



CiberEduca.com

Psicólogos y pedagogos al servicio de la educación

www.cibereduca.com



**V Congreso Internacional Virtual de Educación
7-27 de Febrero de 2005**

MAPAS CONCEPTUALES DE EDUCACIÓN FÍSICA EN EDUCACIÓN INFANTIL.

**Su aplicación en la programación didáctica de los contenidos de Educación
Física en el currículo de Castilla-La Mancha.**

Emilio Nieto López
José Luis López López-Menchero

Emilio.Nieto@uclm.es
JoseLuis.Lopez@uclm.es

Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal
Universidad de Castilla-La Mancha
España

Resumen:

Los procesos de enseñanza-aprendizaje siempre han sido elementos muy significativos en el quehacer diario de los profesionales de la educación.

Es importante reseñar que, desde que nace la idea en la mente del profesor, se genera como contenido a impartir en el aula y comienza su andadura hasta llegar a las mentes de los alumnos, los tiempos son muy difíciles de definir y cuantificar.

Presentar los contenidos en el aula, transformar la idea en acción, encontrar las estrategias apropiadas, dosificar su implantación, materializarlos desde una perspectiva significativa como señalaba Ausubel es, sin duda un camino arduo y difícil en el que casi siempre el profesor ha dejado mucho de su tiempo y muchas de sus inquietudes.

Queremos con esta comunicación acercarnos a ese caminar para realizar una propuesta que tiene como objetivo acortar la distancia que media entre el contenido en la mente del profesor /a y la asimilación por parte del alumno /a.

No querer ver las dificultades es, sin duda, mirar para otra parte. Afrontar una nueva realidad desde la perspectiva de la imagen, es acercarnos a la adquisición de conocimientos, por parte del alumno, desde una visión mucho más cerca del proceso natural que acompaña al ser humano, y por ende al niño /a en los aprendizajes de la Educación Física.

Palabras clave: Currículo. Contenidos. Aprendizaje Significativo. Mapa Mental. Mapa Conceptual. Concepto. Palabras-enlace. Proposición. Educación Primaria. Educación Física.

INDICE

1. El currículo de Castilla-La Mancha.
2. Mapas conceptuales.
3. Aplicación en la enseñanza.
4. Conclusiones.
5. Bibliografía.
6. Mapas conceptuales de Educación Física en Educación Infantil.

1.- EL CURRÍCULO DE CASTILLA-LA MANCHA.

La Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación, en su artículo 8, entiende por **currículo** el conjunto de objetivos, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de cada uno de los niveles, etapas, ciclos, grados y modalidades del sistema educativo.

Una vez fijadas por el Gobierno las enseñanzas comunes que constituyen los elementos básicos del currículo de la Educación Primaria mediante el Real Decreto 830/2003, de 27 de junio, corresponde a la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha determinar el currículo que responda a los intereses, necesidades y rasgos específicos del contexto social y cultural de Castilla-La Mancha.

Para su determinación, se han elaborado unos borradores de Decreto por los que se establece y ordena el currículo de la Educación Infantil y Primaria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Estos decretos tienen como objetivo establecer el currículo de la Educación Infantil y Primaria, tal como viene definido en el artículo 8.1 de la Ley Orgánica de Calidad de la Educación, determinando la ordenación de la misma: los objetivos generales de la etapa y los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de cada una de las áreas.

El borrador del Decreto de Educación Primaria, en su artículo 11, conceptúa la **programación didáctica** como el documento en el que se planifican los objetivos, los contenidos, los criterios de evaluación, los diferentes elementos que componen la metodología y los procedimientos de evaluación de cada una de las áreas que forman parte del currículo. Las programaciones didácticas serán desarrolladas por el profesorado del centro.

A través de la utilización de **mapas conceptuales** podemos realizar la representación de uno de los elementos básicos curriculares explicitados en el currículo de Educación Física, el de los **contenidos**, correspondiente al borrador de Decreto por los que se establece y ordena el currículo de la Educación Infantil y Primaria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

2.- MAPAS CONCEPTUALES.

Los mapas conceptuales aparecen en el ámbito de la didáctica de las disciplinas científicas en 1984 y se originaron a partir de los trabajos que Joseph D. Novak y sus colaboradores de la Universidad de Cornell realizaron a partir de las teorías sobre la Psicología del aprendizaje y sobre el desarrollo del Aprendizaje Significativo de David Ausubel, enunciadas en los años sesenta.

Estos autores comparten el pensamiento, aceptado por la investigación educativa de los últimos años, de la importancia del aprendizaje significativo y por tanto de la actividad constructiva del alumno en el proceso de aprendizaje, considerando que la construcción de conceptos y las proposiciones que los forman entre sí son elementos centrales en la estructura del conocimiento y en la construcción del significado.

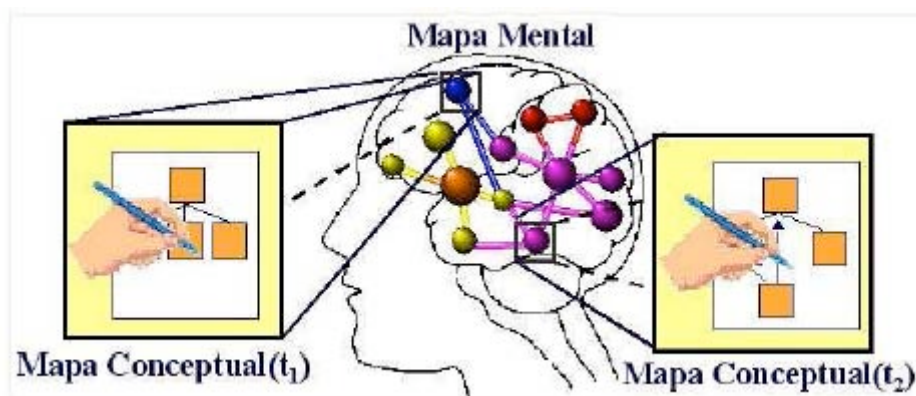
Los mapas conceptuales son un método, una estrategia y un instrumento de representación que favorecen la comprensión y el aprendizaje de los conocimientos, transmitiendo con claridad mensajes conceptuales complejos con el objetivo de facilitar tanto el aprendizaje como la enseñanza. Todo ello a través de un conjunto de conceptos organizados de manera jerárquica que están todos ellos interrelacionados. Los mapas conceptuales son por tanto un medio de visualizar conceptos y relaciones jerárquicas entre estos conceptos.

Los mapas conceptuales nos sirven para la organización y representación del conocimiento, siendo un medio para desarrollar las actividades y rutinas necesarias para que se produzca el aprendizaje. Para ello Novak propone el uso de una **herramienta** que llama "**Concept Map**" y que define como "*un dispositivo esquemático que representa un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones*" (Novak, 2004).

La capacidad humana desarrolla el recuerdo mucho más a través de imágenes visuales que a través de lo que oye. Con la elaboración de mapas conceptuales en imágenes se desarrolla esta capacidad humana para facilitar el aprendizaje y el recuerdo.

Cuando una persona realiza la interpretación de un mapa conceptual percibe información a través de sus sentidos, almacenándola junto a otras informaciones o conceptos con los que ha encontrado cierta similitud. Por lo que dos personas que reciban la misma información pueden generar conocimientos distintos, dependiendo de sus conocimientos previos.

Los **mapas mentales** son la forma en que un individuo tiene estructurado su conocimiento y el objetivo de los mapas conceptuales es el generar una representación del mapa mental del individuo.



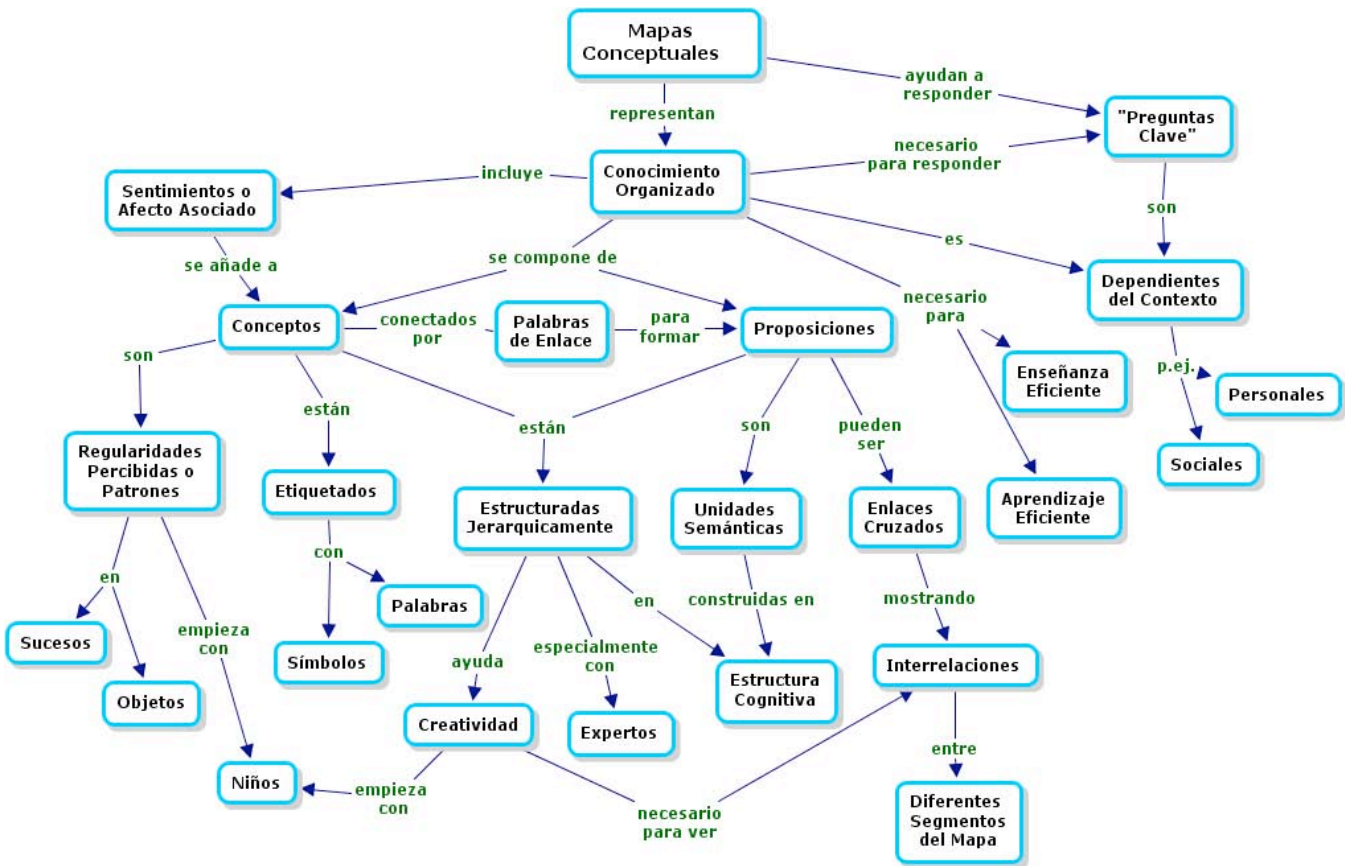
Proceso de representación de los mapas mentales en mapas conceptuales (De La Rosa, 2004)

Para Novak, el mapa conceptual contiene tres **elementos fundamentales**:

- a) **Concepto.** Palabra que se emplea para designar cierta imagen de un objeto o de un acontecimiento que se produce en la mente del individuo. Los conceptos se ponen como nodos en los mapas conceptuales.
- b) **Palabras-enlace.** Son las preposiciones, las conjunciones, el adverbio y en general todas las palabras que no sean concepto y que se utilizan para unir los conceptos y para indicar el tipo de relación que se establece entre ellos y así armar una "proposición". Las palabras-enlace se anotan en las líneas que unen a dos nodos.

c) **Proposición:** Una proposición es dos o más conceptos ligados por palabras-enlace en una unidad semántica.

Para poder entenderlo mejor veamos un mapa conceptual como el siguiente:



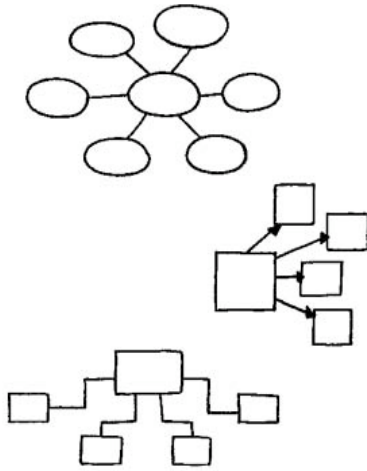
Mapa conceptual sobre los mapas conceptuales (Dürsteler, 2004)

Existen varias categorías de mapas conceptuales, **los más utilizados** son los modelos:

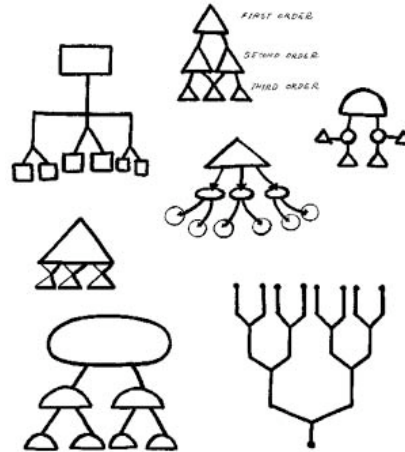
ARAÑA

JERÁRQUICO

SPIDER Concept Maps

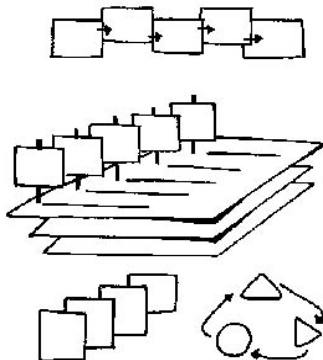


HIERARCHY



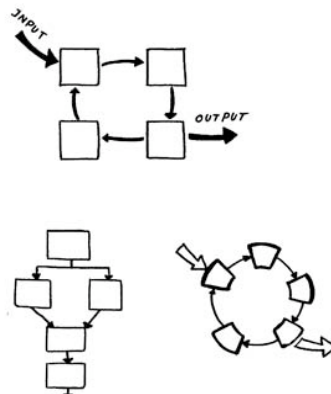
FLUJO-ALGORITMO

*FLOWCHART - ALGORITHM
Concept Maps*



SISTEMAS

SYSTEMS Concept Maps



Categorías de Mapas Conceptuales (Santamaría, 1996)

3.- APLICACIÓN EN LA ENSEÑANZA.

Si entendemos la educación como conocimiento y desarrollo de los procesos de comunicación que faciliten al alumno tomar decisiones que les permita tener propuestas creativas propias después de una reflexión sobre la información recibida, la utilización de herramientas, como los mapas conceptuales, facilitan esta comunicación y la expresión del individuo de forma libre y autónoma, posibilitando el acceso a uno de los productos más fructíferos de la educación: la creatividad (López, 2004).

Aplicados a la docencia los mapas conceptuales se diferencian de otros recursos gráficos por tres **características** fundamentales:

- a) *Jerarquización*. Los conceptos están dispuestos por orden de importancia o de "inclusividad". Solo aparece una vez un mismo concepto. Las líneas de enlace pueden terminar en una flecha para indicar el concepto derivado.
- b) *Selección*. Son una síntesis o resumen que contienen lo más significativo de un tema. Se pueden elaborar sub-mapas, que vayan ampliando diferentes partes o subtemas del tema principal.
- c) *Impacto Visual*. Un buen mapa conceptual es conciso y muestra las relaciones entre las ideas principales de un modo simple y vistoso, aprovechando la notable capacidad humana para la representación visual.

Entre las **ventajas de utilización** de los mapas conceptuales en las actividades docentes podemos citar las siguientes (Knowledge Manager, 2004):

- Los mapas conceptuales mejoran el aprendizaje.
- Mejoran la comprensión, e influyen directamente en la creación del conocimiento.
- Ofrecen una representación espacial de los contenidos, lo que ayuda a la memorización.
- La presencia del mapa estimula la percepción visual y hace más interesante el aprendizaje.
- Representan correctamente la estructura de las ideas en la memoria y cómo estas se relacionan entre sí.
- Mejora la sedimentación de los contenidos objeto de estudio.
- Muestran la interconexión de las ideas desde diversos puntos de vista, de la misma manera en la que diversas personas pueden concebirlas.
- Mejoran la capacidad de solución de problemas por parte de los estudiantes.
- La utilización de los mapas conceptuales mejora la conducción de los contenidos por parte de los docentes.
- Está demostrado que cuando un estudiante sabe de antemano que su comprensión de un tema será evidenciada en un mapa, este hecho lo estimula a venir preparado a clase.
- En la interacción entre los estudiantes, estos demuestran una profunda comprensión del material representado en el mapa y con una dosis no indiferente de crítica.
- El mismo tipo de análisis crítico se produce entre los estudiantes cuando se les requiere producir mapas conceptuales en modo colaborativo.
- Los estudiantes mejoran la asimilación de los contenidos cuando utilizan como recurso de

estudio los mapas conceptuales.

- Los mapas conceptuales creados por los estudiantes pueden ser evaluados para revelar una eventual desinformación o falta de comprensión.
- Los mapas conceptuales son fáciles de usar, la mayoría de los usuarios se convierten en expertos en una o dos horas.

La **utilización por parte de los estudiantes** puede facilitar fundamentalmente: organizar el pensamiento; organizar el material de estudio; crear mapas de ideas; fijar materiales aprendidos en la memoria a largo plazo; insertar nuevos conceptos en la propia estructura de conocimiento; expresar el propio conocimiento actual acerca de una materia; estudiar para los exámenes; analizar los contenidos de las materias; integrar grandes cuerpos de información, etc.

Entre las **utilidades educativas** de los mapas conceptuales podemos reseñar las siguientes (Díez Gutiérrez. 2004):

- *Herramienta de planificación del currículum.* El profesor puede utilizar los mapas conceptuales para planificar el currículum, seleccionando los contenidos significativos y determinando qué rutas se siguen para organizar los significados. Se puede construir un mapa conceptual global en el que aparezcan las ideas más importantes que se van a tener en cuenta durante el curso, para pasar luego a los mapas conceptuales más específicos que agrupan temas o bloques de contenidos y, finalmente, al mapa conceptual detallado de uno o pocos días de clase. Esto ayuda a los estudiantes a relacionar de forma coordinada los distintos niveles de trabajo y a encajar los detalles en el entramado de relaciones globales. Podemos ayudarlos visualmente colgando en las paredes de la clase todos nuestros mapas (globales, específicos y detallados), de modo que profesores y alumnos puedan ver fácilmente dónde se encuentran, de dónde vienen y a dónde van. Ilustrándolos con fotos o dibujos que representen los conceptos claves de forma que los hagan atractivos.
- *Exploración de lo que los alumnos ya saben.* Los mapas conceptuales, cuando están elaborados concienzudamente, revelan con claridad la organización cognitiva de los estudiantes.
- *Extracción del significado de los libros de texto.* Los mapas conceptuales ayudan al que aprende a hacer más evidentes los conceptos clave o las proposiciones que se van a aprender, a la vez que sugieren conexiones entre los nuevos conocimientos y lo que ya sabe el alumno.
- *Fomentan el metaconocimiento del alumno.* La visualización de las relaciones entre conceptos en forma de mapa conceptual y la necesidad de especificar esas relaciones permiten al estudiante una más fácil toma de conciencia de sus propios conocimientos e ideas.
- *Herramienta para ilustrar el desarrollo conceptual.* Una vez que los estudiantes han adquirido las habilidades básicas necesarias para construir mapas conceptuales, se pueden seleccionar seis u ocho conceptos clave que sean fundamentales para comprender el tema o el área que se quiere cubrir, y requerir de los estudiantes que construyan un mapa que relacione dichos conceptos, añadiendo después otros conceptos relevantes adicionales que se conecten a los anteriores para formar proposiciones que tengan sentido. Al cabo un tiempo, los estudiantes pueden quedar sorprendidos al darse cuenta de hasta qué punto han elaborado, clarificado y relacionado conceptos en sus propias estructuras cognitivas. No hay nada que

tenga mayor impacto motivador para estimular el aprendizaje significativo, que el éxito demostrado de un alumno que obtiene logros sustanciales en el propio aprendizaje significativo.

- *Fomentan el aprendizaje cooperativo.* Ayudan a entender a los alumnos su papel protagonista en el proceso de aprendizaje. Fomentan la cooperación entre el estudiante y el profesor, centrando el esfuerzo en construir los conocimientos compartidos, y creando un clima de respeto mutuo y cooperación.
- *Instrumento de evaluación.* La elaboración de mapas conceptuales posibilita diseñar pruebas que evalúen si los alumnos y alumnas han analizado, sintetizado, relacionado y asimilado los nuevos conocimientos.

Para que los mapas conceptuales constituyan un procedimiento facilitador de aprendizaje significativo y funcional, es necesario que los alumnos y alumnas hagan un uso estratégico de los mismos. Es decir, que además de saber cómo construir un mapa conceptual, aprendan a tomar decisiones sobre cuándo utilizarlos y a valorar si el mapa conceptual es el procedimiento más adecuado para conseguir el objetivo propuesto y resolver una actividad de enseñanza-aprendizaje determinada.

4.- CONCLUSIONES.

Entendemos que extraer conclusiones de un trabajo propio no es competencia de los propios autores, sin embargo en esta ocasión, sí nos parece oportuno reseñar algunos puntos esenciales de contribución de esta comunicación que tiene por objeto agilizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Parece lógico indicar que plasmar en un esquema básico todos los contenidos de un bloque es, sin duda, un riesgo estratégico pero también es una aportación clara para estructurar los conocimientos de una forma mucho más visible y tangible.

Las realizaciones cognitivas que presenta el mapa conceptual son un elemento de concreción importante y conducen, sin lugar a dudas, a presentar una secuencia de contenidos, por niveles, fácil de asimilar por el alumno /a y por el profesor /a. En el mapa conceptual se aúna la vertebración de la teoría y la práctica y se define con claridad los tiempos de ejecución de los diferentes contenidos que se agrupan en él.

La simbología y la magia del color también contribuyen a incentivar la curiosidad por aprender y por manejar los contenidos como si éstos cambiaran de volumen y de cantidad y se hicieran visibles a la realidad. En definitiva, construimos y creamos atmósferas de conocimientos diferentes para que el niño /a se acostumbre a estructurar su conocimiento.

5.- BIBLIOGRAFÍA.

- BETANCORT CABRERA, N. y CHOZAS MAHILLO, L. (en línea). *Tesoros, Mapas Conceptuales y Topic Maps*. [Consulta: 21/11/04]. URL: <http://es.geocities.com/naolig/tesoros-mapas-conceptuales-topic-maps.htm#mapas>

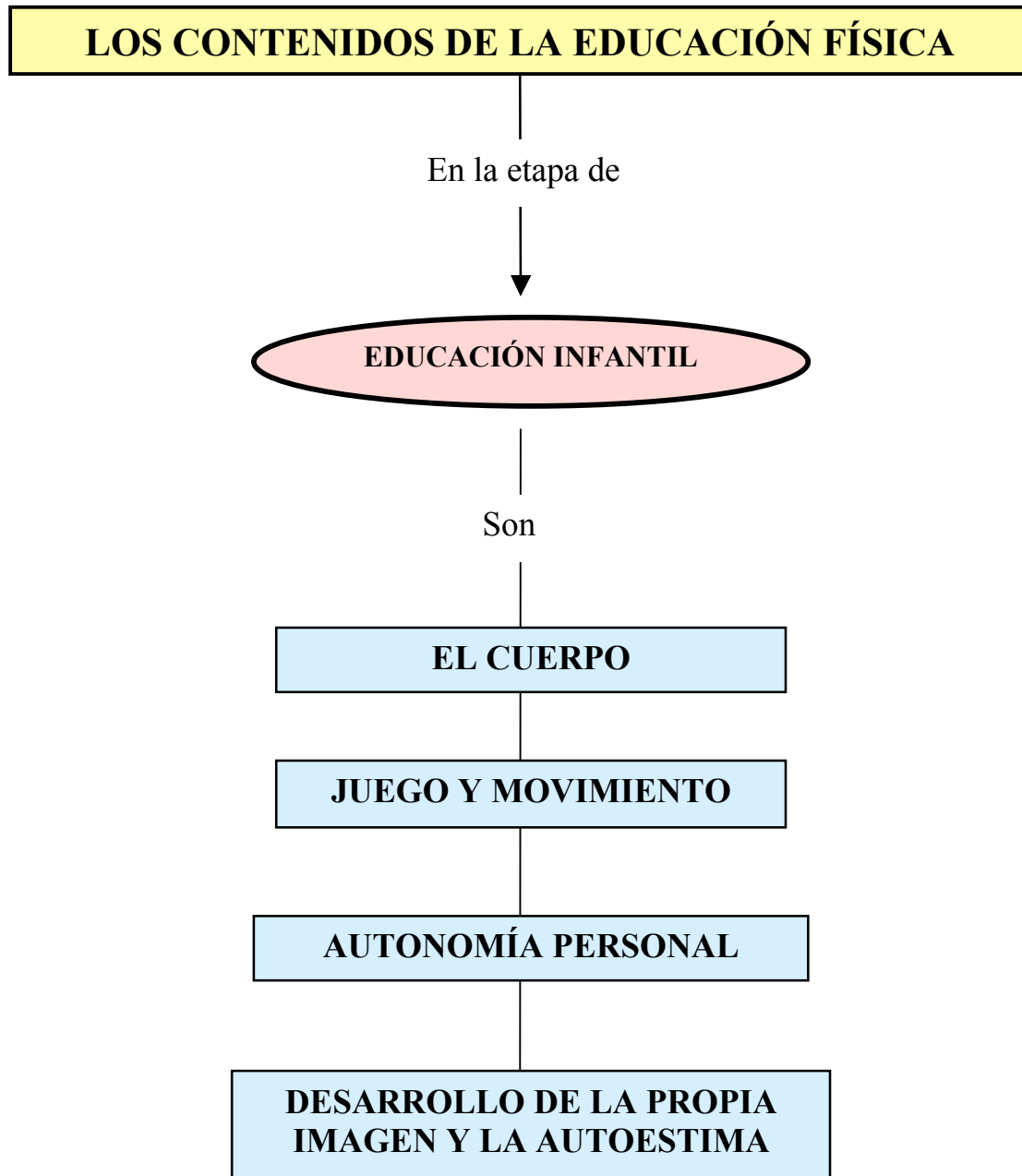
- DE LA ROSA, F., GASCA, R., POZO, S. y CEBALLOS, R. (en línea). *Gestión de Proyectos Software mediante Mapas Conceptuales*. [Consulta: 19-11-2004]. URL: <http://www.sc.ehu.es/jiwdocoj/remis/docs/delaRosaAdis2004.pdf>
- DÍEZ GUTIÉRREZ, E. (en línea). *Los Mapas Conceptuales*. [Consulta: 21-11-04]. URL: <http://www3.unileon.es/dp/ado/ENRIQUE/Didactic/Mapas.htm>
- DÜRSTELER, J. C. (en línea). Mapas conceptuales. *Revista digital InfoVis.net*. [Consulta: 19/11/04]. URL: http://www.infovis.net/Revista/2004/num_141.htm
- KNOWLEDGE MANAGER (en línea). *Utilización didáctica de los mapas conceptuales*. [Consulta: 20/11/04]. URL: <http://www.conceptmaps.it/KM-DidacticUseOfMaps-esp.htm>
- LÓPEZ LÓPEZ-MENCHERO, J. L. (2004). Tendencias innovadoras en la formación del profesorado. *Revista digital www.efdeportes.com* año 10, N° 77, pp. 3 - 4. Buenos Aires.
- NIETO LÓPEZ, E. (2000). Mapas Conceptuales en Educación Física. *Actas del XVIII Congreso Nacional de Educación Física*. Volumen II, pp. 131-140. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. Ciudad Real.
- NOVAK, J. D. Y GOWIN, D. B. (1988). *Aprendiendo a Aprender*. Ediciones Martínez Roca. Barcelona.
- NOVAK, J. D. (en línea). “*The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct Them*”. [Consulta: 19/11/04]. URL: <http://cmap.coginst.uwf.edu/info/>
- ONTORIA PEÑA, A. y col. *Mapas Conceptuales. Una técnica para aprender*. Narcea. Madrid.
- SANTAMARÍA MARÍN, M. (en línea). *Mapas conceptuales*. [Consulta: 21/11/04]. URL: <http://www.javeriana.edu.co/decisiones/mapas.html>.
- SIERRA ORRANTÍA, J. (2004). Concept Map Tools: una herramienta para aprender a enseñar y para enseñar a aprender colaborativamente. *Actas del IV Congreso Internacional Virtual de Educación. CIVE 2004*. CD Rom. Universitat de les Illes Balears. Palma de Mallorca.
- VICENT CISCAR, A., VERA ESTELA, M. T. y FUENTES FERNÁNDEZ, I. (en línea). *Mapas de la Actividad Física*. [Consulta: 21/11/04]. URL: <http://www.cnice.mecd.es/eos/MaterialesEducativos/mem2001/mapasaf/index.html>

Herramientas para elaborar Mapas Conceptuales:

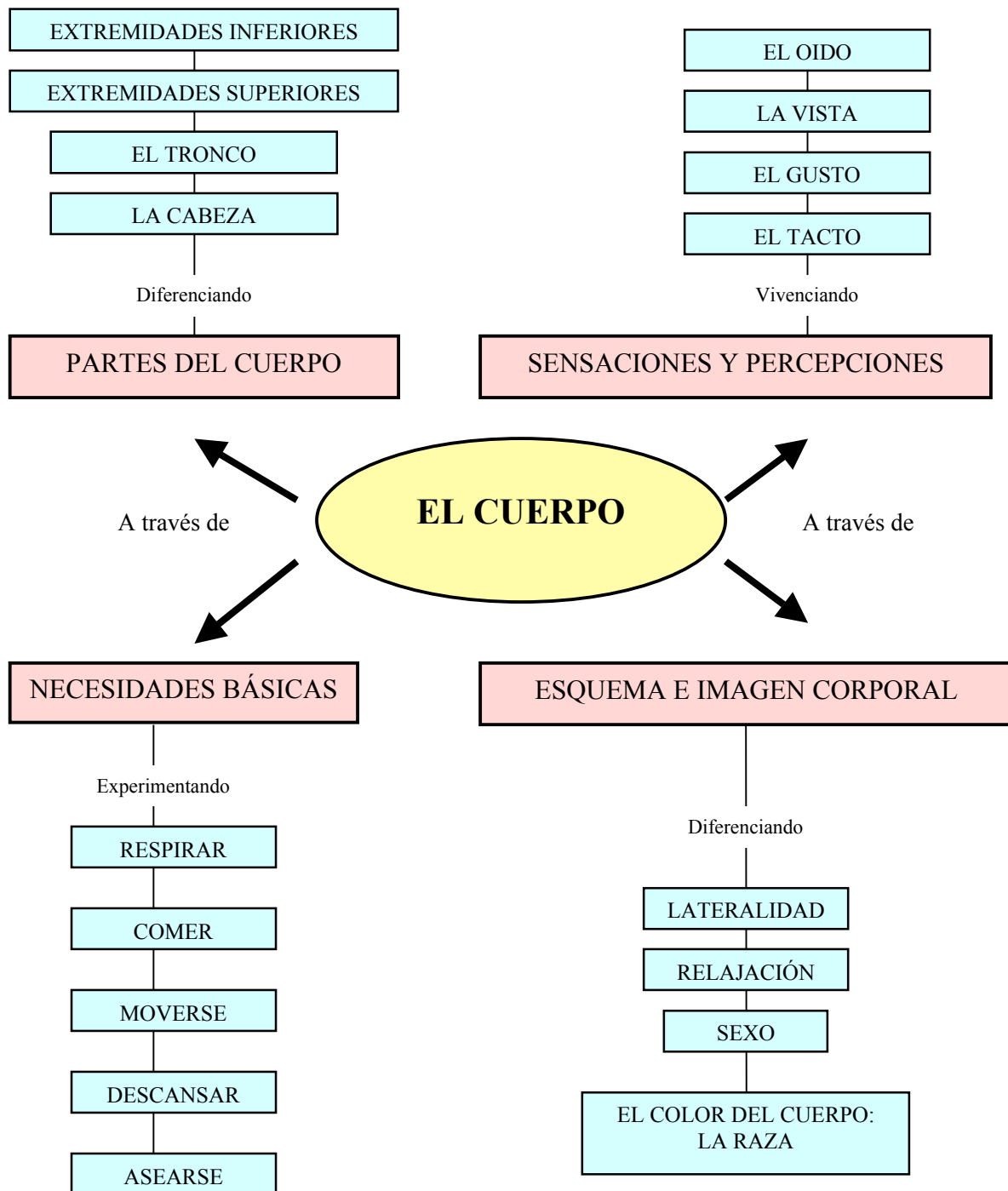
- DIGIDOCMAP. Herramienta de uso libre creada en la Universitat Pompeu Fabra de Barcelona por el profesor Cristòfol Rovira que genera mapas conceptuales. URL: <http://www.mapasconceptuales.com>

- CMAPTOOLS. Herramienta de creación de mapas conceptuales desarrollada por el Institute for Human and Machine Cognition asociado a la West Florida University en USA. Esta es una herramienta de descarga gratuita, de gran sencillez de uso y versatilidad. URL: <http://cmap.ihmc.us/>

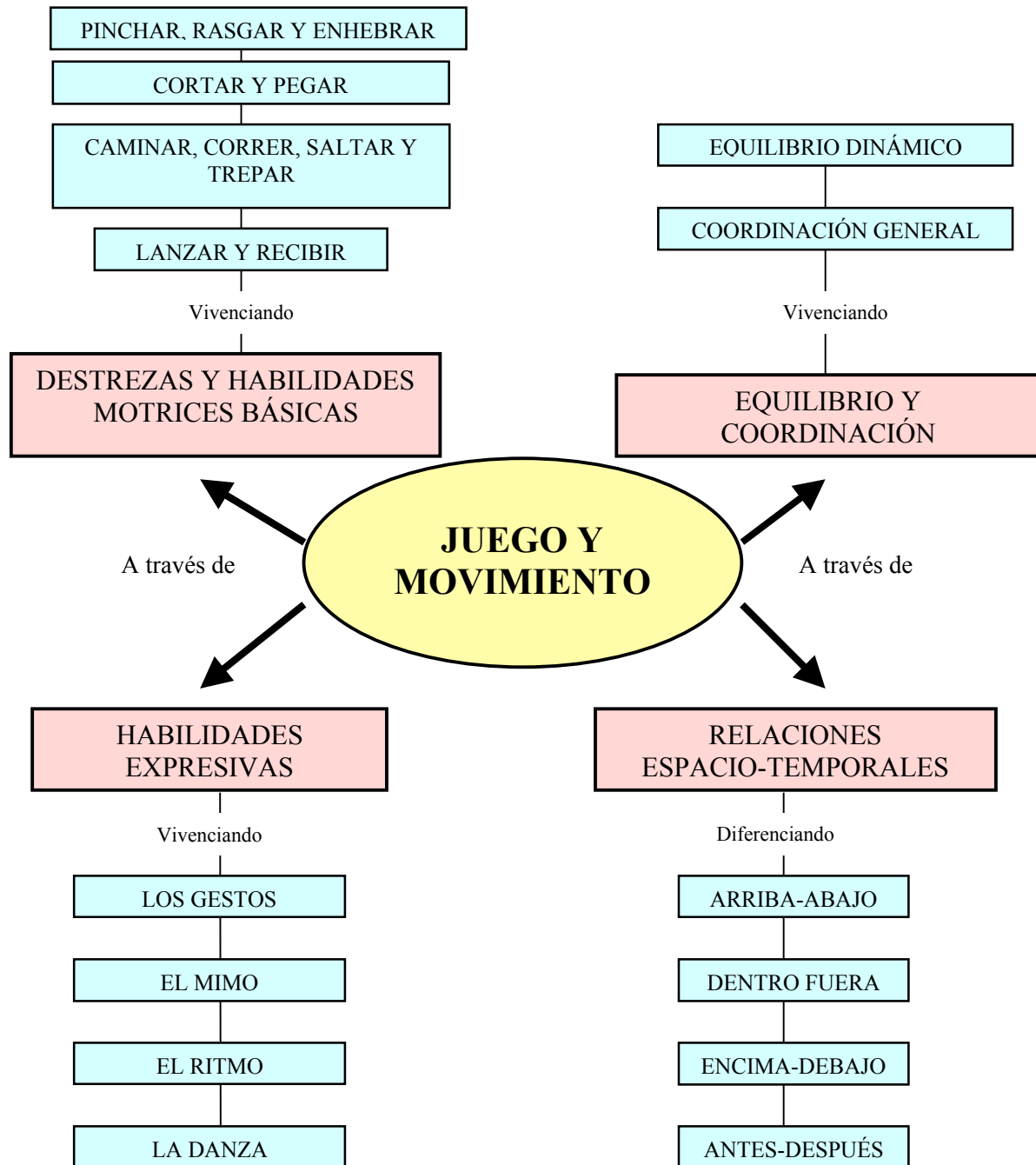
6.- MAPAS CONCEPTUALES DE EDUCACIÓN FÍSICA EN EDUCACIÓN INFANTIL.



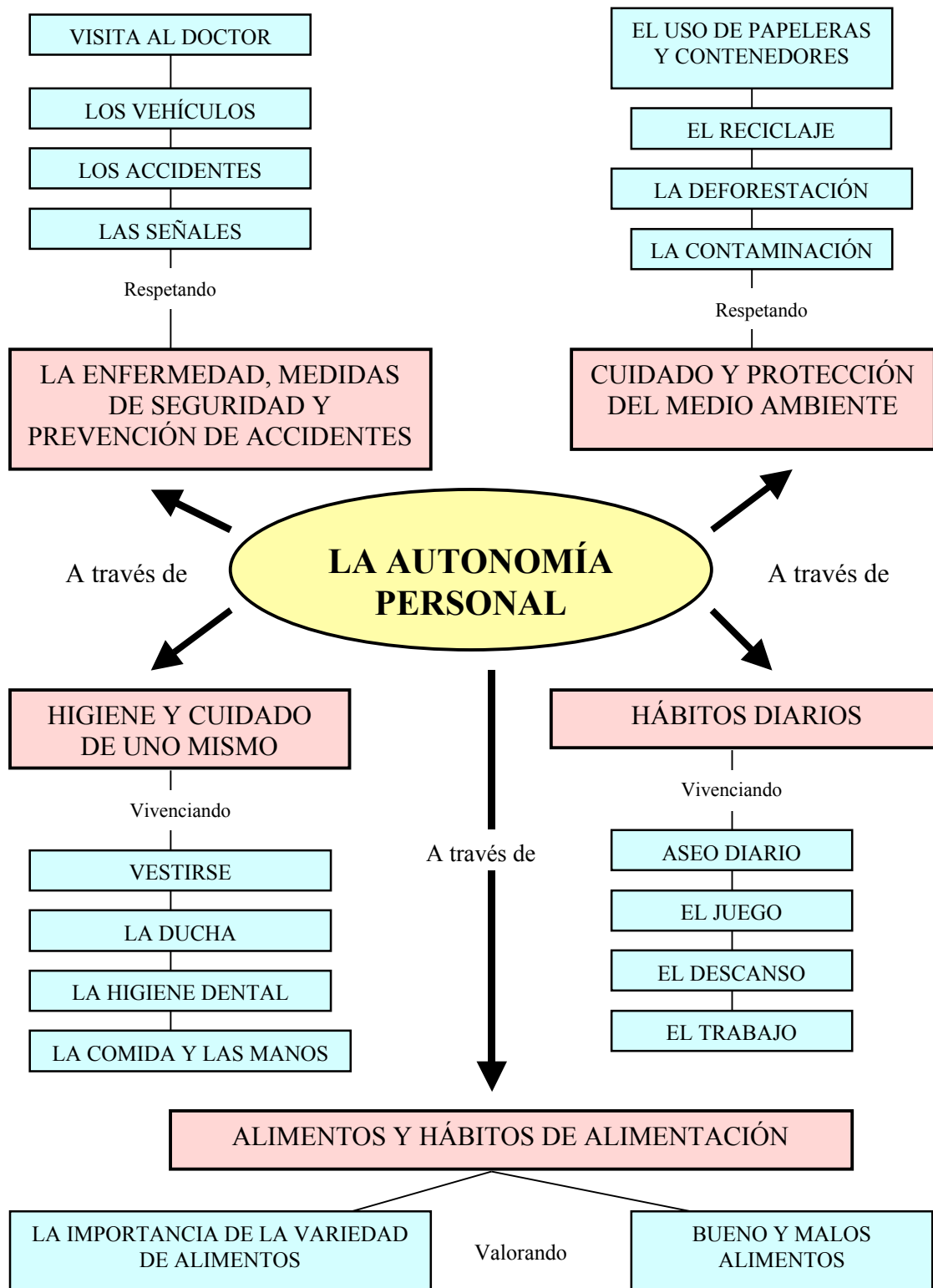
BLOQUE DE CONTENIDOS: EL CUERPO



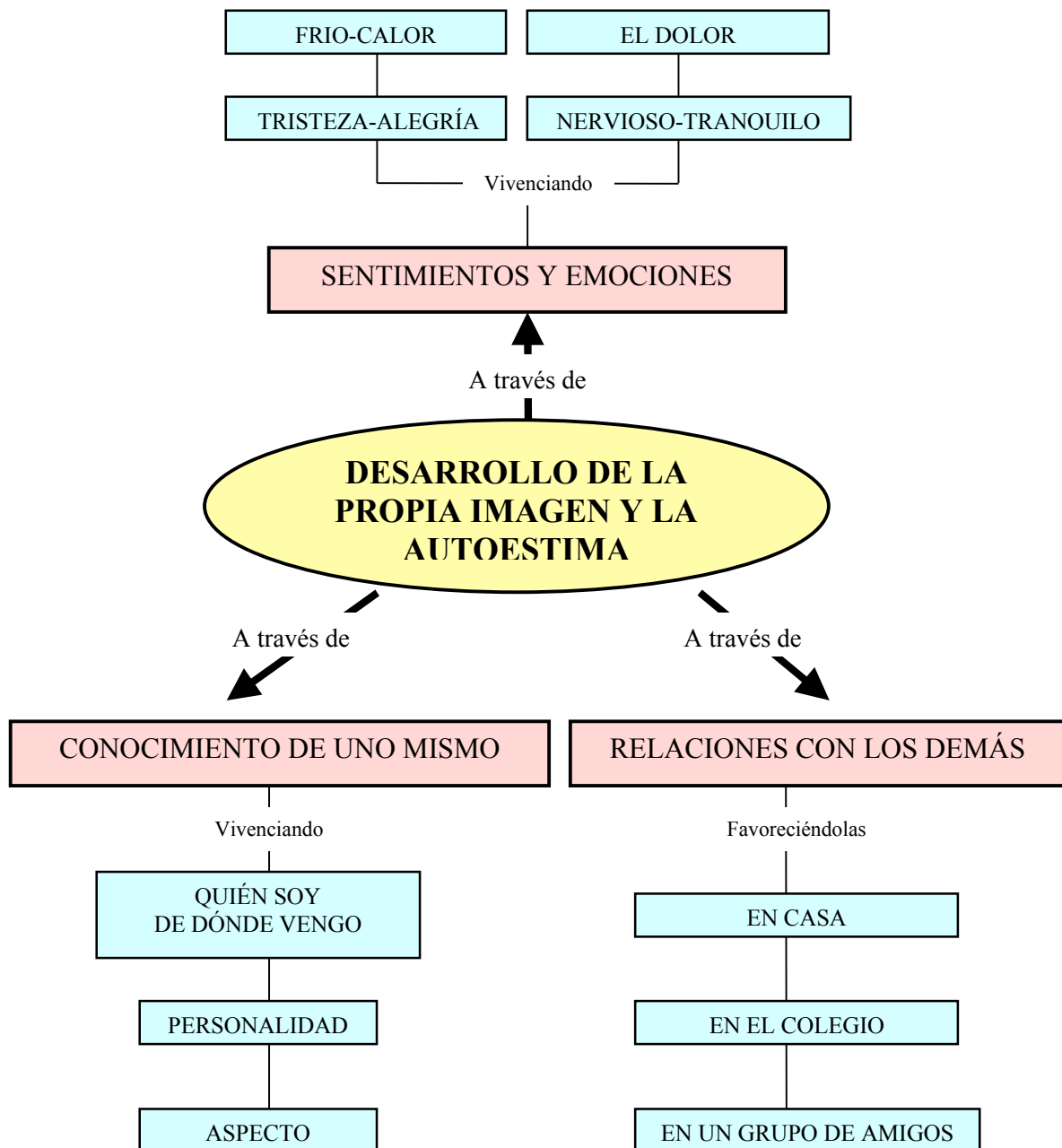
BLOQUE DE CONTENIDOS: JUEGO Y MOVIMIENTO



BLOQUE DE CONTENIDOS: LA AUTONOMÍA PERSONAL



BLOQUE DE CONTENIDOS: **DESARROLLO DE LA PROPIA IMAGEN Y LA AUTOESTIMA**



©CiberEduca.com 2005

**La reproducción total o parcial de este documento está prohibida
sin el consentimiento expreso de/los autor/autores.**

**CiberEduca.com tiene el derecho de publicar en CD-ROM y
en la WEB de CiberEduca el contenido de esta ponencia.**

® CiberEduca.com es una marca registrada.

©™ CiberEduca.com es un nombre comercial registrado