, y en el caso de los docentes, además de lo anterior, les ha permitido aclarar que sí es un mapa conceptual y que no lo es, además de proveerles las herramientas para poderlos enseñar a sus alumnos.

El mapa conceptual es un esquema, sin embargo no todos los esquemas son mapas conceptuales, a diferencia de los demás aquí tiene como características más importantes: un ordenamiento de los conceptos por su importancia avanzando de los más generales o importantes hacia los más particulares y menos importantes. Además en los MC se tiene que especificar el tipo de relación que se establece entre los conceptos y finalmente se tienen que construir las proposiciones las cuales son oraciones elaboradas a partir de dos o más conceptos conectados por palabras o frases para formar una declaración significativa.

En síntesis este taller fortalecerá las competencias docentes primero porque pondrá en sus manos una de las herramientas más valiosas del modelo educativo constructivista, lo cual les brindará el conocimiento para reforzar las competencias genéricas de la RIEMS donde se necesite promover pensamiento reflexivo, creativo y complejo, la actividad colaborativa, establecer relaciones y asociaciones significativamente correctas. Además se le dotará al docente de una herramienta con la que puede evaluar a sus alumnos más allá de la simple memorización de conceptos es decir con un enfoque formativo, ya que también se le proporcionará la rúbrica para evaluar mapas conceptuales donde se establecen los criterios y

métodos de evaluación del aprendizaje con base en el enfoque de competencias lo cual a su vez permitirá una comunicación clara con los estudiantes en lo que a evaluación se refiere.

Específicamente al construir un MC se puede promover la formación continua, el trabajo colaborativo al poner en práctica la construcción del mapa en red usando el Cmap Tools, lo cual a su vez le posibilita a utilizar la tecnología de la información y la comunicación con una aplicación didáctica, poner en practica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera creativa e innovadora al ser esta una herramienta que apenas se está generalizando su uso.

Finalmente todo esto es de valioso apoyo para todo el sector educativo que pretenda trabajar en el desarrollo de competencias que marca la RIEMS ya que promueve el dominio de una herramienta gráfica para organizar y representar el conocimiento que podría impactar a muchas de las competencias, disciplinares, genéricas y competencias docentes.

FUNDAMENTACIÓN:

Competencia fundamental: construye el mapa conceptual atendiendo las bases teóricas, las especificaciones de la rúbrica y el ambiente de aprendizaje de la materia que imparte para presentarlo como producto al final del taller y aplicarlo en su práctica docente.

OBJETIVOS

El objetivo general del presente curso-taller es desarrollar en los participantes las habilidades y actitudes básicas necesarias para que puedan construir un mapa conceptual usando la herramienta CmapTools.

Este objetivo general se puede desglosar en los siguientes objetivos más particulares:

- ✓ Comprender la naturaleza de los mapas conceptuales.
- ✓ Definir los mapas conceptuales y su aplicación al ambiente de aprendizaje.
- ✓ Construir el mapa conceptual más adecuado a la materia.

CONTENIDOS TEMÁTICOS

A continuación se enuncian los principales temas que se tratarán en el taller; aunque las sesiones no se estructurarán en este mismo orden, sino en base a los pasos que se vayan llevando a cabo para el diseño del programa.

1. ¿Qué son los mapas conceptuales?
2. ¿Para qué sirven los mapas conceptuales?
3. ¿Cuál es su diferencia con otros instrumentos didácticos?
4. Fundamentos teóricos y psicológicos de los mapas.
5. Elementos fundamentales de los mapas conceptuales: conceptos, palabras enlace y proposiciones.
6. Características de los mapas conceptuales: Jerarquización, selección e impacto visual
7. Los mapas como estrategia de enseñanza
8. Los mapas como estrategia de evaluación
9. Rúbricas para mapas conceptuales.
10. ¿Cómo se construyen en general?
11. ¿Cómo se construyen usando el CmapTools?

De acuerdo con Ontoria, A., Ballesteros, A., Cuevas, C., Giraldo, L., Martín, I., Molina, A., Rodríguez, A. y Vélez, U. (2006) estos serían los temas mínimos indispensables a abordar para enseñar los fundamentos de la construcción de mapas conceptuales.

EVIDENCIAS: ver el archivo adjunto a este documento

ESTRUCTURA:

Competencias disciplinares en ciencias experimentales: 3, 10 y 13.

Competencias disciplinares en ciencias sociales: 4, 5 y 8.

Competencias disciplinares en humanidades: 1, 13 y 14.

Competencias disciplinares en comunicación: 1, 3 y 12

Competencias genéricas: 4, 6, 7 y 8

Competencias docentes: Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional, lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional, evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo, construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo y contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes.

Estrategias a realizar:

Para conseguir los objetivos mencionados anteriormente se seguirá la metodología de taller, la cual consiste básicamente en la combinación de elementos teóricos y prácticos, a través de continuos ejercicios realizados por los participantes.

Las sesiones de trabajo se estructurarán en función de los pasos necesarios para ir comprendiendo y construyendo mapas conceptuales.

Será, pues, responsabilidad de los integrantes del grupo la asistencia y participación activa en las sesiones, la lectura de los materiales que se vayan necesitando, y la elaboración de los trabajos que indique el coordinador. Será responsabilidad de éste la planeación y programación de las sesiones, así como implementación y la coordinación de las técnicas grupales.

Actividades de aprendizaje

1. Dinámica de presentación
 - a. Presentación personal
 - b. Presentación general del curso con dinámica de trabajo y forma de calificar.
 - c. Presentación por parejas: tres cosas que me gustan de mi persona, que espero de este curso y que estoy dispuesto a aportar (palabras clave).
2. Evaluación diagnóstica usando las preguntas tema.
3. Exposición de los temas uno al seis.
4. Exposición de los temas siete al once.
5. Instalación del CmapTools en cada una de la computadoras desde los siguientes enlaces:

IHMC CmapTools Downloaded: <http://cmap.ihmc.us/>

IHMC CmapTools v5.04.02 for Windows:
http://cmapdownload.ihmc.us/installs/CmapTools/Win/Winx64CmapTools_v5.04.02_05-13-11.exe

CmapTools GUÍA DE USO:
<http://www.eduteka.org/Objetos/UsuCmapTools/player.html>
6. Construcción del mapa final por cada alumno y disciplina usando el CmapTools.
7. Retroalimentación del taller a través de un cuestionario (ver anexo 2).

Cronograma de actividades:

	Horas de trabajo			
Actividades	Primera	Segunda	Tercera	Cuarta

Presentación personal, del curso y del grupo.				
Evaluación diagnóstica y exposición de los temas uno al seis.				
Presentación de los temas siete al once e instalación del Cmap Tools en las computadoras de los alumnos				
Construcción del mapa final por cada alumno y disciplina usando el CmapTools y retroalimentación del taller.				

Producto a desarrollar: mapa conceptual por cada disciplina y alumno usando el Cmap Tools el cual será evaluado en base a la rúbrica para evaluar mapas conceptuales (ver anexo 1).

Evaluación: Autoevaluación 20%, participación 20%, co-evaluación 20%, trabajo final 40% (para obtener el 40% se requiere elaborar el producto a desarrollar de acuerdo a la rúbrica).

Retroalimentación del taller:

Requerimientos técnicos: aula apropiada para el desarrollo de un taller, proyector multimedia, computadora y wifi de al menos 20 megas de velocidad; además se requiere que cada asistente cuente con una computadora personal que se pueda conectar a internet por wifi.

Referencias

D. Novak J. y Cañas A. J. (2008). Los mapas conceptuales y la teoría subyacente a la forma de construirlos y utilizarlos. Recuperado de www.ihmc.us el 3 de noviembre de 2012.

Ontoria, A., Ballesteros, A., Cuevas, C., Giraldo, L., Martín, I., Molina, A., Rodríguez, A. y Vélez, U. (2006). Mapas conceptuales una técnica para aprender. 13ª edición. España. Narcea.

ANEXOS

1. Rúbrica para evaluar mapas conceptuales.

CRITERIOS		EXCELENTE	BUENO	SUFICIENTE	NECESITA MEJORA
TEMA CONCEPTO PRINCIPAL: 10%	Y El concepto principal es adecuado y pertinente con el tema y se presenta como el tronco de donde salen las demás ramificaciones.	El concepto principal es relevante dentro del tema pero puede ser secundario.	El concepto principal pertenece al tema pero puede ser de tercer o cuarto nivel.	No identifica el tema ni el concepto principal	
CONCEPTOS SECUNDARIOS Y PALABRAS ENLACE: 20%	Incluye todos los conceptos importantes que representan la información principal del tema y los enmarca en figuras geométricas. No repite conceptos. Todas las palabras enlace son apropiadas y le dan sentido lógico a las proposiciones.	Incluye sólo la mayoría de conceptos importantes y los enmarca en figuras geométricas. No repite conceptos. La mayoría de las palabras enlace son apropiadas.	Faltan la mayoría de los conceptos importantes. Repite algunos conceptos. Hay algunos conceptos con enunciados completos. Sólo algunas palabras enlace son apropiadas.	Los conceptos no son importantes o no tienen que ver con el tema. Hay muchos conceptos con enunciados completos. Las palabras enlace son inapropiadas.	
ORGANIZACIÓN: 20%	El mapa conceptual es original y se encuentra presentado de manera ordenada, jerárquica, lógica y secuencial, con conectores que hacen fácil su comprensión.	El mapa conceptual es original, sin embargo algunos conceptos no están presentados de manera ordenada, jerárquica, lógica y secuencial.	El mapa conceptual es original, sin embargo muchos conceptos no están presentados de manera ordenada, jerárquica, lógica y secuencial.	El mapa conceptual no es original y no tiene que ver con el tema. No hay organización en las ideas.	
ORTOGRAFÍA, GRAMÁTICA Y	No tiene errores ortográficos ni gramáticos	Tiene muy pocos errores (máximo 3) y	Tiene algunos errores (max. 5) y	Tiene más de cinco errores y muchos	

LIMPIEZA: 10%	y presenta un trabajo limpio.	algunos borrones.	algunos borrones.	borrones
CREATIVIDAD: 20%	Utiliza aplicaciones informáticas (como el CmapTools) y sus herramientas para destacar las diferentes ramificaciones lo cual lo hace interesante y llamativo. Inserta por lo menos una imagen, un video y texto para fortalecer la explicación del mapa.	Utiliza aplicaciones informáticas (como el CmapTools) pero no muestra creatividad en el uso de sus herramientas. Inserta solo dos de las tres opciones anteriores.	Hace lo mismo de lo anterior pero no utiliza aplicaciones informáticas. Inserta solo una de las tres primeras opciones.	No usa aplicaciones informáticas y no muestra ninguna creatividad. No inserta imagen, video ni texto explicativo.
PROPOSICIONES: 20%	Las proposiciones construidas son válidas de acuerdo al tema y representan la información principal.	La mayoría de las proposiciones son válidas de acuerdo al tema y representan la información principal.	Sólo algunas proposiciones son válidas de acuerdo al tema y representan la información principal	No presenta ninguna proposición o las que presenta no son válidas.

2. Cuestionario de retroalimentación al taller.

CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN DEL CURSO DE MAPAS CONCEPTUALES

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre (opcional):

1. SEXO:

- MASCULINO
 FEMENINO

2. EDAD

3. AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL:

- De 0 a 3 años
 De 4 a 8 años
 De 9 a 15 años
 Más de 15 años

SOBRE LAS METAS Y OBJETIVOS DEL CURSO

4. Evalúa según tu opinión las metas y objetivos de este curso en función de:

	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA	MUY BAJA
Relevancia para mi trabajo como profesor					
Realismo y practicidad					
Claridad, estructuración de los objetivos					
Grado de publicidad y clarificación de las metas y objetivos					

LOS PARTICIPANTES:

5. Señala cuáles han sido los motivos que te han llevado a participar en esta actividad de formación:

<ul style="list-style-type: none"> • Refrescar o mejorar mis conocimientos • Adquirir nuevas habilidades • Adquirir nuevas actitudes • Propio interés personal • Otros: <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--

6. Señala qué tipo de información has recibido en relación al curso

	ABUNDANTE	SUFICIENTE	INSUFICIENTE	NULA
Acerca del calendario				
Acerca de las metas del curso				
Acerca de los contenidos del curso				
Acerca de los métodos de trabajo en el curso				
Acerca de las formas de evaluación				

7. Señala en qué medida se ha tenido en cuenta la opinión de los asistentes para modificar:

	MUCHO	ALGO	POCO	NADA
Las metas del curso				
El contenido del curso				
Los métodos de trabajo				

Los momentos de evaluación				
La temporalización, calendario				

LOS PONENTES

8. Señala tu opinión respecto a las características de los ponentes que han participado en el curso

	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA	MUY BAJA
Claridad expositiva					
Claridad en instrucciones para realizar las tareas					
Capacidad de motivación					
Dominio de una variedad de métodos didácticos					
Dominio del contenido					
Capacidad para propiciar la reflexión					
Facilidad para mantener relaciones interpersonales, apertura, saber escuchar					
Capacidad para fomentar el trabajo en grupo, dar instrucciones claras, facilitar el trabajo					
Capacidad para mediar y resolver situaciones de conflicto					

LOS CONTENIDOS DEL CURSO

9. Valora a continuación la calidad de los contenidos que se han abordado en el curso en función de su:

	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA	MUY BAJA
Claridad					
Posibilidad de aplicación práctica					
Concreción					
Estructuración					

10. A continuación aparece la competencia fundamental del curso, por favor indica el nivel logrado explicando brevemente porqué.

COMPETENCIA FUNDAMENTAL DEL CURSO	MUCHO	BASTANTE	SUFICIENTE	POCO	NADA
Construye el mapa conceptual atendiendo las bases teóricas, las especificaciones de la rúbrica y el ambiente de aprendizaje de la materia que imparte para presentarlo como producto al final del curso y aplicarlo en su práctica docente.					

LA METODOLOGÍA DEL CURSO

11. A continuación te presentamos una relación de posibles componentes de un curso de formación. Te pedimos que valores la importancia que han tenido en este curso cada uno de los componentes que te adjuntamos:

COMPONENTES	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA	MUY BAJA	No ha ocurrido
Presentación de Teorías y Conceptos						
Demostración de la teoría o destreza (en vivo, en vídeo, en audio, por escrito)						
Práctica y retro-información (en vivo, en vídeo, en audio, por escrito)						
Trabajos a realizar fuera del curso						
Presentación de materiales de aprendizaje						
Reflexión sobre la propia práctica						

12. A continuación te pedimos que valores las tareas o actividades que se ha llevado a cabo durante el desarrollo del curso, bien en el mismo seminario, o bien para que los profesores las realicen en su lugar de trabajo.

	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA	MUY BAJA
Adecuación de las tareas a los objetivos del curso					
Claridad al explicar en qué consisten las tareas a desarrollar					
Relación entre la formación recibida en el curso y la complejidad de las tareas					
Disponibilidad de medios materiales para desarrollar las tareas					
Facilidad para contar con apoyos personales durante el desarrollo de la tarea					

EL AMBIENTE EN EL CURSO

13. Ahora quisiéramos conocer tu opinión acerca del ambiente que se ha vivido a lo largo del curso. Para ello te pedimos que contestes en qué medida estás de acuerdo o no con cada una de las siguientes afirmaciones:

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Inseguro	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Los participantes se han implicado con interés en el curso					
Los participantes sabían en todo momento lo que se esperaba de ellos					
Los participantes han podido intervenir cuando lo han deseado					
Se ha dado un ambiente de cooperación en las actividades en grupo					
Los participantes han percibido que la actividades del curso eran productivas					
Las tensiones y conflictos en las sesiones se han resuelto favorablemente					
En este curso se han llevado a cabo actividades nuevas e innovadoras					
Los niveles de asistencia al					

curso se han mantenido equilibrados a lo largo del mismo					
---	--	--	--	--	--

LOS RECURSOS Y MATERIALES

14. Quisiéramos que evaluaras los materiales **que has recibido** a lo largo del curso (textos, gráficos, videos, etc.)

	MUY BUENO	BUENO	NORMAL	MALO	MUY MALO
Relevancia con respecto a los contenidos del curso					
Claridad conceptual y facilidad de comprensión					
Grado de aplicabilidad práctica					

REGULACIONES Y NORMAS

16. También queremos conocer tu opinión con relación a las cuestiones más formales del desarrollo del curso. Te pedimos que respondas con tus propias palabras a las siguientes cuestiones:

	ADECUADOS	INADECUADOS
Los requisitos exigidos para ser admitido en el curso		
Condiciones del lugar donde se ha desarrollado el curso (luminosidad, comodidad, sonoridad, etc.)		
El número de participantes en el curso		
Las condiciones para facilitar la asistencia al curso		
La duración del curso		
La temporalización (secuenciación) del curso		

Por último te presentamos una relación de adjetivos¹ con los que podemos calificar el curso en el que has participado. Te pedimos que marques con una X en el espacio que mejor exprese tu valoración global del curso:

Útil	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Inútil
Malo	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Bueno
Fácil	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Difícil
Se disfruta	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Detestable
Fragmentado	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Coherente
Satisfactorio	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Insatisfactorio
Confuso	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Claro
Sin valor	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Válido
Muy importante	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Innecesario
Estrecho	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Amplio
Consistente	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Inconsistente
Optimista	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Pesimista
Falso	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Cierto
Relevante	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Irrelevante
Débil	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Fuerte
Profundo	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Superficial
Pasivo	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Activo
Reducido	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Prolongado
Informativo	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Desinformativo
Práctico	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Teórico
Aburrido	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Interesante
Rápido	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Lento
Formal	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Informal
Imaginativo	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Convencional
No estimula	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	Estimulante

MUCHAS GRACIAS
 ATENTAMENTE
 EULOGIO ESCÁRCEGA BERNAL
 FACILITADOR DEL CURSO

¹Extraído de McCabe (1980)

