



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

1803

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
Facultad de Medicina
Comité de Currículo

N° 4

**LAS ESTRUCTURAS
CURRICULARES**

Aspectos conceptuales y metodológicos

**Universidad de Antioquia
Facultad de Medicina
Comité de Currículo**

El Proceso de Sistematización Curricular

**LAS ESTRUCTURAS
CURRICULARES**

Aspectos conceptuales y metodológicos

Medellín – Colombia

Diseño y Diagramación
Marta Elena Cifuentes Arango

Revisión de Estilo
Alberto Duque Velásquez
Ana Patricia Quijano Vélez

Revisión Bibliográfica
Nora Elena López Calle

Digitación
Zulema Duque Valencia
Julio César Góez Gutiérrez

Edición
Imprenta de la Universidad de Antioquia
Medellín, Diciembre 1999

Los artículos de esta serie pueden reproducirse total o parcialmente, citando la fuente:

Comité de Currículo
Facultad de Medicina
Universidad de Antioquia
Oficina 314
Teléfonos: 510 60 02 y 510 69 18
Correo electrónico: vicedecanato@medicina.udea.edu.co
Fax: 263 02 53
Medellín – Colombia

PRESENTADO POR:

Comité de currículo

ELSI OLAYA ESTEFAN, Presidenta

FERNANDO GARCÉS SAMUDIO, Jefe de Educación Médica

VICTOR MUÑOZ MARÍN, Jefe de Pregrado

LUZ ELENA LUGO AGUDELO, Coordinadora de Rehabilitación

JUAN FERNANDO GÓMEZ RAMÍREZ, Profesor de Pediatría

OLGA VASSEUR PARRA, Profesora de Morfología

LUIS JAVIER CASTRO NARANJO, Profesor de Ginecología y Obstetricia

JUAN MANUEL TORO ESCOBAR, Profesor de Medicina Interna

Comité asesor para el proceso de sistematización

AURORA GIRALDO DE LONDOÑO, Coordinadora del Programa de Desarrollo Pedagógico Docente.

HILDA NORA VÉLEZ SIERRA, Docente de la Facultad de Medicina.

ALBERTO DUQUE VELÁSQUEZ, Docente de la Facultad de Medicina.

Las estructuras curriculares.

Aspectos conceptuales y metodológicos.

Este documento recoge y fundamenta las propuestas de organización estructural del nuevo currículo presentadas por el Comité y discutidas con los profesores en los diferentes talleres de trabajo. Atiende al qué y al cómo de los núcleos problemáticos.

Consultoría temática, estructuración y contenido.

Aurora Giraldo de Londoño, en coordinación con el Comité de Currículo.

Primera versión, julio de 1998

Segunda versión, julio de 1999

Medellín - Colombia

HACIA UNA RENOVACIÓN CURRICULAR EN LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Hasta la fecha se han producido los siguientes documentos:

Documento Introdutorio: El proceso de sistematización curricular

*Documento No. 1 Hacia un marco teórico para la renovación
curricular. Referentes contextuales*

*Documento No. 2 Proceso salud - enfermedad y la educación
médica*

✓ *Documento No. 3 Las estructuras curriculares*

*Documento No. 4 La visión curricular, los propósitos de formación
y la propuesta pedagógica*

Documento No. 5 El microcurrículo

Documento No. 6 Los núcleos problemáticos para el nuevo currículum

LAS ESTRUCTURAS CURRICULARES

CONTENIDO

1. Ubicación	7
2. Estructuras macrocurriculares	9
2.1. <i>Ciclo</i>	10
2.2. <i>Dimensión</i>	11
3. Estructuras mesocurriculares	16
3.1. <i>Áreas problema</i>	16
- <i>Áreas del ciclo de fundamentación</i>	17
- <i>Áreas del ciclo de profesionalización</i>	18
3.2. <i>Núcleos problemáticos</i>	19
- <i>Aspectos conceptuales</i>	19
Capítulo complementario. Propuesta metodológica para la identificación de núcleos problemáticos	30

LAS ESTRUCTURAS CURRICULARES

1. Ubicación

Con base en el análisis de contexto, en los principios que fundamentan el nuevo currículo, en la reflexión sobre las necesidades de cambio en la educación médica y en el modelo pedagógico, se formularon la *Visión* y los *Propósitos de Formación* como una síntesis de esta primera reflexión. Un resumen gráfico de esta conceptualización se incluyó en el documento introductorio a esta serie*.

Los momentos de síntesis dentro del rediseño curricular facilitan la labor de información de retorno que a su vez garantiza la *recontextualización*, de lo «singular a lo global» y la *concretización*, de lo «general a lo singular» (Morin E.,1998), procesos indispensables para abordar el pensamiento complejo involucrado en todo el diseño educativo.

En los propósitos de formación se encuentran en germen tanto los aspectos fundamentales del currículo y sus respectivas implicaciones educativas, como las necesidades y aspiraciones reales de formación que del nuevo profesional de la salud se tiene en mente (Arango M., Alvarado V., Ospina H. F., 1987). Luego se identifican las estructuras que servirán de soporte al nuevo currículo.

El currículo médico tradicional muestra una organización asignaturista acorde con el pensamiento científico de la modernidad que «fragmenta y atomiza el conocimiento» (Díaz M., 1998). Este enfoque desintegrado del conocimiento, sumado al modelo pedagógico enciclopedista, llevaron al currículo médico a una organización *disciplinar* centrada en *contenidos*, con poco énfasis en la aplicación científica, tecnológica y social del conocimiento, que paradójicamente no corresponde a los planteamientos teóricos implícitos en la propuesta Flexneriana de principios de siglo, cuya aplicación un tanto alejada de la ideología propuesta por Flexner, perdura en la actualidad (Patiño J.F., 1993).

La nueva organización estructural del currículo tiene como uno de sus fundamentos lo que Khun (citado por Díaz M., 1998) denomina la «ruptura científica», que facilita un nuevo orden en la organización de la forma y contenido de la ciencia y de sus métodos de abordaje. La revolución del conocimiento ha afectado la naturaleza, la orientación y la organización del discurso especializado. Así mismo el *conocimiento* se ha convertido en parámetro de desarrollo de la nueva sociedad.

El desarrollo acelerado del conocimiento exige la *recontextualización* de las disciplinas en unidades más amplias que las integren tanto en el plano ontológico, como en el plano de las prácticas. De esta manera las *profesiones* pueden concebirse como grandes espacios curriculares que articulan diferentes campos del saber, los que a su

vez integran distintas disciplinas. La **disciplina** posee su propio discurso y método de desarrollo acorde con su objeto de conocimiento y puede relacionarse dentro de un campo o una profesión de varias maneras: (a) por colaboración con un objetivo común, (b) por intercambio de discursos y métodos, y (c) por conexiones internas o transdisciplinarias. (Piaget citado por Díaz M. 1998).

El concepto de **campo científico** adquiere entonces una connotación diferente: es un espacio de conocimiento que reúne profesiones y disciplinas en una relación de interdependencia. Así, se puede hablar del campo de las ciencias exactas, de las básicas, de las clínicas, de las sociales y de las humanas. En cada uno de estos campos las disciplinas convergen para resolver problemas prácticos.

Una **profesión** es una organización interdisciplinaria que articula los objetos de conocimiento de las ciencias que la conforman. En este orden de ideas la medicina se concibe como una organización de saberes y métodos de los campos que la «fundamentan» y los campos que la «profesionalizan», como las ciencias básicas, las clínicas, las económicas, las sociales y las humanas.

Los currículos se organizan por medio de una selección y combinación de saberes. Esta selección permite crear límites externos de tal manera que el currículo sea un universo definido. Los límites internos corresponden a los componentes académicos que lo conforman, tradicionalmente a las asignaturas. Según Mario Díaz 1998, esto da lugar a currículos «agregados» y a currículos «integrados».

El currículo *agregado* está constituido por materias independientes con límites cerrados y definidos. La tarea de relacionar unos contenidos con otros le corresponde al estudiante por sí mismo.

El currículo *integrado* desdibuja los límites entre las asignaturas con relaciones abiertas y articula contenidos diversos. Para el efecto se trabaja por proyectos o problemas, en los cuales confluyen diferentes saberes dando lugar a la interdisciplinariedad.

2. Estructuras macrocurriculares

Las estructuras macrocurriculares son componentes de «amplio espectro» que asocian objetos de conocimiento con una función de formación que les es común (García N., 1997). Tradicionalmente estas estructuras han actuado en forma secuencial, ahora se pretende que actúen en forma diferente: simultáneamente, en forma alternada o con énfasis diversos como será el caso en la Facultad de Medicina.

Para el rediseño curricular se han considerado, en el macrocurrículo, dos componentes programáticos identificados como componente *central* y componente *complementario o flexible*.

- El componente *central* del currículo médico está conformado por la asociación de saberes esenciales pertinentes que integran la educación básica y la clínica, mediante el aprendizaje sistematizado, que a la vez garantiza la identidad del profesional de la medicina, al igual que su desempeño dentro de un equipo de salud por medio de estrategias de trabajo interdisciplinario.

Esta integración se logra con la enseñanza de saberes esenciales que incorporan, desde los aspectos moleculares, hasta los sociales; desde la ciencia básica hasta la clínica y desde el individuo hasta la comunidad. Las nuevas asignaturas que conforman este componente *no son negociables*. Esto es, son de carácter *obligatorio*.

La diferenciación entre componentes no negociables y negociables le exige al nuevo currículo centrar la atención de la enseñanza en áreas integradoras de contenidos esenciales, libres de aspectos o asignaturas superfluos o complementarios que dispersan la atención y el tiempo del estudiante. De esta manera se puede profundizar en aquellos contenidos que van conformando el perfil del médico general y que constituyen los componentes no negociables del currículo.

- El componente *complementario o flexible* da la posibilidad de ampliar el conocimiento o de investigar en aspectos vocacionales que pueden ser seleccionados libremente por el estudiante, tales como cursos de contexto, profundización en ciencias básicas o énfasis en tópicos específicos de las ciencias clínicas, sociales, humanas, artes etc.

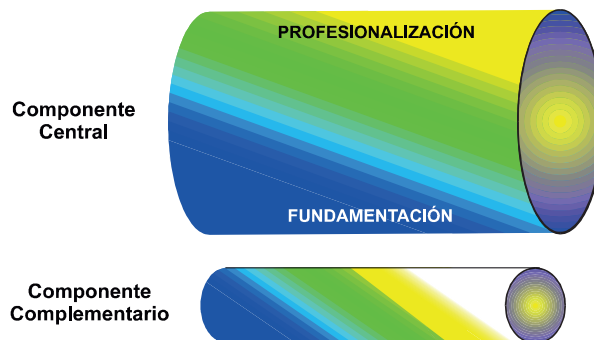
El componente central integra dos espacios curriculares que se han denominado *ciclos*.

2.1. Ciclo

Dentro del contexto que estamos trabajando, se denomina ciclo a un espacio curricular conformado por aquellas disciplinas que con su discurso y método, o bien *fundamentan* y orientan el desarrollo científico de la práctica médica, o bien la *profesionalizan* para el enfoque integral del proceso salud-enfermedad. Un ciclo es entonces una estructura de alto nivel de generalidad que empieza a delimitar contenidos de carácter básico y contenidos específicos.

Aunque el término ciclo conlleva una connotación temporal que implica un comienzo y un final, este significado se aplica parcialmente para el caso:

El ciclo de **Fundamentación** inicia el proceso curricular que paulatinamente se va integrando al ciclo de **Profesionalización**, hasta el momento en que este último adquiere mayor énfasis y a su vez integra componentes de *fundamentación* médica de diferentes campos del saber. Tanto el componente *central* como el *complementario* incluyen estos dos ciclos (figura 1).



Representación gráfica de las estructuras macrocurriculares. Fig.1

En la figura 1 se observa cómo el énfasis en la fundamentación le va cediendo el paso al de la profesionalización, pero al mismo tiempo se aprecia una zona de *convergencia* y una zona específica que los *diferencia*. En este nivel macrocurricular es necesario identificar además otros puntos de referencia que se podrían denominar líneas, ejes o dimensiones.

2.2. Dimensión

En este contexto, es un elemento que atraviesa el currículo desde sus comienzos hasta su finalización, es decir que se proyecta a través de los ciclos, definiendo la configuración de los mismos. En este sentido se han considerado los diferentes aspectos que integran la persona, y el proceso de salud-enfermedad. Así, se han denominado *dimensiones* a los aspectos material, subjetivo y social del ser humano y a los aspectos de promoción, prevención, atención y rehabilitación.

Tradicionalmente, la educación médica ha centrado su atención en el ser biológico conformado por sistemas, órganos, tejidos constituidos por células, organelas, moléculas y átomos. Pero el ser biológico como persona tiene relaciones *intersubjetivas* con su pareja, con su familia, con la comunidad y con su cultura. Alcanzar una atención *integral* de la persona en sus estadios de salud y enfermedad, implica para el currículo médico atender las dimensiones *biológica, psicológica y social* de la persona (Cano E. 1989). A continuación se incluyen algunas ideas de este mismo autor que fundamentan lo anterior:

«Hablar de una medicina integral, implica necesariamente referirse a la esencia misma del ser humano visto como una totalidad compleja. Porque el hombre si bien es un ser biológico y por lo mismo hace parte de «la naturaleza» o de «lo natural», también ha llegado a ser desde su misma aparición y como condición fundante de su evolución, un ser social. Es decir que la sociabilidad o capacidad para convivir con sus semejantes en grandes grupos organizados y para desarrollar el lenguaje, la escritura, las instituciones y en general la cultura, ha sido la causa y el efecto al mismo tiempo de su capacidad para vivir en sociedad. Sociedad que a su vez ha pasado por diferentes etapas de desarrollo y por lo mismo ha llegado a ser una totalidad concreta, es decir histórica.

A su vez, si como ser biológico, necesariamente tuvo que desarrollar un grado máximo de sociabilidad, esta última al desarrollar en grado sumo la comunicación y las relaciones interpersonales, necesariamente condujo al proceso de individualización de la persona, aparición del «yo» y del «otro», lo que implicó la aparición y desarrollo de una vida personal interna, es decir de un proceso interior de intercambios con el medio ambiente con una dinámica propia, fuertemente interrelacionado con su sustrato biológico y social.

Así las cosas, el hombre es reconocido en la actualidad como un ser biopsicosocial e histórico, en quien, si bien las partes de esta totalidad pueden ser estudiadas separadamente para efectos del análisis de un modelo científico racionalista, en la realidad dichas partes son solo las manifestaciones fenomenológicas «emergentes» de una realidad que se da completa en cada momento de su existencia.

Lo anterior quiere decir que si bien el sustrato biológico puede llegar a ser el mismo, con las diferencias ya reconocidas del genoma, desde el punto de vista psicológico, social e histórico, el ser humano será siempre un ser particular irreductible a cualquier abstracción y generalización. Será siempre fruto de unas relaciones familiares específicas, de un grupo social también específico y concreto y será siempre hijo de una época concreta.

Mucho le ha costado a la ciencia y a la filosofía en términos de debates y a la historia en términos de sacrificios de vidas y de violaciones de la «naturaleza» del ser humano, llegar a considerar al hombre como una totalidad de determinaciones y no únicamente reducirlo a una cualquiera de ellas: lo biológico, lo psicológico, lo social o lo histórico.

Todo reduccionismo cuando del ser humano se trata es de gravísimas consecuencias puesto que termina mutilando la esencia misma de la complejidad de la persona en cuanto se manifiesta lo particular de cada individuo, convirtiéndolo, la mayoría de las veces, en «objeto» fácilmente manipulable de ideologías totalitarias que niegan lo particular en beneficio de abstracciones generales, ya sea religiosas, sociales, históricas o biológicas, que al final de cuentas terminan reduciéndolo a la condición de animal «civilizado». El concepto del hombre como resultado fenomenológico de múltiples determinaciones resulta fundamental para el reconocimiento de lo particular dentro del género humano y por lo mismo para el reconocimiento y respeto por la diferencia entre los seres humanos, fundamento de todo acto verdaderamente humano» (Cano E., 1998)*.

La vida humana comparte con las demás formas de vida una manifestación *objetiva*, en cuanto se encuentra constituida por materia; como materia puede ser explicada por aquellas ciencias que se ocupan de sus diferentes manifestaciones, tales como la física, la química y la biología. Si se definen previamente unas condiciones, es posible hacer predicciones sobre futuros comportamientos y variaciones de dicha materia, con base en determinadas leyes causales ya descubiertas.

Esta forma de conocimiento ha sido hegemónica en la explicación del proceso salud-enfermedad y de la vida humana; una revisión general del plan de estudios de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia, da cuenta de la afirmación anterior. No obstante, acercarse a estas realidades con énfasis en lo objetivo es una visión reduccionista del ser humano y del proceso salud-enfermedad, ya que no da cuenta de otras dimensiones más específicamente humanas. Gómez J. A. 1998, lo expresa en los siguientes términos:

«La dimensión *subjetiva* es una parcela sustancialmente humana; comprende, entre otros aspectos, los estados de conciencia de cada individuo, sus emociones, sus afectos y la

autorrepresentación o autoidentificación que construye cada sujeto de sí mismo; el conocimiento de esta dimensión discurre por caminos teóricos y metodológicos diferentes a los propuestos para el conocimiento de la materia, aunque dichos fenómenos psíquicos se sustenten en procesos de tipo material.

Otra dimensión esencialmente humana es la *intersubjetiva* o *social*, que comprende las diferentes interacciones entre los sujetos, por medio de las cuales los grupos planean y construyen las realidades sociales, tales como instituciones, proyectos de desarrollo social, conflictos sociales, el conocimiento científico e incluso realidades materiales como las ciudades y las transformaciones de la misma naturaleza, las cuales se han «socializado» en gran medida. La teoría crítica social, la hermenéutica, la teoría fundada, son teorías científicas que permiten interpretar y comprender las dimensiones subjetiva y social.

Aunque las dimensiones referidas pueden asimilarse a la categoría biopsicosocial tan socorrida para la interpretación holística del proceso salud enfermedad, en la práctica se ha vuelto una palabra de cajón que poco ha servido para la fundamentación de un currículo integral que oriente la formación de los educandos y la interpretación e intervención de la realidad sanitaria en nuestro medio» (Gómez J.A. 1998)*.

Por las razones expuestas el currículo médico debe tener en cuenta estas tres dimensiones, no como un «agregado», sino *holísticamente*, es decir, en forma interdisciplinaria tal como lo garantizaría un método de trabajo que proceda mediante el uso de los «núcleos problemáticos».

Como otra línea constante del currículo se ha incluido la *Investigación* en cuanto apoyo a la función *constructora* y *revaluadora* del conocimiento de las instituciones educativas. «El conocimiento se combina con el contexto, su procedencia y sus perspectivas, de tal manera que se supera a sí mismo por medio de revoluciones científicas» (I. Bernard C. 1989 citado por Domínguez E., 1998). Es así como en este documento la *investigación* se concibe como una «relación creativa con la realidad» (Giraldo C. A., 1998)**.

En lo anterior está implícita la connotación de «docencia investigativa» en el sentido que la presenta Domínguez: (1998) «...es el procedimiento de enseñanza aprendizaje que compromete a docentes, estudiantes y administración en una estrategia de diseño de problemas, métodos, hipótesis y soluciones que alimentan el quehacer académico y científico de la universidad»***.

El Consejo Nacional de Acreditación expresa el concepto de docencia investigación en términos de *investigación formativa* y la concibe como «la dinámica de la relación del conocimiento que debe existir en todos los procesos académicos». Dado que el proceso de aprendizaje es un proceso de construcción del conocimiento, la enseñanza debe introducir un proceso de reflexión sistemática en relación con la teoría y la experiencia pedagógica. De esta manera el conocimiento que produce el estudiante es subjetivamente nuevo, aunque sea conocimiento ya compartido por determinada comunidad académica. (Correa S., 1998).

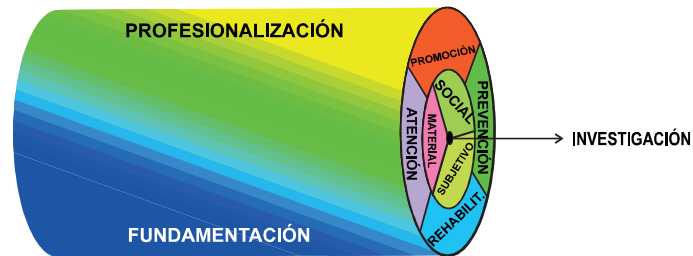
Concretando lo anterior, en el currículo de la Facultad de Medicina, se han concebido dos formas programáticas para integrar la investigación a la docencia y al currículo

mismo. Por una parte, cada profesor podrá idearse microproblemas investigativos como parte esencial o como complemento de su docencia diaria. También se diseñarán problemas de investigación a largo plazo, con base en las áreas y en los núcleos problemáticos identificados dentro del currículo en coordinación con el centro de investigaciones médicas. Estos proyectos de investigación atenderán enfoques diversos de indagación, tales como el empírico-analítico, orientado a la predicción y el control; el histórico-hermenéutico que busca reconstruir el sentido de determinados procesos o encontrar significantes propios en un contexto determinado; y el crítico social dirigido a develar contradicciones sociales y a generar acciones para su transformación (Alvarado S. 1992). Estos enfoques dependerán de las características del asunto que plantea el núcleo problemático o el saber específico. A estos proyectos a largo plazo se vincularán estudiantes que estén interesados en aprender a investigar y en profundizar en aspectos específicos dentro del componente programático flexible. Esta vinculación *opcional* a temáticas de interés individual permite desarrollar en parte el núcleo complementario y concreta parcialmente lo que Antanas Mokus (1990), denominó *pedagogías intensivas*.

La *extensión* universitaria, o mejor llamada *interacción social*, es necesaria como una función permanente del currículo, que valide socialmente el conocimiento, mantenga su sentido de pertenencia y comprometa a la universidad con la problemática en salud de la comunidad en la cual esta inserta.

Por otra parte, la propuesta de reforma curricular tiene en cuenta que el *proceso salud-enfermedad* de un grupo social determinado está definido por diferentes variables que lo constituyen, como serían el desgaste físico y mental, el genético, el inmunológico, el de angustia y el de representación social. El estilo de vida es la materialización en los individuos de las formas de organización y reproducción social. En este sentido la *promoción* de la salud es entendida como defensora de la vida y de las condiciones que la hacen posible; la *prevención*, como el disminuir o evitar el riesgo de enfermar de acuerdo con niveles establecidos; la *atención* como el servicio al individuo y a los grupos cuando se presentan acontecimientos que los enferman, lo cual parte de un análisis semiológico, diagnóstico y un tratamiento adecuados e integrales; la *rehabilitación* como la recuperación de la salud que está encaminada a que el individuo, aun soportando consecuencias de la enfermedad logre participar de la vida social, construir relaciones, trabajar y ser independiente.

Esta propuesta curricular incorpora el logro de los objetivos formulados por la OMS, desde el comienzo mismo del programa académico. Los cuatro componentes del que hacer médico acompañan al proceso con una distribución que varía de acuerdo con la etapa de desarrollo del mismo. La promoción y la prevención podrían mostrar un mayor énfasis al comienzo, de acuerdo con los logros que se vayan alcanzando; la atención y la rehabilitación, se enfatizarán luego cuando ya se hayan adquirido los conocimientos que lo permitan. La figura 2 integra estas dimensiones a las estructuras macrocurriculares.



Dimensiones curriculares. Fig. 2

Como se puede apreciar, las dimensiones del currículo cumplen una función integradora del quehacer médico, permiten enfocar la medicina como una región del conocimiento que se apoya en una concepción integral del hombre y en la práctica médica. A su vez, articulan los procesos implícitos en la salud y la enfermedad, aspectos que aparecen segmentados en la educación médica actual.

3. Estructuras mesocurriculares

El *mesocurrículo* está conformado por estructuras de un nivel de generalidad intermedio que a manera de «centros de gravedad» condensan necesidades e intereses de conocimiento (García N.,1997). Son componentes que conectan el macrocurrículo con el plan de estudios, estableciendo lazos de relaciones entre los niveles curriculares y dentro de cada nivel.

El mesocurrículo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia está conformado por componentes de segundo y tercer niveles de generalidad que se han denominado respectivamente, áreas problema, núcleos problemáticos y subnúcleos o problemas.

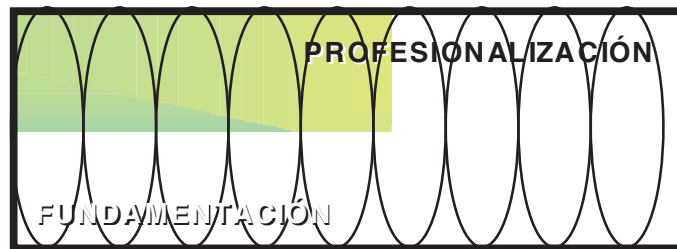
3.1. Áreas Problema

Son espacios curriculares de un nivel de generalidad intermedio, que responden a los grandes problemas del conocimiento o a las grandes necesidades de formación (García N., 1997) y que aglutinan saberes afines e integran en *forma variada* según características específicas del área, los componentes macrocurriculares.

Las áreas problema requieren la concurrencia de saberes e integran la teoría y la práctica. Este elemento curricular en el ciclo de fundamentación se ha denominado *área* y en el ciclo de profesionalización se ha denominado *fase*, que corresponde a las etapas del proceso vital humano (figura 3).

Dentro del rediseño de la Facultad de Medicina, las áreas problema amalgaman no solo la teoría con la práctica, sino también las ciencias de fundamentación con las ciencias de profesionalización y a su vez atienden las dimensiones que atraviesan el currículo:

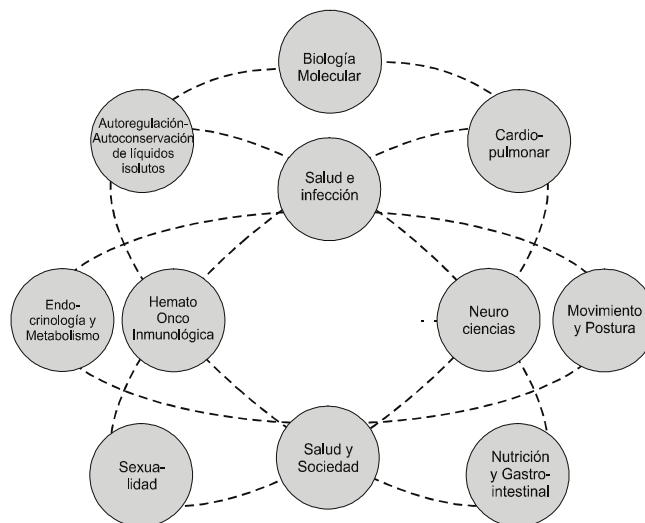
material, subjetiva y social como también las dimensiones de promoción, prevención, atención, rehabilitación. Además integran las funciones curriculares de docencia, investigación y extensión. La figura 3 muestra una representación secuencial* de áreas problema en relación con los ciclos.



Representación secuencial de las áreas problema. Fig.3

- Áreas del ciclo de fundamentación

Dentro del proceso de renovación curricular, un grupo de profesores de ciencias básicas identificó, con anterioridad al trabajo de los profesores de clínicas, unas áreas problemáticas preliminares para el ciclo de fundamentación. Basadas en un enfoque por sistemas, pretenden una visión multidisciplinaria e integradora del conocimiento de aquellos aspectos esenciales considerados requisitos para los núcleos problemáticos del ciclo de profesionalización. Además de la visión integrada de la biología molecular, la morfología y la fisiología, se pretende dar una aproximación a la clínica que haga estos conocimientos mucho más relevantes incluyendo aspectos de la semiología, el diagnóstico clínico y paraclínico y la farmacología básica y aplicada (figura 4).



Áreas problema -ciclo de fundamentación. Fig.4

Esta representación gráfica muestra *relaciones* entre las áreas identificadas. Tratar de establecer relaciones e interrelaciones entre componentes curriculares es importante para determinar la integración entre áreas, la ubicación temporal y la secuencia curricular.

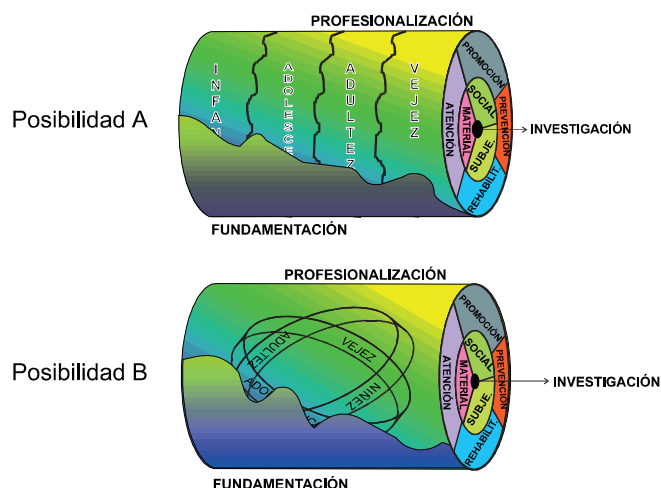
Para involucrar las dimensiones subjetiva y social al ciclo de fundamentación se creó una gran área denominada *Salud y Sociedad*, la cual servirá de base al desarrollo de núcleos problemáticos de las otras áreas propuestas. *Salud y Sociedad* ofrece elementos de lo biológico, lo psicológico y lo social para la construcción y gestión de cada uno de los núcleos problemáticos en el ciclo de fundamentación.

- Áreas del ciclo de profesionalización

Para el *ciclo de profesionalización* se trabajó con un grupo de profesores del área clínica, que después de definir la visión curricular y conocer el estado de desarrollo del rediseño, hicieron diferentes propuestas de áreas problema, definidas en principio, de acuerdo con el perfil de morbilidad, con las áreas específicas del conocimiento, con el pronóstico y la evolución de las enfermedades y con las fases del proceso vital humano.

El grupo de coordinadores del ciclo de profesionalización después de reflexionar, discutir y hacer síntesis en relación con las propuestas presentadas, definió las áreas de acuerdo con el proceso vital humano así: *niñez, adolescencia, adultez y vejez*. Esta es la razón por la cual en este ciclo de profesionalización, las áreas problema se denominan *fases*.

De aquí surgen dos posibilidades metodológicas: (1) se asumen las áreas siguiendo la secuencia del proceso vital humano; o (2) se integra el proceso vital a todos los componentes mesocurriculares, con el énfasis que cada uno requiera (figura 5).



Posibilidades metodológicas para abordar el rediseño en el ciclo de profesionalización. Fig.5

3.2. Núcleos Problemáticos

El tercer nivel de generalidad curricular corresponde a los componentes que integran las áreas. Estos componentes curriculares se han denominado *núcleos problemáticos*.

-Aspectos conceptuales

Los términos núcleo y problemático surgen de las concepciones postmodernas de globalización, integración, contextualización, complejidad, caos, acercamiento a la realidad. Son construcciones colectivas que se instauran para hacer concreta la teoría y que conllevan una opción metodológica.

Nadie ha dicho la última palabra sobre el concepto de «núcleo», ni de «núcleo problemático». Algunos hablan de núcleo temático y otros de componentes temáticos o disciplinares. Y es que el desarrollo del conocimiento en las ciencias sociales y específicamente en educación, conlleva un fuerte contenido de arte y de creatividad. Al mismo tiempo en estas áreas no se ha desarrollado aún el alto sentido de sistematización, de experimentación y de socialización del conocimiento, que sí se ha logrado en las ciencias médicas y en las ciencias naturales en general.

En el año de 1992, los doctores Nelson López y Santiago Correa* acuñaron el término *núcleos temáticos* porque (para ellos) la palabra *tema* servía de puente entre lo tradicional y lo nuevo. Posteriormente le dieron la connotación de «problemáticos» porque se intentaba detectar objetos de transformación social y con base en ellos construir currículos ligados a la investigación social comunitaria. Se trata entonces de un enfoque que se podría asimilar al metacurriculo. Esta propuesta teórica está configurada en los textos del doctor Nelson López (1995-1996) y la definición que el autor trae en uno de ellos sintetiza muy bien esta idea:

Un **núcleo problemático** es el conjunto de conocimientos afines que posibilitan definir líneas de investigación en torno a un objeto de transformación, estrategias metodológicas que garanticen la relación teoría-práctica y actividades de participación comunitaria (López N. 1996).**

También el doctor Abraham Magendzo (1997) habla de *núcleos esquemáticos problematizadores*. Se trata de integración de «temas que no solo dilematizan al estudiante, sino que le permiten profundizar el conocimiento». La idea implícita en la concepción de este autor es la de cambiar la verticalidad, la ausencia de crítica, la repetición y el enciclopedismo en la enseñanza. Esta concepción del doctor Magendzo conlleva una connotación didáctica y no una concepción de estructuras curriculares. Por esta razón Magendzo recomienda que no todo el currículo es necesario diseñarlo con base en núcleos problematizadores.

Para la renovación curricular de la Facultad de Medicina se ha optado por el término *núcleo problemático*:

Núcleo, como una estructura intermedia, que permite abordar el contenido de la medicina de una manera global; que integra armónicamente saberes, que combina teoría y práctica, y que hace realidad la interdisciplinariedad.

Esta concepción se apoya en el concepto de *currículo integrado* que se mencionó antes en este documento (Díaz M., 1998). El currículo *integrado* al contrario del currículo *agregado*, surge de la articulación, del debilitamiento de los límites entre asignaturas. La organización curricular no se presenta por materias ni por temas sino con base en ideas integradoras.

Este concepto de *núcleo* también concatena las dimensiones curriculares identificadas como ejes del nuevo programa de Medicina: la promoción, la prevención, la atención y la rehabilitación; lo material, lo subjetivo y lo social; y las funciones de docencia, investigación y extensión. Así mismo facilita prever los contenidos «no negociables» y los contenidos «flexibles», componentes del nuevo currículo.

Problemático, con una connotación que acerca el currículo a la cotidianidad, a la vida real, y que al mismo tiempo insta un enfoque pedagógico de solución de problemas, muy acorde con la profesión médica. Es así como la estrategia metodológica del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), hace también su aporte a esta concepción que se propone para la renovación curricular en la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia.

Los aportes del ABP, aunque aplicables al microcurrículo, se proyectan en este nivel intermedio enriqueciendo el concepto de «núcleo problemático» como una estructura mesocurricular. En seguida se sintetizan algunos de estos aportes:

Primero. El núcleo integra contenidos y por consiguiente garantiza la interdisciplinariedad.

Segundo. Al presentar la temática en términos de problema, cambia radicalmente el enfoque enciclopédico de contenidos hacia un enfoque de desarrollo del pensamiento, de creatividad, de desafío racional, porque su abordaje implica indagación, análisis, transformación de la situación en un todo organizado y coherente (Díaz M., 1998).

Tercero. La elección de procesos de solución para la situación problemática conlleva, en el caso del mesocurrículo, la identificación de subproblemas o subnúcleos, variados en contenidos, que garantizan el abordaje holístico de la situación curricular.

Cuarto. El trabajo en el área problemática involucra diferentes planos de contenido que permiten abordar el conocimiento en forma estructurada, por modelos mentales o por sistemas, lo que hace que la información se presente en forma relacionada e interdependiente, superando los planos descriptivos y explicativos.

De esta manera, en el contexto de renovación curricular de la Facultad de Medicina, se entiende por **núcleo problemático** a una asociación de saberes de un nivel de complejidad intermedio, que se formula en términos de un problema o de una

necesidad. La definición elaborada por la comisión del área de adultez, en este trabajo de la Facultad de Medicina, sintetiza los elementos básicos de un núcleo problemático:

Unidad de integración de conocimientos con un objetivo común. Asocia teoría con práctica, define líneas de investigación, y en él confluyen saberes y desempeños.

El *núcleo problemático* es entonces un problema o una necesidad de conocimiento que aglutina diferentes disciplinas o diferentes asignaturas, permitiendo un abordaje integral y holístico. Refleja una situación problema de un nivel de generalidad intermedio. Para el currículo de la Facultad de Medicina un núcleo problemático puede formularse de varias maneras:

- En términos de situaciones médicas o de salud que implican una *preocupación* o *necesidad* para el personal médico, para el equipo de salud o para el sistema de salud (más aplicable al ciclo de profesionalización). De esta manera un núcleo problemático en las áreas de *profesionalización*, además de su carácter holístico, permite presentar el conocimiento al estudiante de una manera real, *tal como lo encontrará en su práctica profesional*.

- En términos de un *problema* o de una *necesidad de conocimiento* en las ciencias que fundamentan la medicina (aplicable al ciclo de fundamentación). Es decir, en las áreas de *fundamentación*, el núcleo problemático permite integrar contenidos esenciales de varias disciplinas que fundamentan la medicina, también de una manera global, holística e interrelacionada.

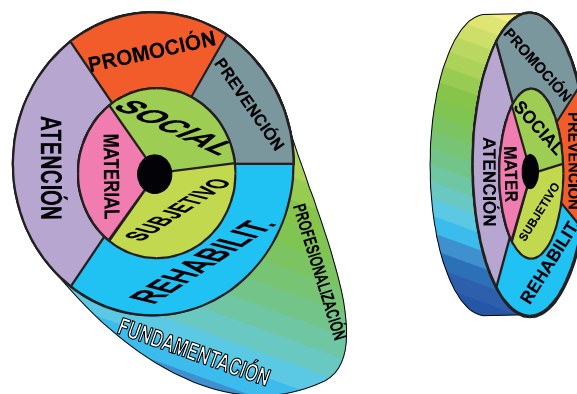
En ambos casos se trata de un problema o una necesidad general ante la cual se requiere tomar decisiones. Por eso, si se presenta en términos de *temas* le resta al currículo el carácter problematizador y adquiere una connotación asignaturista. Una característica básica de la situación problemática en ambas situaciones es la de que la naturaleza y los componentes de la situación *no son perceptibles a simple vista*.

En síntesis los núcleos problemáticos surgen de la identificación de las necesidades de formación en un área problema específica. *El núcleo es, por consiguiente un componente del área problema*. En otras palabras, *un área problema contiene diversos núcleos problemáticos*. Las necesidades de formación del área son un desglose de los propósitos de formación curriculares, pero identificados para el área específica que se está trabajando.

Los núcleos problemáticos por consiguiente, no son componentes aislados del área específica de trabajo, ya que por su naturaleza están interrelacionados. Estas relaciones e interrelaciones dan origen a una *estructura, mapa* o *red* de nivel curricular intermedio que pueden mostrar relaciones de lo central a lo periférico, es decir, núcleos que atienden contenidos generales alrededor de los cuales se desarrollan contenidos específicos. También pueden denotar procesos, (etapas procedimentales muy comunes en el quehacer médico), pueden relacionarse de lo fundamental a lo complementario, mediante contenidos básicos que apoyan el desarrollo de contenidos

más especializados. En fin, el profesor como experto en contenido encontrará múltiples tipos de relaciones.

El concepto de núcleo problemático que se acaba de describir, se integra a las estructuras mesocurriculares como un componente del área. Cada núcleo se consolida cuando se le analizan las dimensiones, criterios y funciones curriculares. Su representación, teniendo en cuenta los ciclos, las dimensiones y funciones curriculares, puede apreciarse en la figura 6.



Núcleo problemático. Fig. 6

Hasta aquí se ha abordado el *qué* de los núcleos problemáticos. El mapa conceptual que se incluye en seguida sintetiza esta propuesta (figura 7).

Atiende al **qué**

Las necesidades de formación
de un área específica

permiten formular

Núcleos problemáticos

Integran

Saberes, teoría
y práctica

Identifican

Problemas del
conocimiento o
problemas de salud

Se pueden formular
en términos de

- problema
- necesidad

que ostentan entre sí

Relaciones e
interrelaciones

Que pueden ser

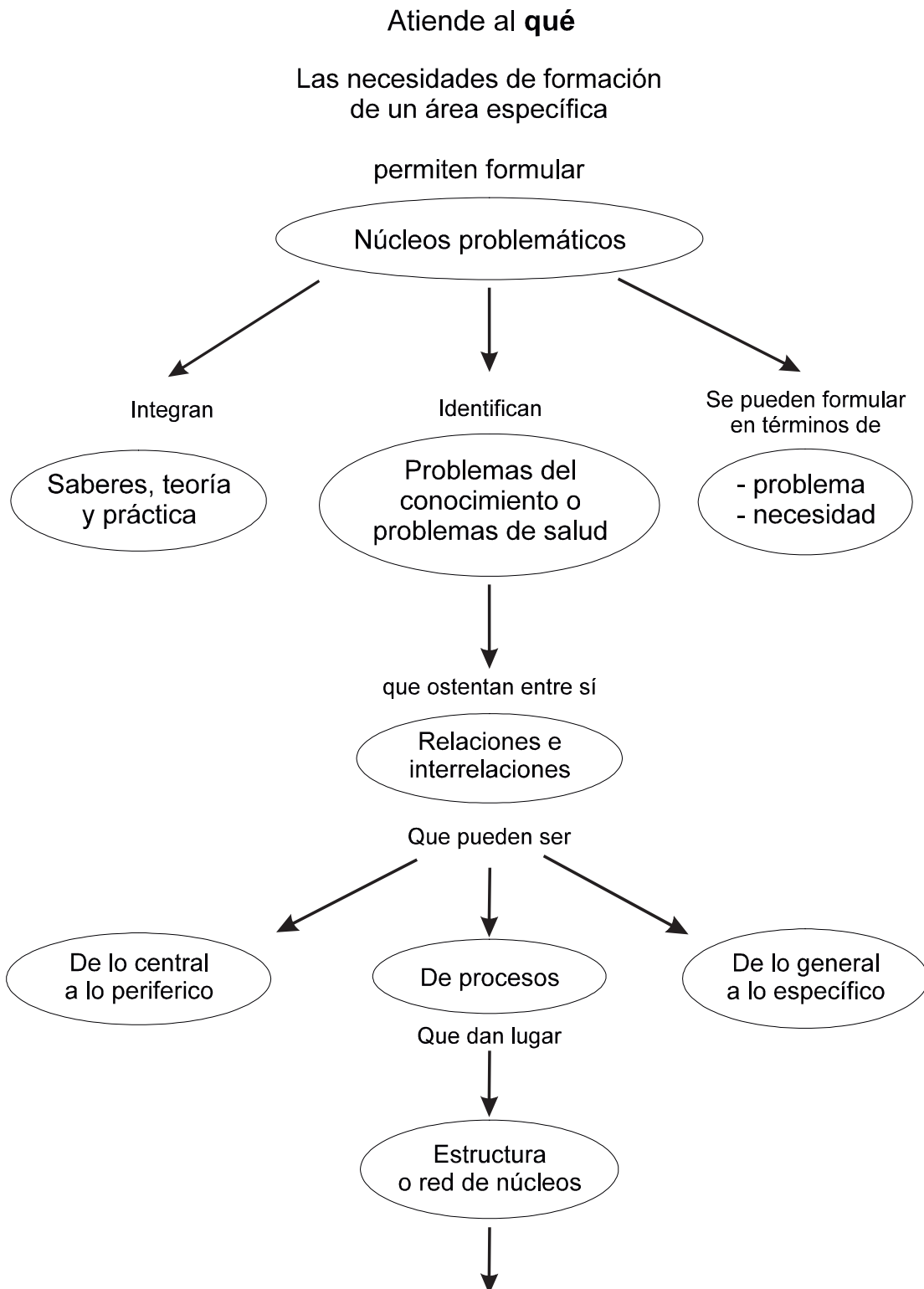
De lo central
a lo periférico

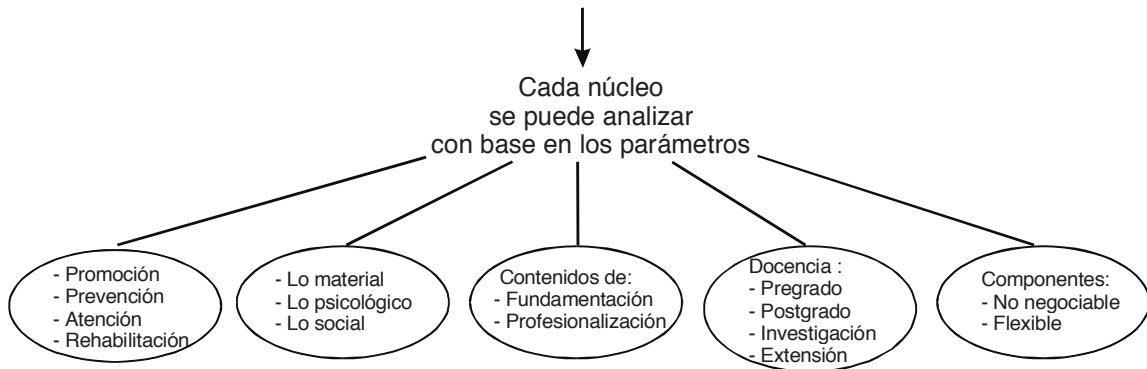
De procesos

De lo general
a lo específico

Que dan lugar

Estructura
o red de núcleos

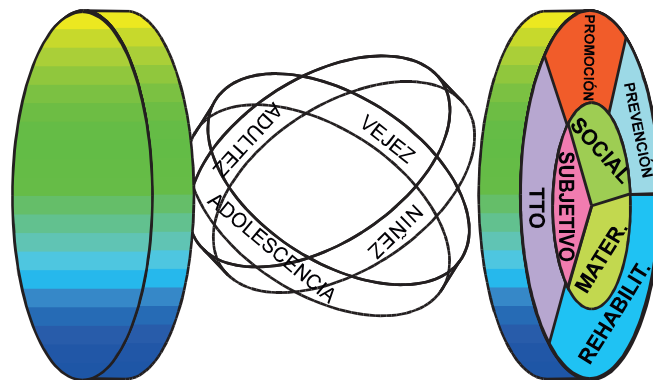




Mapa conceptual sobre núcleos problemáticos Fig. 7

Los núcleos problemáticos como subcomponentes programáticos requieren para su desarrollo diferentes escenarios didácticos. Para identificar los núcleos se pueden seguir dos procedimientos metodológicos, uno sintético y otro analítico.

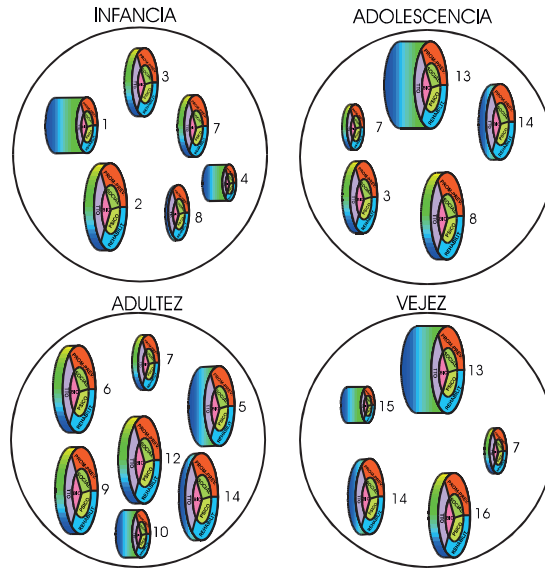
- El *sintético* permite encontrar núcleos problemáticos en cada área, los cuales integran todas las dimensiones: lo material, lo subjetivo y lo social en grado diferente, y la promoción, prevención, atención y rehabilitación, de acuerdo con su temática. Al mismo tiempo, además de concretar lo docente, se pueden identificar aspectos investigativos y de extensión pertinentes (figura 8).



Núcleos problemáticos. Fig. 8

- El procedimiento *analítico* por el contrario, identifica los núcleos problemáticos en cada una de las fases del proceso vital. Luego compara los núcleos de cada fase para encontrar núcleos susceptibles de integración en *núcleos*

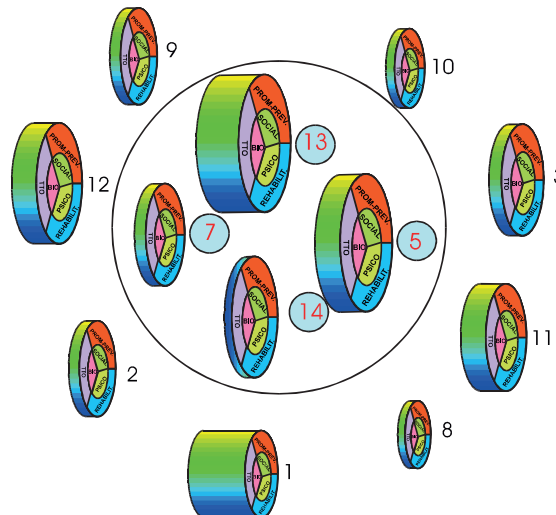
comunes, así como otros específicos de cada área y algunos que podrían surgir para el componente flexible de investigación y extensión (figura 9).



Posible representación gráfica de núcleos problemáticos. Fig. 9

Los núcleos comunes pueden atenderse como núcleos aparte, o pueden ubicarse en el área que les sea más pertinente (figura 10).

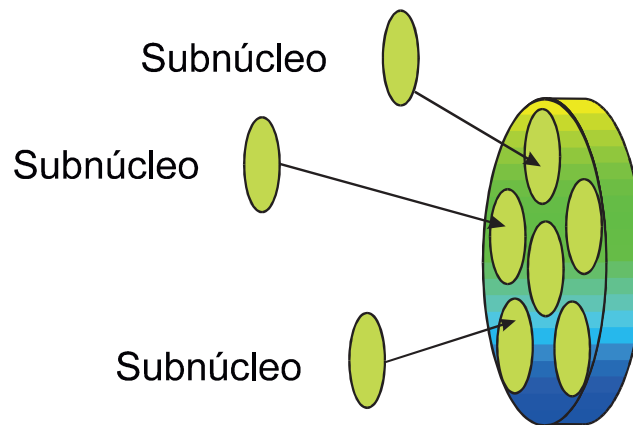
- 5. Dolor
- 7. Cáncer
- 13. Trauma
- 14. Iatrogenia



Núcleos problemáticos comunes. Fig.10

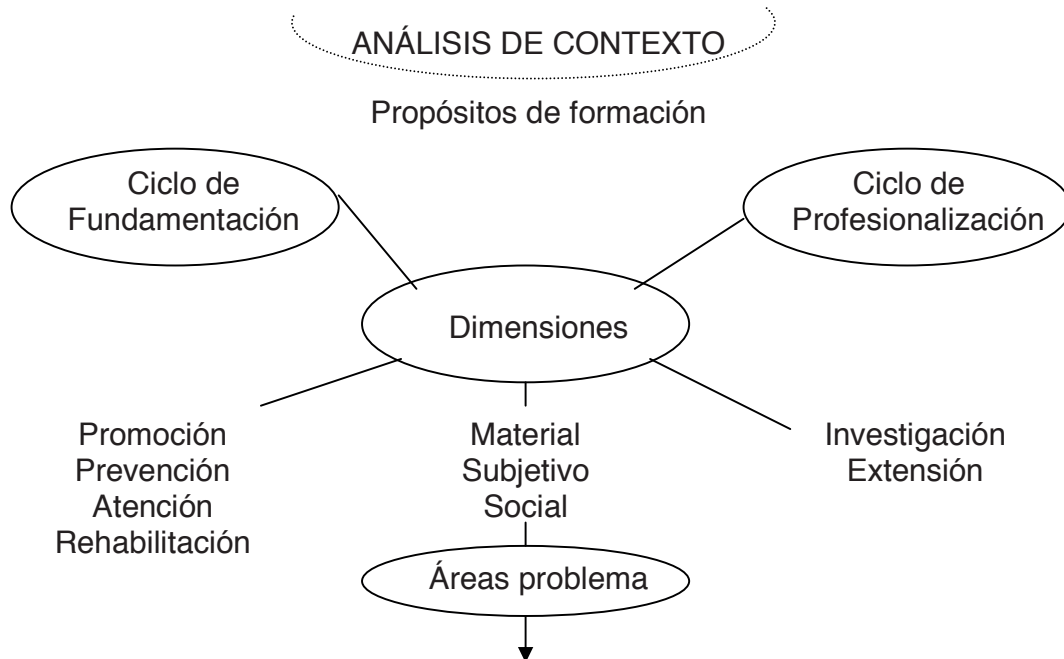
Este segundo procedimiento fue adoptado por el Comité de Currículo de la Facultad de Medicina.

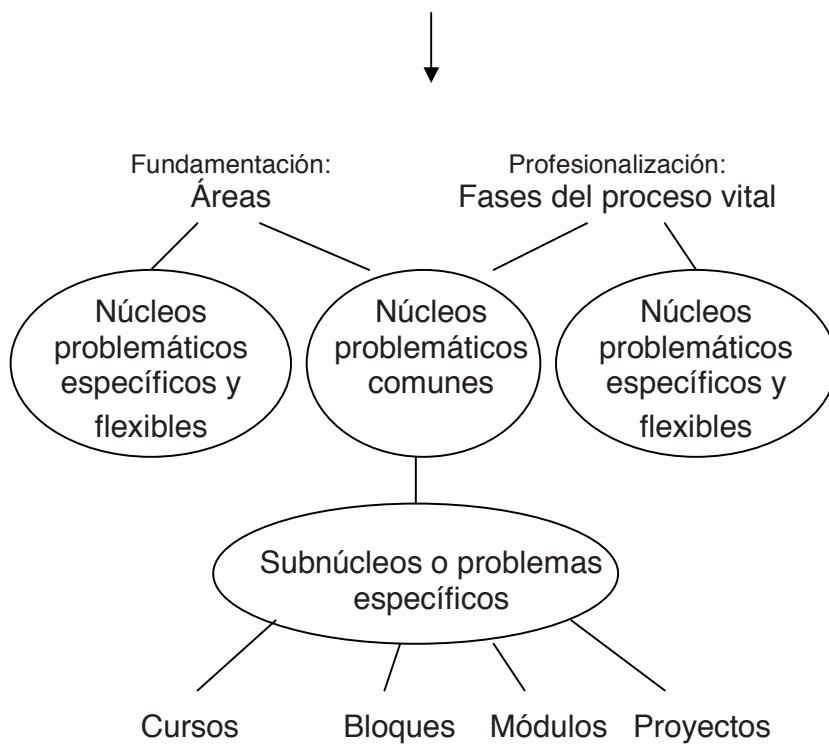
Para completar el mesocurrículo se pueden identificar *subnúcleos* o *problemas* como subcomponentes más específicos del núcleo que van articulados a cada núcleo y se pueden organizar por bloques, módulos, cursos o proyectos dando origen al microcurrículo (figura 11).



Subnúcleos o problemas específicos. Fig.11

Hasta aquí se ha estructurado el mesocurrículo. El esquema conceptual que se incluye en seguida sintetiza el procedimiento descrito hasta el momento (figura 12).





Síntesis del proceso para identificar núcleos problemáticos. Fig.12

Cada fase del rediseño implica un proceso de información de retorno que permite hacer ajustes en cada una de las etapas del proceso. Así como se han identificado las estructuras macro y meso curriculares, es necesario indentificar niveles de *evaluación curricular* que garanticen valorar logros curriculares parciales, detectar fallas en los diferentes niveles y hacer los ajustes respectivos. Para estas acciones evaluativas, el Comité de Currículo ha pensado en una evaluación externa.

Después de identificar los núcleos y sus componentes esenciales el proceso siguiente es la asignación de tiempos y créditos para la ubicación semestral de cada componente. Es decir el *plan de estudios*.

En el capítulo siguiente, complementario a este documento, se ofrece una propuesta metodológica que facilita la identificación de núcleos problemáticos como una estructura curricular intermedia.

Capítulo complementario

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE NÚCLEOS PROBLEMÁTICOS

Este capítulo se centra en el *cómo* de los núcleos problemáticos. Incluye ejemplos para cada etapa del proceso tomados de los productos de las diferentes comisiones de rediseño curricular de la Facultad de Medicina.

Julio de 1999

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA IDENTIFICACIÓN DE NÚCLEOS PROBLEMÁTICOS

CONTENIDO

Introducción. El cómo de los núcleos problemáticos	33
1. Especificar las necesidades de formación área de trabajo. <i>Ejemplo</i>	34 para el
2. Elaborar propuesta de núcleos problemáticos. <i>Ejemplo</i>	36
3. Elaborar estructura o red de núcleos problemáticos.	<i>Ejemplo</i> 37
4. Analizar cada núcleo con base en los componente funciones curriculares	y 38
<i>-Contenidos esenciales. <i>Ejemplo</i></i>	38
5. Trabajar cada núcleo siguiendo el mismo proceso. Identificar componentes al interior de cada núcleo.	<i>Ejemplo</i> 47
6. Elaborar una estructura al interior de cada núcleo.	<i>Ejemplo</i> 48

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE NÚCLEOS PROBLEMÁTICOS

Introducción

Desde el punto de vista metodológico este trabajo se apoya en el *enfoque sistémico* enriquecido con aportes teóricos de las décadas del 80 y del 90, con los cuales se superan los rasgos taylorianos de los años 60, y aun el regreso al estructuralismo de los años 70.

Entre nosotros encontramos concepciones renovadas en publicaciones de Carlos E. Vasco (1982-1996), quien primero ofreció una crítica constructiva a la teoría de sistemas, en la cual, a la vez que muestra sus limitaciones, aporta una nueva manera de trabajarla (Vasco E. 1982). En segundo lugar actualiza el concepto de *sistemas* con base en la concepción de *procesos*: el proceso o la maraña de procesos está antes del sistema y aparece durante todo el desarrollo del mismo (Vasco CE y Escobedo H, 1996).

En un reciente artículo Bermúdez A. y otros (1998) presentan el nuevo paradigma cognitivo asociado al enfoque sistémico. De estos escritos se retomarán algunos apartes para fundamentar el aspecto procedimental, en la identificación de los núcleos problemáticos.

- El cómo de los núcleos problemáticos

El procedimiento para la identificación de núcleos problemáticos es un proceso de «representación de lo real, complejo y dinámico que lo hace inabordable y escurridizo». Para poder trabajarlos es necesario descomponerlos en subprocesos, los que a su vez podrán descomponerse en subprocesos más específicos (Bermúdez A. y otros, 1998).

Estos subprocesos siguen siendo cambiantes, dinámicos, por lo tanto se requiere «congelarlos en el tiempo» y conjeturar las relaciones entre ellos en diversos momentos del proceso. Se obtiene así una representación o modelo de ese fragmento y es lo que se denomina un *sistema* en un instante del tiempo. (Bermúdez A y otros, 1998).

El «área problema» identificada como estructura curricular intermedia, se puede considerar como un «sistema en un instante del tiempo».

Las necesidades de formación para esa área específica son una maraña de subprocesos de ese sistema que están relacionadas entre sí en alguna forma particular. Estas relaciones dan origen a estructuras que estamos denominando «núcleos problemáticos». La representación gráfica de las relaciones entre núcleos ofrece una organización o estructura en red, o en telaraña, o en círculo, o en espiral, etc. El tipo

de relación depende de la naturaleza de la asociación entre núcleos y solo puede ser detectada por el experto en contenido.

Con base en lo anterior se propone el siguiente procedimiento para la identificación de los núcleos problemáticos.

1. Especificar las necesidades de formación para el área de trabajo

El desglose de los propósitos de formación curriculares en necesidades de formación específicas del área, facilita la identificación de los componentes del área que estamos denominando *núcleos problemáticos básicos* del área.

Ejemplo: *Propósitos de formación del Área de Vejez*

Los integrantes de esta comisión formularon las necesidades del área de una manera explícita y coherente, en términos de propósitos:

- El *médico general* estará en capacidad de facilitar, intervenir e interactuar en procesos que implican mejorar las condiciones de vida de las personas ancianas, actuando en la valoración y reconocimiento de sus derechos a la alimentación, al vestido, a la adaptación de la vivienda, a los cuidados generales, a la compañía, al acceso a los sistemas de salud, a la ocupación creativa y recreativa, y de una manera especial a ser partícipes de la vida familiar y comunitaria.
- Tendrá las competencias necesarias para explicar las características del envejecimiento normal de los individuos en el campo biológico y los cambios psicológicos, sociales, económicos y familiares, que acompañan a este proceso, con el fin de orientar adecuadamente el cuidado de la salud y evitar iatrogenia.
- Estará familiarizado con el perfil de morbimortalidad y los principales riesgos de enfermar o morir de los ancianos, con el propósito de realizar acciones educativas de tipo individual, familiar y colectivo, así como promover acciones en los diversos sectores involucrados en el área social y gubernamental, disminuir estos riesgos.
- Establecerá una adecuada relación médico-paciente y realizará una apropiada historia y evaluación clínica que considere las características peculiares del paciente anciano, con la finalidad de garantizar un acto médico responsable y asertivo.
- Realizará el diagnóstico de las principales condiciones que afectan la salud de los ancianos como son: los trastornos cognitivos, del sensorio y del sueño, los problemas que generan la incontinencia urinaria y fecal, las alteraciones que produce la inmovilidad, los trastornos del equilibrio, las caídas, la depresión, la disfunción sexual y el dolor; reconocerá las causas sociales, psicológicas y biológicas de estos problemas; utilizará racionalmente los estudios paraclínicos pertinentes y a su alcance; tratará médicamente las condiciones de su competencia e identificará el momento y el lugar adecuados para la remisión de sus pacientes.
- Estará en capacidad de reconocer las situaciones específicas que afectan la salud de los ancianos en los sistemas cardiovascular y pulmonar, músculo-esquelético,

neurológico, gastrointestinal, endocrino, hematológico, renal y dermatológico. Igualmente deberá reconocer las principales infecciones que afectan a los ancianos y sus problemas psiquiátricos más comunes; tratará a las personas enfermas, involucrando a la familia en su cuidado; usará adecuadamente las diferentes drogas a su disposición teniendo en cuenta sus interacciones y efectos secundarios. Evitará en lo posible la polifarmacia y las enfermedades inducidas por drogas.

- Identificará las consecuencias de las deficiencias, discapacidades y minusvalías de tipo transitorio y permanentes, los riesgos de adquirirlas y las formas de establecer las medidas para su prevención. En el caso de las incapacidades transitorias realizará intervenciones conjuntamente con la familia y la comunidad para lograr su recuperación. En las de tipo definitivo dispondrá su remisión a un nivel de mayor complejidad.
- Deberá comprender la muerte como parte del proceso vital y estará en capacidad de acompañar e intervenir al paciente y a su familia cuando llegue el momento de morir. Así mismo, apoyará en los procesos del duelo normal y reconocerá las características del patológico.
- Toda la actividad formativa y el desempeño profesional estarán enmarcados, como principio fundamental, en un entorno de trabajo interdisciplinario, ético y de respeto a los valores sociales.

En la formulación de las necesidades, no se requiere ser exhaustivo pero si se debe abarcar todo el contenido del área. Otras comisiones formularon 4, 5 ó 6 necesidades de formación.

Algunas preguntas de control para este punto podrían ser:

¿Atienden las necesidades de esta área los aspectos básicos de la formación del médico general, o hay aspectos no básicos que podrían excluirse?

¿Conforman estas necesidades una maraña de subprocesos, que permiten vislumbrar relaciones e interrelaciones entre ellas?

2. Con base en las necesidades identificadas se elabora una primera propuesta de núcleos problemáticos

Las relaciones permiten identificar los componentes estructurales a este nivel, o sea los núcleos problemáticos. La propuesta también puede partir de alguna organización lógica del ciclo vital, por ejemplo, de las etapas de desarrollo, tal como lo hizo la comisión de Infancia.

Si se toma el listado de núcleos problemáticos identificados para el área se puede estudiar si esos núcleos responden a las necesidades de formación, o si queda algo por fuera.

Ejemplo: *Propuesta de núcleos problemáticos Área de Vejez*

Dentro del área de vejez el grupo de trabajo identificó tres grandes componentes que deberían ser desarrollados con el enfoque integrador y transdisciplinario propuesto:

- El envejecimiento normal
- Los problemas propios de la vejez
- Las enfermedades en los ancianos

Cubriendo estos tres grandes componentes de trabajo y basados en las necesidades de formación propuestas, finalmente se llegó a la formulación de los siguientes núcleos problemáticos para el área de la vejez:

- Envejecimiento
- Problemas cognitivos
- Movilidad
- Dolor
- Incontinencia y retención urinaria y fecal
- El anciano y la enfermedad
- Paciente terminal y muerte
- Sexualidad
- Iatrogenia

Este segundo punto se puede analizar con base en las siguientes preguntas:

¿Puede aceptarse este listado como núcleos problemáticos?

¿Están formulados en términos de problemas? ¿o de necesidades? (en forma negativa o positiva) o ¿ameritan alguna reformulación?

¿Están estos núcleos problemáticos a un mismo nivel de generalidad, o algunos podrían asociarse a otros? ¿O por el contrario podrían desagregarse algunos en otros más específicos?

3. Elaborar una estructura, una red o un mapa conceptual, con los núcleos problemáticos identificados

Las estructuras son una representación gráfica de las relaciones e interrelaciones entre componentes y pueden elaborarse con base en los siguientes criterios:

¿Cuáles núcleos representan un contenido básico que ofrece insumos para los otros núcleos?

¿Hay algunos núcleos que podrían considerarse centrales? Y otros periféricos?

¿Podrían organizarse los núcleos de lo general a lo específico, mostrando un desglose a manera de mapa conceptual?

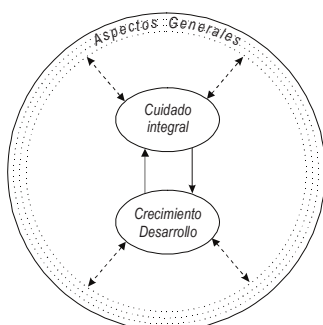
¿Qué otro tipo de relaciones e interrelaciones podrían establecerse entre los núcleos?

¿Desde ahora, podría vislumbrarse una secuenciación entre núcleos?

¿Una temporalidad?

Estas preguntas de control permiten graficar la estructura, la red o el mapa de núcleos problemáticos y empezar a vislumbrar la secuencialidad y la temporalidad curricular.

Ejemplo:



Núcleos problemáticos - Área de Infancia. Fig. 1

4. Analizar cada núcleo con base en las dimensiones, componentes y funciones curriculares

En cada núcleo problemático es necesario analizar las dimensiones curriculares, aunque no todas estén presentes en cada uno de ellos. Teóricamente se debe empezar por lo más genérico. En este caso: lo material, lo psicológico, y lo social. Luego lo más específico: promoción, prevención, atención, rehabilitación.

Sin embargo, también es posible hacerlo a la inversa: identificar primero lo correspondiente a las fases de la atención integral y luego en cada una de ellas analizar lo material, lo psicológico y lo social.

Para desarrollar este punto 4 se puede necesitar la identificación de contenidos esenciales. Antes de incluir los ejemplos correspondientes es necesario explicar qué se va a entender por *contenidos esenciales* en este documento.

- Contenidos Esenciales

El término *contenido esencial* surge como una alternativa para diseñar currículos que no se desborden en la proliferación de contenidos. En este contexto, el término contenido esencial se utiliza como puente entre el enfoque tradicional y el nuevo enfoque pedagógico, pero asociándolo a la propuesta de los cognitivistas Brunner y Ausubel. Estos autores hablan de principios *fundamentales, esenciales y genéricos* de una disciplina, los cuales a manera de semilla permiten desarrollar los contenidos básicos o esenciales de un saber o curso dado.

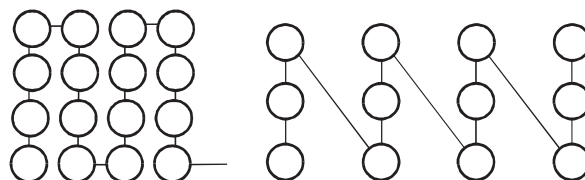
Los *contenidos esenciales* se conciben entonces como *principios básicos* o *genéricos* que cumplen una función de andamiaje, cimiento, fundación, de otros contenidos de la estructura de un área dada (en este caso de un núcleo problemático). Estos principios o conocimientos *claves* son *integradores* de los contenidos esenciales y a la vez sirven de apoyo a otros contenidos que pueden ser importantes e interesantes, pero no esenciales.

Desde el punto de vista docente los *contenidos esenciales* son aquellos conceptos, principios o categorías sobre los cuales el docente generalmente se expresa en términos como los siguientes:

«Los estudiantes de esta área tienen que saber sobre A, B o C, porque de lo contrario no podrán construir los aprendizajes necesarios en esta área». «Los estudiantes deben llegar al núcleo con X, Y o Z de aprendizajes básicos para poder abordar los conocimientos clínicos que les voy a enseñar» (ser, saber, saber hacer y saber comunicar).

Los contenidos que quedan por fuera (no esenciales) podrán ser adquiridos en escenarios no formales y por cuenta del estudiante mediante la serie de actividades de aprendizaje a que va a estar expuesto durante el curso y durante la carrera. Estos contenidos no esenciales pueden además hacer parte del componente flexible o de las actividades de extensión o de investigación formativa.

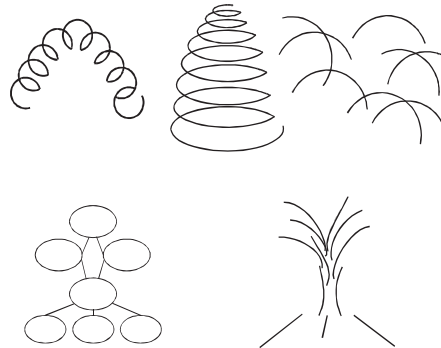
La identificación de los contenidos esenciales permite reducir el número de horas presenciales de un curso dado. Las siguientes gráficas ilustran lo anterior (figuras 15,16,17).



Organización convencional de contenidos. Fig. 2

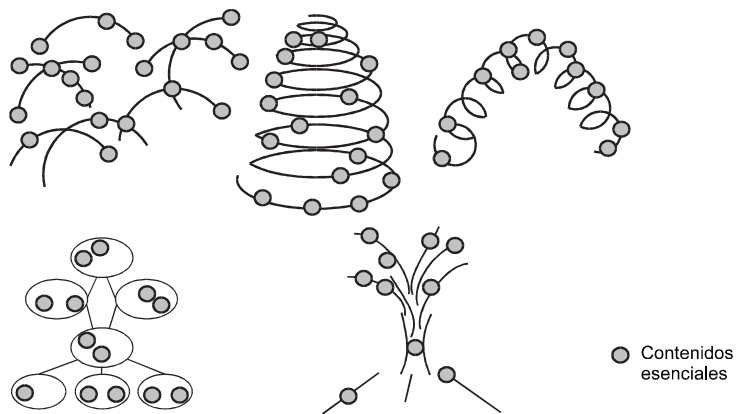
Las anteriores son representaciones de organizaciones secuenciales propias de los currículos tradicionales, las cuales muestran relaciones ordinales entre componentes, pero no se aprecian interrelaciones entre componentes genéricos y componentes específicos.

Una organización estructural centrada en principios fundamentales puede mostrar esquemas como los siguientes:



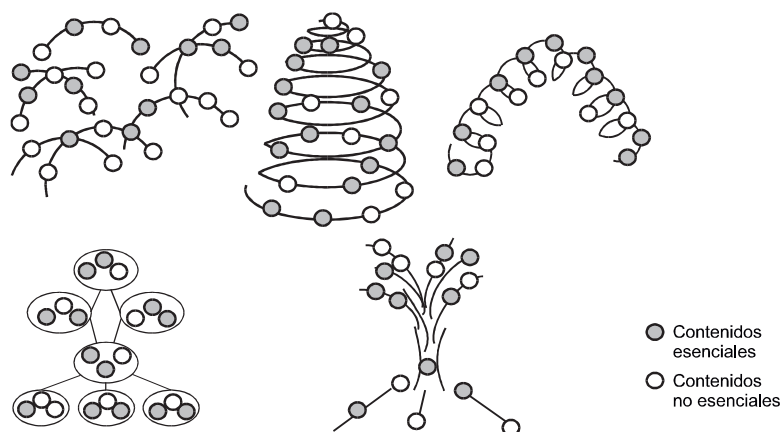
Formas que puede tomar la organización de los principios fundamentales de una disciplina o curso. Fig. 3

Estos esquemas grafican la *estructura*, el *esqueleto*, la *esencia* de un curso concebido con base en principios fundamentales, integradores, genéricos, de una disciplina. Estos principios desarrollan armónicamente los *contenidos esenciales* de un saber específico.



Organización estructural de contenidos esenciales de una disciplina o curso. Fig. 4

Como puede apreciarse, la estructura interna de la disciplina está conformada por principios sustanciales que involucran los contenidos esenciales. Pero la disciplina también está compuesta por contenidos *no esenciales*, periféricos, específicos, como se muestra en seguida:



Contenidos esenciales y no esenciales de una disciplina o curso. Fig. 5

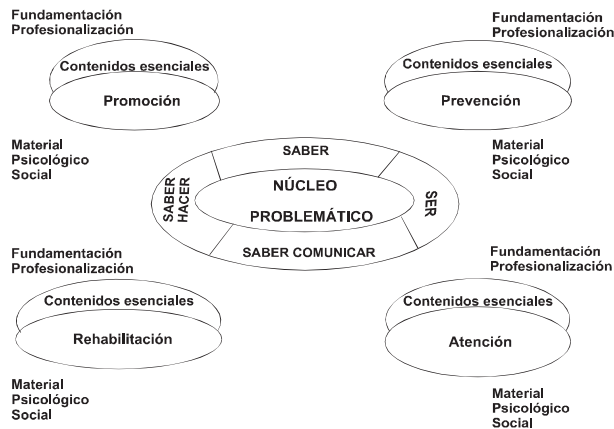
Los contenidos no esenciales se desarrollan con base en los fundamentales, amplían y enriquecen la información. Pero desde el punto de vista didáctico no tienen que ser *entregados o enseñados* por el profesor. El estudiante estará potencialmente capacitado para adquirirlos por su cuenta, por medio de las múltiples actividades curriculares, si el profesor logra que el alumno se apropie o internalice los contenidos esenciales del curso.

Hay varias formas de abordar los contenidos esenciales de un núcleo problemático para el currículo de medicina:

En el ciclo de fundamentación puede hacerse con base en los principios que cimentan el área, tal como se mostró en la gráfica sobre contenidos esenciales. Estos principios pueden surgir fácilmente de preguntas contenidas en el núcleo.

En el ciclo de profesionalización puede hacerse siguiendo las *fases del proceso salud-enfermedad*, o teniendo en cuenta los aspectos *del ser, del saber, del saber hacer y del saber comunicar*. Sólo que estos aspectos están íntimamente interrelacionados y es difícil desglosarlos.

La siguiente gráfica sintetiza las dimensiones, los componentes y las funciones que deben tenerse en cuenta al analizar un núcleo y que permiten identificar los contenidos esenciales (figura 6).



Síntesis de criterios para analizar cada núcleo. Fig. 6

Con base en estas ideas sobre contenidos esenciales se puede continuar con la identificación de las dimensiones curriculares.

Ejemplo: *Desarrollo de las dimensiones curriculares, Área de Vejez*

- *Material*
 - Proceso de aprendizaje y memoria: fundamentación
 - Depresión
 - Demencias
 - Síndrome confusional agudo
 - Transtornos del sueño
 - Transtornos de la visión y la audición
 - Enfermedades sistémicas con manifestaciones cognitivas
 - Efectos cognitivos de los fármacos.
- *Subjetivo*
 - Personalidad previa
 - Depresión y estrés
 - Aislamiento
- *Social*
 - Familia
 - Programas y modelos de atención al anciano
 - Legislación hacia el anciano
 - Abuso y negligencia

- *Atención*
 - Evaluación funcional y cognitiva del anciano
 - Diagnóstico y manejo de las enfermedades sistémicas concomitantes
 - Estudio diagnóstico inicial y remisión adecuada del paciente con demencia
 - Identificación y tratamiento de las diferentes formas de depresión en el anciano
 - Diagnóstico y remisión adecuada a los pacientes con problemas auditivos o visuales

- *Promoción*
 - Nutrición
 - Recreación
 - Higiene del sueño

- *Prevención*
 - Jubilación
 - Ocupación y actividades
 - Manejo de enfermedades sistémicas
 - Uso adecuado de fármacos
 - Hospitalización adecuada del anciano

- *Rehabilitación*
 - Ocupación
 - Acompañar en la enfermedad
 - Centros de atención y reclusión de ancianos.

También cada núcleo debe atender las funciones y los componentes curriculares propuestos. Los contenidos de *fundamentación* que deberán atenderse tanto en el ciclo de fundamentación como en el de *profesionalización*.

Ejemplo: *Ciclo de fundamentación, Área Biología Molecular*

- *Origen de la vida*
 - Elementos químicos del origen de la vida
 - Moléculas de la vida
 - Fundamentos de físico-química
 - Origen de la célula
 - Teorías acerca del origen y evolución de la vida

- *Niveles de organización: estructura y función*
 - Químico - Molecular
 - Lípidos

Carbohidratos
Ácidos nucleicos
Proteínas
Vitaminas
Porfirinas

▪ *Niveles de organización: estructura y función*

Cellular -Complejo molecular de la vida
Membranas
Estructuras subcelulares
Mitocondria
Núcleo -Anatomía molecular de genes y cromosomas
Ciclo celular
ADN recombinante - Manipulación genética.

▪ *Tisular y sistémico*

Interacciones celulares
Comunicación intercelular

▪ *Ecológico*

Genética humana y de poblaciones
Relación de sistemas vivos y ecosistema
Hombre y medio

Ejemplo: Ciclo de profesionalización, Área Biología Molecular

La temática de los núcleos problemáticos se debe concertar a través de una discusión amplia con los profesores de las áreas clínicas. Algunas posibilidades son:

Patogénesis del cáncer
Estrés oxidativo y su relación con la enfermedad
Genética médica
Patogénesis de la diabetes mellitus
Enfermedades neurodegenerativas
Herencia y susceptibilidad a las enfermedades infecciosas
Fisiopatología del choque séptico
Respuesta inmune y trauma
Farmacología molecular.

También hay que analizar La docencia de pregrado y de postgrado, la investigación, la extensión, los contenidos *no negociables* y los contenidos *flexibles*.

Ejemplo: *Clasificación de contenidos, Área de Adolescencia.*



- *Quién es un adolescente.* → Flexible, investigación
- *El adolescente en su singularidad.*
- *Qué es la adolescencia.* → Flexible investigación
- *Adolescencia y cultura.* → *Profundización electiva, investigación*
- *Adolescencia y género.* → *Profundización electiva, investigación*
- *La adolescencia y el ciclo vital humano.* → *C. esencial, investigación*
- *Las necesidades del adolescente (desde el punto de vista general, no particular).*

Clasificación en: esencial – profundización electiva – investigación. Fig.7

A este nivel es conveniente tener en cuenta que aunque las dimensiones curriculares aparezcan reiterativamente en diferentes núcleos, éstas sólo se abordarán en aquel núcleo que las integre más armónicamente o en el que secuencialmente sirva de insumo para los núcleos siguientes.

Las preguntas de control para este nivel pueden ser:

¿Están representados los aspectos del proceso salud enfermedad en algún grado o hay alguno que definitivamente no encaja en este núcleo?

*¿Según la naturaleza del núcleo, se atiende en la proporción debida las dimensiones de desarrollo de la persona? ¿Son equitativos?**

¿Hay aspectos o dimensiones que aparecen reiterativamente? ¿Se tomó la decisión de ubicarlos en el núcleo más pertinente?

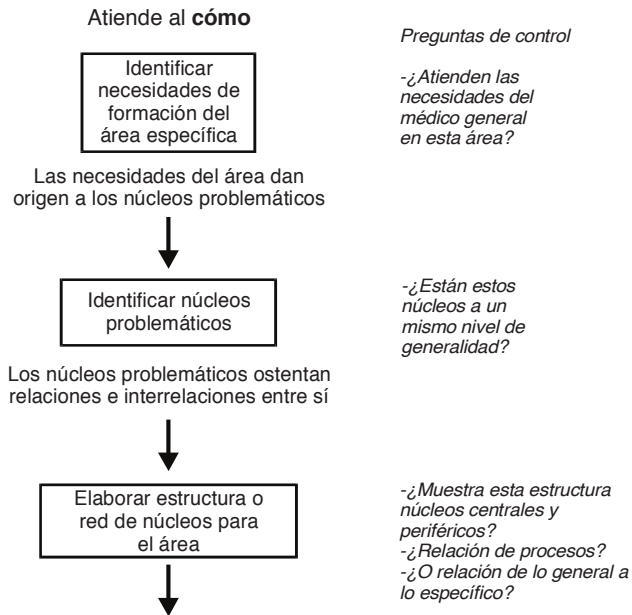
¿Se puede establecer qué aspectos de fundamentación deberán retormarse en el ciclo de profesionalización, y qué aspectos de este último se pueden trabajar en el ciclo de fundamentación?

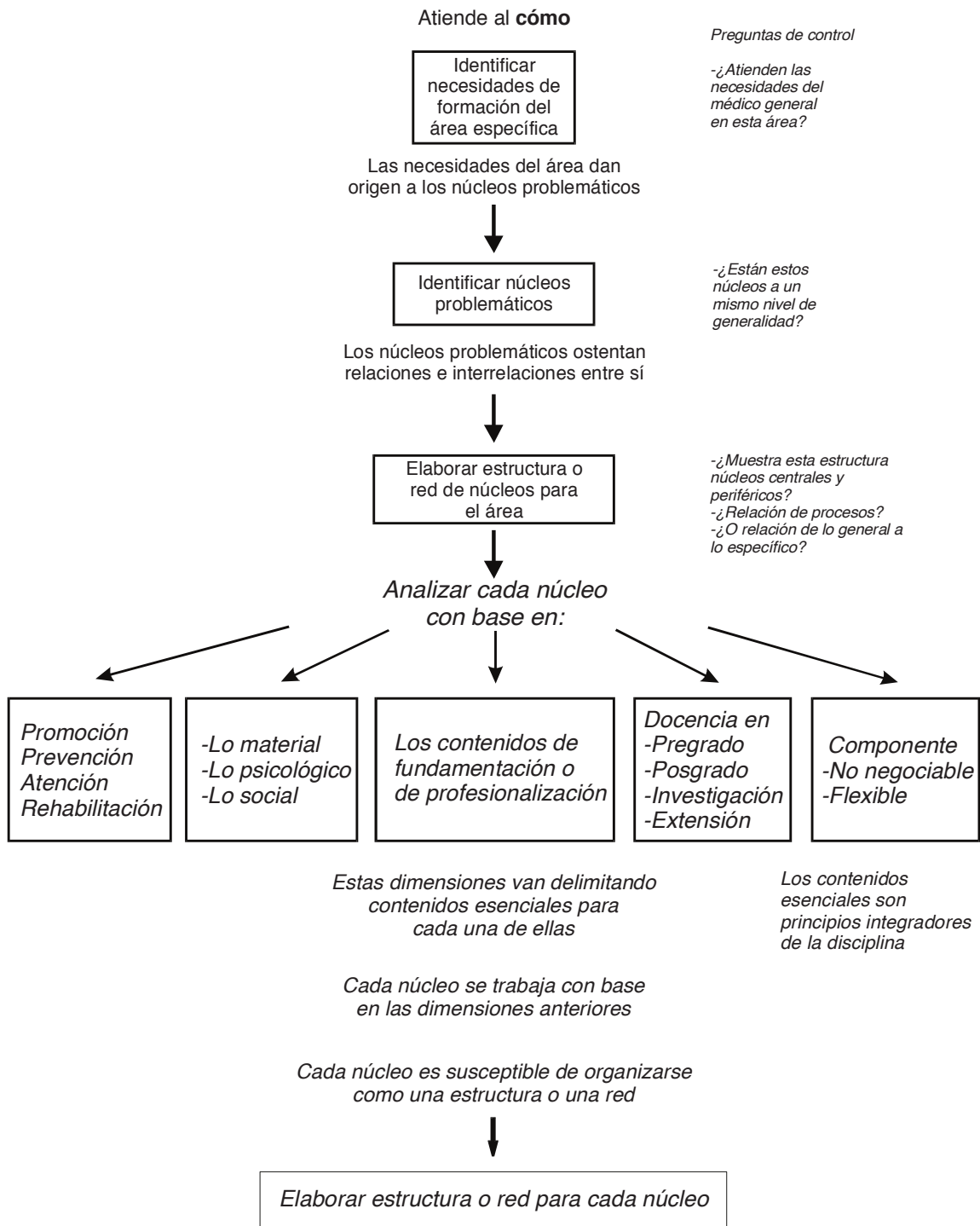
¿Se pueden vislumbrar contenidos esenciales para la formación del médico general? o se prevee cuáles definitivamente pertenecen al posgrado?

¿Cuáles se pueden trabajar como investigación? ¿Cuáles como extensión?

¿Están claros los contenidos no negociables y los contenidos flexibles?

El siguiente esquema sintetiza el proceso metodológico expuesto hasta el momento. Después de graficar la organización estructural entre núcleos y hacer el análisis con base en las dimensiones, se entra a trabajar al interior de cada núcleo. Es decir se desglosan subprocesos en otros subprocesos.





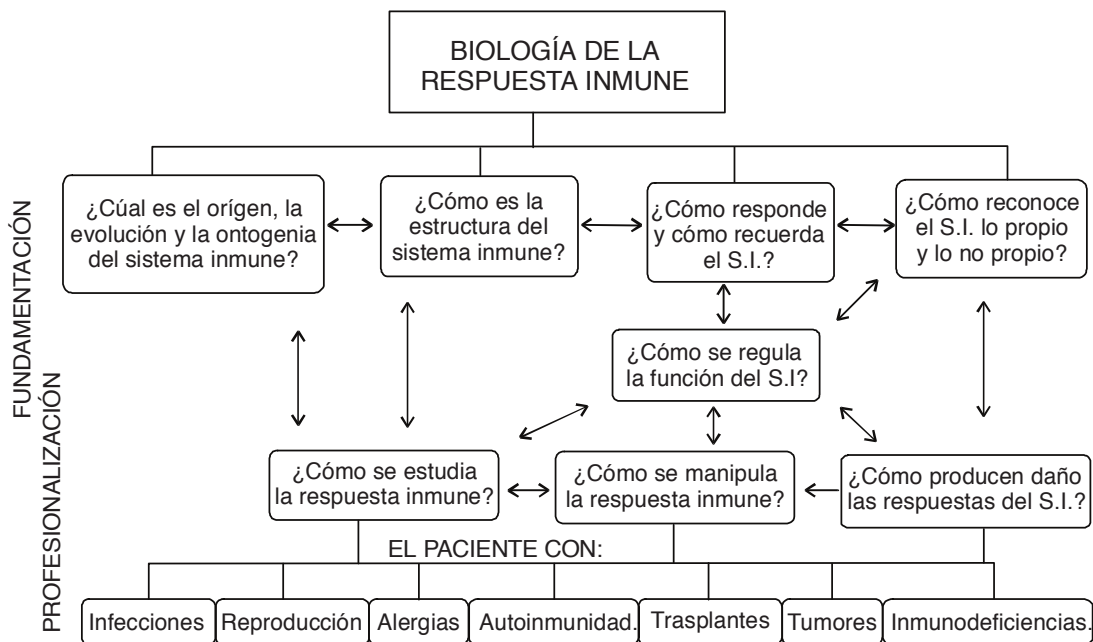
Síntesis del proceso para identificar núcleos problemáticos. Fig.8

5. Trabajar cada núcleo siguiendo el mismo proceso. Identificar componentes al interior de cada núcleo

Una forma de abordar este punto puede ser con base en preguntas. Para cada núcleo se pueden formular preguntas holísticas que tengan en cuenta el contenido del núcleo. Las preguntas permiten formular problemas, garantizan la integración de contenidos esenciales y por consiguiente, evitan el regreso a lo tradicional.

Para que las preguntas representen problemas que exijan aprendizajes de alto orden deben implicar situaciones hipotéticas deductivas, de orden epistemológico o de otro orden, que requieran indagación por parte del estudiante, que lo induzcan al análisis, la síntesis, la estructuración de modelos. Deben ser preguntas que *no* se respondan con identificaciones, descripciones, enunciaciones, sino que correspondan a *explicaciones*, discusiones, estructuras y propuestas. Algunos términos que permiten formular preguntas que exijan aprendizajes de alto orden pueden ser: ¿Cuál es la relación, cuáles son las implicaciones, cuáles son las consecuencias, Por qué... explique...»

Ejemplo:

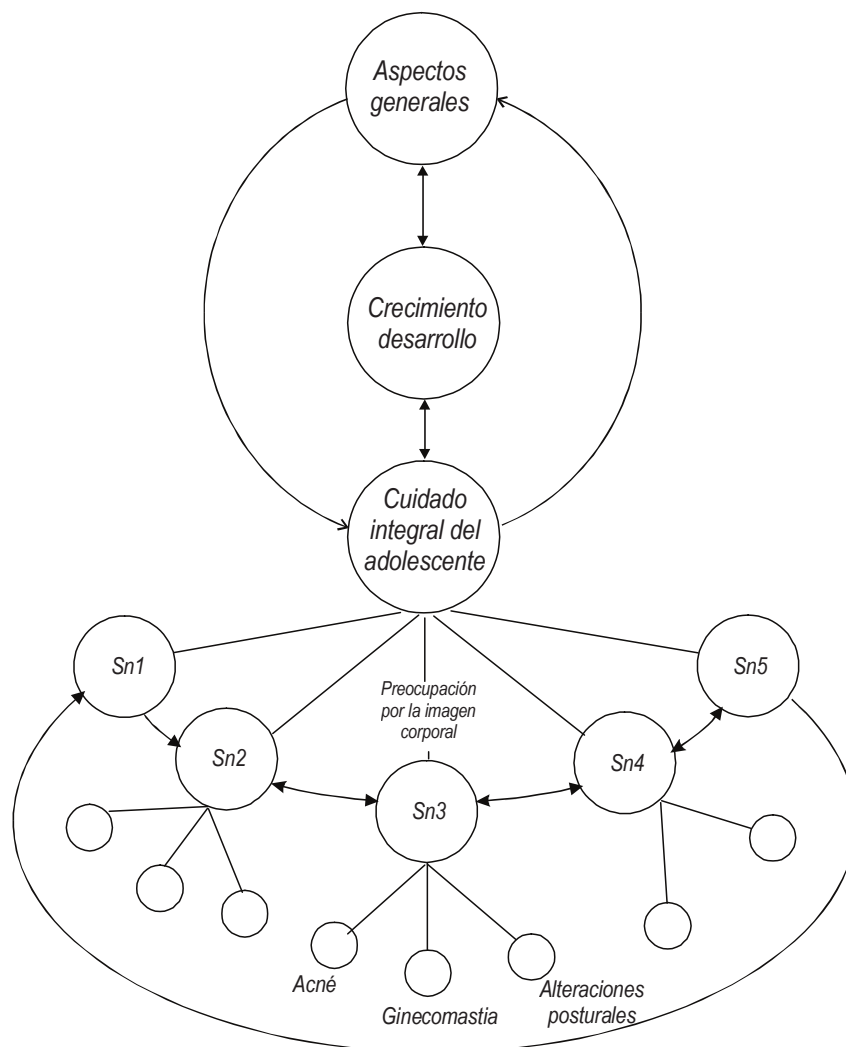


Respuesta inmune subnúcleos problemáticos. Fig.9

6. Elaborar una estructura, red o mapa conceptual al interior de cada núcleo problemático, siguiendo los criterios anteriormente expuestos

Para el efecto se realiza una síntesis con base en los contenidos esenciales. Es decir se integran contenidos en subnúcleos, en problemas específicos. Con base en estos subcomponentes se organiza la red.

Un ejemplo de red al interior del núcleo y su relación con los otros núcleos se muestra en seguida. Ejemplo:



Adolescencia, red de núcleos y subnúcleos. Fig. 10

Los puntos propuestos en esta guía intentan despejar el panorama para el plan de estudios, porque estos procesos permiten mostrar: la secuencia de núcleos y de contenidos, lo central, lo periférico, la temporalidad, la correlación entre contenidos, el paralelismo entre núcleos y contenidos, y la intensidad horaria con base en contenidos esenciales.

BIBLIOGRAFÍA

ALVARADO S V. El compromiso de los postgrados con el desarrollo social de América Latina. En: La investigación social en los postgrados como estrategias de desarrollo social. Manizales, s.e, 1992.

ARANGO M., ALVARADO S V. y OSPINA H F. Proceso General para el Diseño Curricular. En: Módulo integrado en diseño y planificación del currículo para el sistema de educación abierta y a distancia. Bogotá: PNUD-UNESCO, 1987, Proy, Col./82/087.

AUSUBEL D. Psicología Educativa. Un punto de vista cognitivo. 2 ed. Méjico. Trillas, 1980.

BERMÚDEZ A. y otros. La integración curricular corresponde a la integralidad del mundo. Documento en preparación para el CINEP y la secretaria de Educación del Distrito Capital de Santafé de Bogotá, 1998.

BRUNNER J. Investigaciones sobre el desarrollo cognitivo. Madrid: Pablo del Río, 1980.

CANO E. Acerca del Médico General. En: Seminario sobre modificaciones al currículo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia. (1:1989: Medellín). Memorias. Medellín: Universidad de Antioquia Facultad de Medicina, 1989, 39 p.

CORREA S. La Integración docencia investigación en la Universidad. Alusión del discurso o acción posible. Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, 1998, (mimeografiado)

DÍAZ M. La formación académica y la práctica pedagógica. Cali: s.e., 1998, 30 p.

DOMÍNGUEZ E. Administrar la investigación universitaria. En: Taller en el Postgrado de gestión de calidad universitaria. (1:1998: Medellín) Memorias. Medellín: Universidad San Buenaventura, 1998, 14p.

EGEL C E. Solución de problemas, 1989.

GARCÍA N. De la estructura del currículo a la estructura del plan de estudios: Contribución a una sistematización. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia, 1997, 23 p.

GARCÍA P G. Cómo plantear y resolver problemas: Problemas en matemáticas. Medellín: Universidad de Antioquia, 1995. 10 p.

GONZÁLEZ M S. Pensamiento complejo: en torno a Edgar Morín, América Latina y los procesos educativos. Santafé de Bogotá: Editorial Magisterio, 1997. 106 p. (Colección Mesa Redonda).

LÓPEZ N. La reestructuración curricular de la educación superior: hacia la integración del saber. Santafé de Bogotá: ICFES, 1995. 113 p.

- LÓPEZ N. Retos para la construcción curricular. Bogotá: Magisterio 1996.
- MAGENDZO A. Entrevista realizado por el Dr. Guillermo Londoño. En: Boletín sobre rediseño curricular. Universidad de Antioquia, Vicerrectoría de Docencia, 199; 1: 2-6.
- MOCKUS A. Fundamentos teóricos para una reforma de la univesidad. Educación y cultura, 1990; 21: 22-37.
- MORÍN E. Citado por Vallejo GN. En: Debates. Universidad de Antioquia 1999; 2:
- PATIÑO J F. Un curriculum equilibrado. En: Tribuna Médica. 1993; 88: 270-279.
- QUEVEDO E. El proceso salud enfermedad: hacia una clínica y una epidemiología no positivistas. Paipa: s.e., 1989. 44 p.
- UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA. Facultad de Medicina. Renovación Curricular. Ejemplos seleccionados de los productos elaborados por las distintas comisiones de trabajo, 1999.
- VASCO C E. Crítica a la teoría de Sistemas. Teoría del Cambio, 1982.
- VASCO C E. y Escobedo H. Teoría de procesos y sistemas. Comisión sobre ciencia, Educación y Tecnología cap. II, Ministerio de Educación Nacional, 1994.