

ASIGNATURA

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

CONTENIDISTA: PROF. LIC. RUBÉN JOSÉ RODRÍGUEZ

MÓDULO 2

CONSTRUCCIÓN DE UN PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN ®

2010



UNIVERSIDAD CAECE

MAPA DEL MÓDULO 2

Objetivos

Que usted pueda:

- Conocer un esquema metodológico práctico que los guíe en la ruta crítica para la construcción de un problema de investigación
- Conocer cada uno de los pasos en la metodología de dicha construcción: disciplina-especialización > área temática > tema > problema > delimitación del problema
- Reconocer dichos pasos mediante un caso práctico y real vinculado con la epidemiología y la epidemiología de las enfermedades transmisibles.
- Poder aplicar las preguntas-problema o las preguntas-guía a su tema de interés, en torno al cual elaborará el proyecto de investigación para el Trabajo Final.
- Saber justificar su proyecto de investigación y encontrar el título adecuado para su proyecto.
- Ejercitarse en una lectura reconstructiva de un proyecto de investigación a partir de un artículo de un informe de investigación (Prácticas para el alumno-Módulo 2)

Contenidos

Para lograr estos objetivos, le ofreceremos información sobre:

- I. Metodología para la construcción de un problema de investigación
- II. Disciplina científica
- III. Área temática
- IV. Tema de investigación
- V. Problema de investigación
- VI. Justificación
- VII. Título de la investigación
- VIII. Mapa conceptual: Problema de investigación
- IX. Práctica para el alumno – Módulo 1: Lectura metodología de un informe de investigación: *Factores asociados al riesgo de infección por HIV en jóvenes usuarios de drogas y sus parejas sexuales*

Palabras claves

Disciplina – Área temática – Tema de investigación – Problema de investigación - Delimitación del problema – Justificación del proyecto – Título de la investigación

Trabajo interactivo

Participe en los foros, formule consultas sobre temas que tenga dudas.

Tema del Foro: ¿En su institución realizan investigaciones en el área de salud? ¿Qué área temática, qué tema, qué problema le interesaría investigar en su institución?

Prácticas para el alumno

Estas actividades son de suma utilidad pues le permitirán adquirir experiencia en la elaboración de su proyecto de investigación cumplimentando el protocolo de investigación de OPS/OMS. **Nota:** No remita las prácticas al tutor, es para su exclusivo uso. El único documento que será evaluado es el Formulario de Investigación OPS/OMS (Trabajo Final). Vaya realizando avances parciales y en caso de tener dudas formule las consultas al tutor.

Diagramas:

1. Metodología para la Construcción de un Problema de Investigación
2. Preguntas-problema o Preguntas-guía
3. Definición de la disciplina *Epidemiología* y de la sub-disciplina: *Epidemiología de las enfermedades transmisibles*
4. Elección del Área temática: Cambio climático y Salud Humana
5. Área temática: *Epidemiología de las enfermedades transmisibles por vectores*
6. Tema: *Enfermedades transmisibles por el vector 'Aedes aegypti': Dengue y Encefalitis*
7. Planteamiento del problema: *Vigilancia epidemiológica del vector 'Aedes aegypti' en la Laguna de Marchiquita, Provincia de Córdoba. Período 1999-2000*
8. Mapa conceptual: Problema de investigación

Referencias bibliográficas

- Barriga, O. y Henríquez, G. (2003). La presentación del Objeto de Estudio, en *Revista Moebio, Revista Electrónica de Epistemología en Ciencias Sociales, Cinta de Moebio* No. 17. Septiembre 2003. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile. Consultado el 04-08-04 en: <http://www.moebio.uchile.cl/17/frames01.htm>
- Envejecer creciendo (2000). *Efectos del cambio climático en la salud*. Consultado el 14-02-10 en: <http://www.capitalemocional.com/autor/Msotillo/cambioclimatico.htm>
- Fossaert, H.; Llopis, A. y Tigre, C. H. 1974). "Sistema de Vigilancia Epidemiológica" *Boletín de la Oficina Panamericana Sanitaria*, Junio 1974, 512-528. Consultado el 14-02-10 en <http://hist.library.paho.org/spanish/Bol/v76n6p512.pdf>
- Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud (s/f), IISS, Valencia, España. Consultado el 10-03-10 en: <http://www.iiss.es/#inicioIISS>
- Gaceta Sanitaria (2003), 17 (6): 441-443. Consultado el 10-03-10 en: <http://www.scielosp.org/pdf/ga/v17n6/editorial.pdf>
- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P.(1995). *Metodología de la Investigación*, México: McGraw-Hill.
- Historia de la Medicina (2009) *Cambio climático y salud. Información de la OMS*. Consultado el 14-02-10 en: <http://historiadelamedicina.org/blog/>
- Mendicoa, G. (2003). *Sobre tesis y tesisistas Lecciones de enseñanza-aprendizaje*, Buenos Aires: Espacio Editorial.
- Organización Mundial de la Salud, OMS (2010a). *Programas y Proyectos. Cambio Climático y Salud Humana* Consultado el 14-02-10 en: <http://www.who.int/globalchange/es/>
- Organización Mundial de la Salud, OMS (2010b). *Cambio Climático y Salud*, Nota escritiva de la OMS, N° 266. Enero de 2010. Consultado el 14-02-10 en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/es/print.html>
- Temas de Ciencia y Tecnología (2004). *Mosquitos de interés médico y veterinario en Argentina*. Consultado el 14-02-10 en: <http://www.secyt.unc.edu.ar/Temas/Temas4/mosquitos.htm>
- Schmelkes, Corina (2000). *Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación. Tesis*, 2ª ed. México: Oxford University Press.
- Universidad Católica de Chile (2007). *Definición de Epidemiología*. Consultado el 14-02-10 en <http://escuela.med.puc.cl/recursos/recepidem/introductorios4.htm>
- Zadú, I. (2003). *Marco teórico, definición y funciones*. Consultado el 03-10-03 en: <http://server2.southlink.com.ar/vap/MARCO%20TEORICO.htm>.

***La naturaleza de un ser no se da nunca a nadie por completo,
solamente según algunos de sus aspectos
y de acuerdo con nuestras categorías.***

Aristóteles, Metafísica, IV, 5

***Einstein me dijo: “El hecho de que usted pueda
observar una cosa o no, depende de la teoría que usted use.
Es la teoría la que decide lo que puede ser observado”.***

Werner Heisenberg (1901-1976)

MÓDULO 2: CONSTRUCCIÓN DE UN PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

I. Metodología para la construcción de un problema de investigación

Los problemas no están dados hay que construirlos, y como cualquier proceso de construcción requiere:

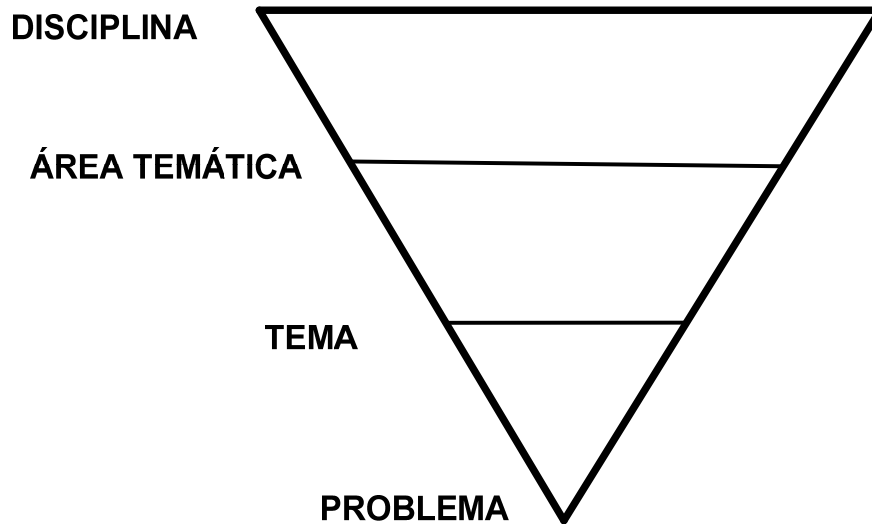
- (a) definir la disciplina o especialidad en la que se trabaja
- (a) ubicar el área temática y el tema objeto de estudio al interior de ese campo disciplinar
- (b) identificar la dificultad u obstáculo (el vacío teórico, técnico, instrumental o procedimental, lógico, lingüístico o práctico) del tema objeto de estudio
- (c) Enunciar el problema (planteamiento descriptivo y formulación de la pregunta-problema).
- (d) Conceptualizar los componentes del problema (variables, categorías, nexo lógico, unidad de análisis, coordenadas espacio-temporales).

Este proceso puede representarse como una pirámide invertida, que va de lo más general (disciplina-especialidad) hasta lo más específico (problema de investigación).

El seguimiento sistemático de estos pasos constituye una metodología práctica de construcción de un problema de investigación.

En el diagrama 1 podemos visualizar la ruta crítica para arribar al problema de investigación.

Diagrama 1
METODOLOGÍA para la
CONSTRUCCIÓN DE UN PROBLEMA
DE INVESTIGACIÓN



II. Disciplina científica

Una *disciplina científica* es un campo de estudio, es una rama del conocimiento científico que es investigada en una escuela superior, un centro de estudios o una universidad. Las disciplinas científicas se encuentran reconocidas por las publicaciones académicas donde se publican los resultados del proceso de investigación producidos científicos, profesionales o académicos. La *especialización* en una disciplina implica un recorte particular de su objeto de estudio. Las especializaciones intentan profundizar en el dominio de un tema o área determinada dentro de una profesión o de un campo de aplicación de varias profesiones, ampliando la capacitación profesional a través de un entrenamiento intensivo.

III. Área temática

El *área temática* de investigación no se ocupa de proyectos individuales de investigación, sino más bien del desarrollo de líneas de investigación o de programas de investigación en una disciplina o especialidad, en las que pueden estar integrados varios proyectos concretos.

Así un plan de investigación en servicios de salud puede contener cuatro grandes *áreas temáticas* o *líneas de investigación* (Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud s/f).

- (1). Utilización de servicios sanitarios, incluyendo aspectos de variabilidad y utilización inadecuada de la hospitalización, de pruebas diagnósticas, fármacos y otros recursos;
- (2). Evaluación económica y análisis de eficiencia de la atención sanitaria,
- (3). Efectividad de tecnologías, con un interés especial en determinadas medidas de resultado cómo la calidad de vida, y
- (4). Efectividad y calidad de los proveedores de servicios.

De cada área temática o línea de investigación se puede definir y depender varios proyectos de investigación específicos, que se traducirán en la publicación de artículos en revistas científicas, actividades de capacitación y actualización profesional, y programas de difusión científica.

Por ejemplo de la línea de investigación (2) se desprendió un proyecto de investigación específico:

“El papel de los sistemas de clasificación de pacientes en la financiación de las urgencias hospitalaria” (Gaceta Sanitaria (2003), 17 (6): 441-443)

La elección de área temática dentro de la disciplina le facilita al investigador la *elección del tema de investigación*, y a partir de éste la *formulación del problema*.

IV. Tema de investigación

El *tema de investigación* es el asunto de la investigación, es decir, sobre qué trata, es un asunto que concierne al campo disciplinar en el cual nos estamos inscribiendo como investigadores.

La elección del *tema* es el primer caso en la realización de una investigación, y como tal determina los pasos subsiguientes. Esta elección consiste en determinar con claridad y precisión el contenido del trabajo a presentar. A medida que se avance en el trabajo el tema de investigación puede ir sufriendo modificaciones.

Es imposible anticipar si nuestra primera definición es la correcta para la investigación que se ha iniciado. Las reformulaciones se dan en base al ensayo y error, lo que en general significa volver hacia atrás, releer y reescribir los puntos que sean necesarios.

La realidad de la investigación es problemática, compleja y, para quienes se inician en este trabajo, difícil de delimitar. De dicho escenario debe elegirse un factor que se determine como tema de investigación y dentro del cual debe seleccionarse un *problema investigable*. La mayoría de las ideas iniciales son vagas y requieren un análisis cuidadoso para que sean transformadas en planteamientos más precisos. No todo problema es un problema de investigación.

V. Problema de investigación

Como último nivel en esta pirámide está la definición del *problema de investigación*, que se ejecuta como paso posterior a la definición del tema, estando ya inmersos dentro del trabajo con más información y análisis sobre el tema de investigación escogido. A nivel de pasos o etapas investigativas no hay que suponer el *tema* como algo dado y empezar por el *problema*: lo importante es precisar el tema de investigación ya que el *problema* se deriva de éste. Cuando se selecciona el tema de investigación, la investigación aún se encuentra en un marco de generalidades; cuando se selecciona el *problema* se reduce la misma. Sobre un mismo tema de investigación pueden formularse distintos *problemas de investigación*.

El problema surge a partir de una ruta crítica: <i>Disciplina > Área temática > Tema > Problema > Delimitación del problema</i> . Por ejemplo: <i>Epidemiología-Epidemiología de enfermedades transmisibles > Enfermedades transmisibles por vectores > Enfermedades transmisibles por el vector ‘Aedes aegypti’: Dengue y Encefalitis > Vigilancia epidemiológica del vector ‘Aedes aegypti’ en la Laguna de Marchiquita, Provincia de Córdoba. Período 1999-2000</i>

En los diagramas 3, 4, 5, 6 y 7 se desarrollan sintéticamente este ejemplo.

El problema se enuncia mediante una aseveración o una *pregunta*. Encontrar esa aseveración o esa pregunta es definir el problema.

Los tipos de problemas se expresan como: a) ausencia de conocimiento (qué es), b) ausencia de explicación (por qué es), c) dificultad práctica (cómo se hace), y c) dificultad técnica (con qué se hace). El problema detectado surge de una idea, una dificultad, una necesidad, una duda, una contradicción, o una pregunta que se materializa en un problema

tentativo de investigación. El problema identifica una dificultad/obstáculo/ausencia de conocimiento que no puede responderse con la teoría existente.

Las *preguntas-problema* que guían el planteamiento del mismo son:

- ¿Qué se quiere saber?: Tipo de investigación (Exploratoria. Descriptiva. Explicativa). Objetivos de investigación.
- ¿Acerca de cuál característica?: Objeto de estudio. Variables. Dimensiones. Indicadores. Instrumentos de medición.
- ¿En quienes?: Unidades de análisis. Población. Muestra.
- ¿En cuál contexto?: Contexto histórico. Delimitación geográfica. Delimitación temporal. Delimitación semántica (Precisión connotativa de cada término utilizado. Definición conceptual de las variables sobre las que gira la investigación)

Con el planteo y definición del problema se está construyendo el objeto de estudio. Las respuestas que se obtengan a las preguntas-problema constituyen el conocimiento que se alcance en el estudio. El objeto de estudio es lo que queremos saber. Es un recorte de la realidad que se quiere aprehender de una forma científica.

El Objeto de Estudio es el resultado final del proceso investigativo. Pero para lograr esa construcción, el objeto debe ser elaborado. Debe, en primera instancia, delimitarse; en segunda instancia debe elaborarse de forma conceptual; en tercera instancia debe elaborarse de forma empírica; y, en última instancia, debe construirse la interpretación de ese objeto que vamos a plasmar sobre el papel. En cada una de estas 4 versiones del objeto (a delimitado, conceptual, empírico, construido), el objeto contiene de forma explícita o implícita:

- 1) una noción del caso o casos que nos interesa observar;
- 2) una noción de la característica o características que queremos observar de esos casos;
- 3) una noción de lo queremos hacer con esas observaciones; y
- 4) una noción del contexto en el cual queremos hacer estas observaciones.

Más aún, en la práctica, se le presenta al alumno que la mejor primera aproximación a un objeto de estudio es en forma de una pregunta:

“¿Cómo afecta el consumo de proteína el rendimiento académico de niños de educación básica en los colegios municipales de Concepción?”

Esto es lo que quiero saber, incorporando las nociones de casos (niños de educación básica), de característica a observar (consumo de proteína y rendimiento académico), de lo que queremos hacer con las observaciones (establecer una relación de causa y efecto) y del contexto (colegios municipales de Concepción). Esta pregunta, reformulada como afirmación, es el Objeto de Estudio a construir:

“El efecto del consumo de proteína sobre el rendimiento académico de niños de educación básica en los colegios municipales de Concepción” y, mejor aún, es un excelente título para una publicación”.

Las respuestas obtenidas en el estudio puede generar nuevo conocimiento o conocimiento novedoso y puede satisfacer total o parcialmente a las preguntas que dieron origen, por lo que puede re-formularse el problema, y así, iniciarse un nuevo ciclo de proyectos de investigación.

Diagrama 2

Preguntas-problema o Preguntas-guía

FASE DE LA INVESTIGACIÓN	PREGUNTAS ORIENTADORAS	CONCEPTO
<ul style="list-style-type: none"> • Descripción del objeto de investigación (Zadu 2003) 	<p>¿Cómo es el objeto de estudio?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son sus partes? • ¿Qué relación existe entre el objeto y su contexto? • ¿Cuáles y cómo son sus características intrínsecas? • ¿Qué efectos produce? • ¿En qué períodos se encuentra el fenómeno? • ¿Qué aspectos coordinados y subordinados presenta? <p>¿Qué circunstancias condicionan al objeto de la investigación?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Éticas. • Geográficas • Económicas • Ecológicas • Tecnológicas • Teóricas • Culturales • Religiosas • Filosóficas 	<p>Es la “disección”, el análisis, el estudio minucioso de las características, propiedades, relaciones, formas de manifestarse, el desglosamiento de lo que investigamos.</p>

VI. Justificación

El investigador debe responder a la pregunta: “¿Por qué es importante esta proyecto de investigación? ¿Por qué se investiga el problema? Justificar significa que se dan razones para explicar, en este caso, la importancia que el problema tiene, no sólo porque se cierra un ciclo académico, sino que el tema que se indagará presenta todas las características que se exigen para someterlo a su defensa”. (Mendioca 2003:38)

Se debe responder los siguientes interrogantes específicos para justificar una proyecto de investigación:

- ¿Para qué sirve?
- ¿Quiénes se beneficiarán? ¿Cuál es su utilidad?
- ¿Tiene trascendencia para resolver algún problema práctica?
- ¿Se lograrán nuevos conocimientos?

- ¿Puede ayudar a crear un nuevo instrumento para recolectar y/o analizar datos? (Hernández Sampieri *et al.* 1995:15)¹

En la justificación el autor de la proyecto de investigación debe “convencer al lector que vale la pena la inversión para la aprobación de la investigación”. (Schmelkes 2000:30)

Se trata de enunciar la razón por la cual el problema es importante. Dar una descripción detallada y organizada de las necesidades y motivaciones que sustentan la investigación, tanto las razones objetivas como subjetivas (las motivaciones y competencias personales del investigador).

VII. Título de la investigación

El *título de la investigación* a realizar, debe ser atractivo, claro, preciso y completo. El título debe ser lo más corto posible sin perder su esencia. El lector debe comprender a partir del título y desde el inicio, la problemática que se investiga en la investigación.

Está destinado a indicar: cuál es el tipo de estudio, qué/cuales variable/s se estudia/n, a quién se estudia, dónde y cuando se lo estudia.

Por ejemplo: “*Vigilancia epidemiológica del vector ‘Aedes aegypti’ en la Laguna de Marchiquita, Provincia de Córdoba. Período 1999-2000*”

El título le da al trabajo personalidad pues establece la proposición que se investiga, la finalidad del estudio, los conocimientos que se quieren alcanzar.

El título debe referirse al objeto de estudio. El título debe destacarse en la portada del informe con una tipografía y tamaño destacado.

En los diagramas 3, 4, 5, 6, y 7 se desarrollan los pasos de ruta crítica para la construcción del problema de investigación del ejemplo mencionado.

Diagrama 3

Definición de la disciplina *Epidemiología*

(Universidad Católica de Chile s/f)

y la sub-disciplina: *Epidemiología de enfermedades transmisibles*

(Fossaert *et al.* 1974: 513)

“La **epidemiología** es, en la acepción más común, el "estudio de las epidemias" es decir, de las "enfermedades que afectan transitoriamente a muchas personas en un sitio determinado"

Su significado deriva del griego *Epi* (sobre) *Demos* (Pueblo) *Logos* (ciencia). Una definición técnica es la que propone que la epidemiología es "el estudio de la distribución y determinantes de enfermedades en poblaciones humanas" [2](#)
Ambas definiciones, se corresponden con el significado que la disciplina ha tenido en dos momentos históricos muy distintos.

Es así como la primera definición corresponde a la conceptualización surgida en los albores de la epidemiología, cuando ésta centró su interés en el estudio de procesos infecciosos transmisibles (pestes) que afectaban grandes grupos humanos. Estas enfermedades, llamadas epidemias, resultaban en un gran número de muertes frente a las cuales, la medicina de aquella época no tenía nada efectivo que ofrecer.

La literatura científica reconoce en el Inglés John Snow al padre de la epidemiología. Snow, utilizando magistralmente el método científico, aportó importantes avances al conocimiento de la epidemia de cólera que, en aquella época, afectaba a la ciudad de Londres. Las acertadas conclusiones de Snow acerca de la etiología, forma de transmisión y control de la enfermedad se anticiparon a los progresos que en este sentido hicieron la microbiología, la infectología y la clínica.

La segunda definición constituye una más actualizada y en ese sentido de mayor amplitud y especificidad. Es posible afirmar que la evolución científica, tecnológica y el cambio en el nivel de vida de las poblaciones, modificaron el tipo de enfermedades que afectaban en mayor número y más gravemente a la población”.

“En los últimos veinte años, el término “vigilancia” epidemiológica ha sustituido, completando y modificando el término más clásico “inteligencia” epidemiológica. El concepto de vigilancia epidemiológica aplicado al estudio de las enfermedades de las comunidades fue desarrollado inicialmente por el Centro de Enfermedades Transmisibles, del Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos, a partir de 1955, y por el Instituto de Epidemiología y Microbiología de Praga desde 1969.

Alcanzó su ‘mayoría de edad’ en mayo de 1968, al ser el tema de las “Discusiones Técnicas” de la 21a Asamblea Mundial de la Salud. Tradicionalmente, el término “vigilancia” se aplicaba al conjunto de ciertas actividades”.

En el esquema de discusión propuesto por la OMS para las Discusiones Técnicas, en 1968-“**Vigilancia epidemiológica** nacional y mundial de las **enfermedades transmisibles**”-, se presentó para consideración de los países esta otra definición de vigilancia: “(es) ... el escrutinio permanente y la observación activa de la distribución y propagación de las infecciones y factores relacionados, con suficiente exactitud en calidad y cantidad para ser pertinentes para un control eficaz.”

Diagrama 4

Elección del Área temática (Líneas de investigación)

Cambio climático y Salud Humana

(Historia de la Medicina 2009)

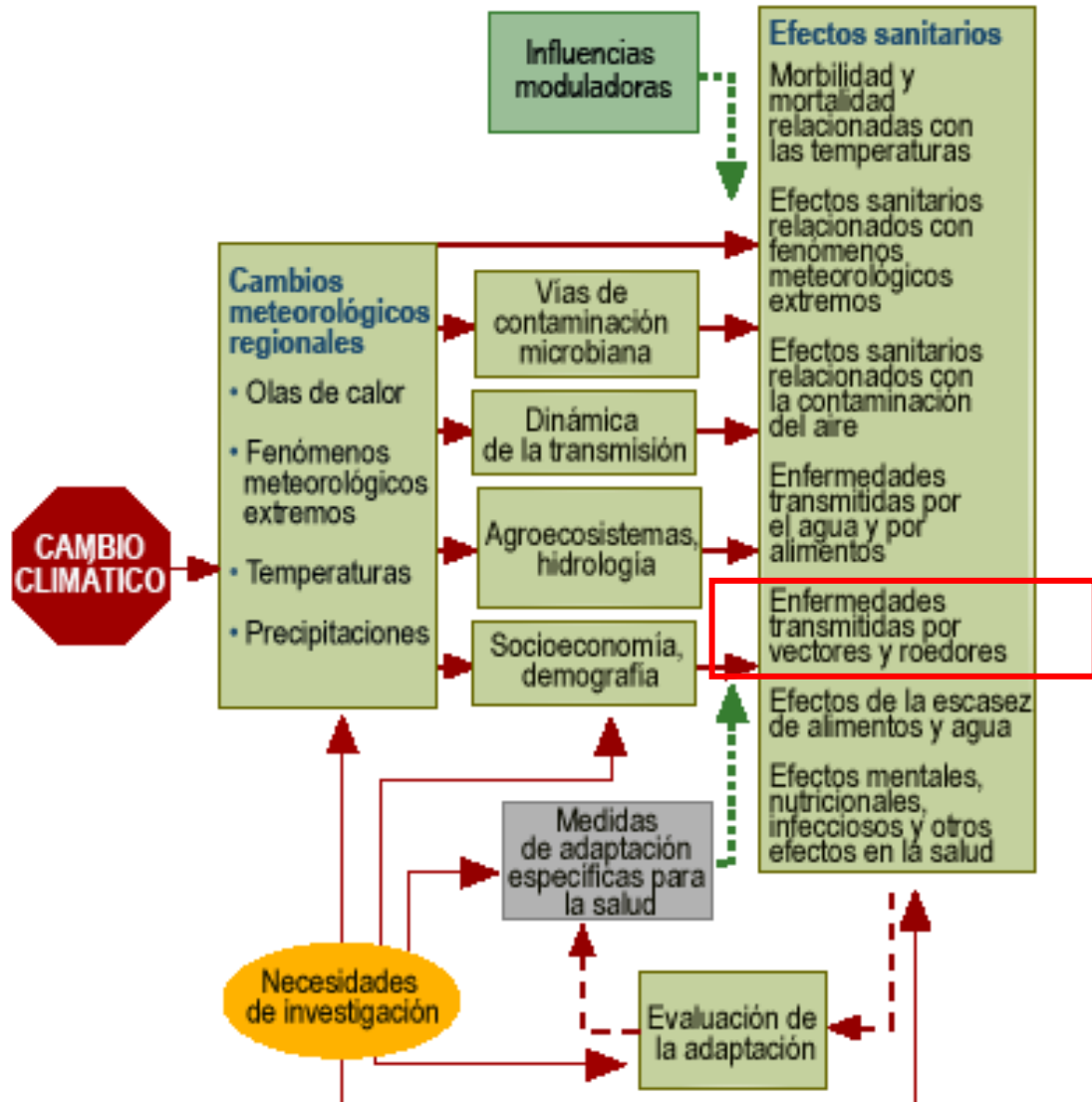


Diagrama 5

Área temática: *Epidemiología de las enfermedades transmisibles por vectores*

“El cambio climático constituye una nueva e importante amenaza para la salud, y modifica la manera en que debemos considerar la protección de las poblaciones vulnerables.

El informe más reciente del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático confirma que hay pruebas abrumadoras de que la actividad humana está afectando al clima mundial, y pone de relieve toda una serie de consecuencias para la salud humana.

El cambio climático y la variabilidad del clima provocan muertes y enfermedades debidas a desastres naturales, como olas de calor, inundaciones y sequías. Además, muchas enfermedades importantes son muy sensibles a los cambios en las temperaturas y las precipitaciones. Entre ellas figuran enfermedades comunes transmitidas por vectores, como el paludismo y el dengue, y otras mortíferas, como la malnutrición y la diarrea. El cambio climático incide ya en la carga mundial de morbilidad, y su influencia será seguramente mayor en el futuro.

Las repercusiones del clima en la salud humana no se harán sentir de manera uniforme en todo el mundo. Se considera que la población de los países en desarrollo, sobre todo de los pequeños Estados insulares, las zonas áridas y de alta montaña y las zonas costeras densamente pobladas, es especialmente vulnerable.

Afortunadamente, gran parte de los riesgos sanitarios se pueden evitar con las intervenciones y los programas sanitarios de que ya se dispone. Una acción concertada para fortalecer los componentes fundamentales de los sistemas de salud y promover opciones de desarrollo saludables puede contribuir a mejorar la salud pública ahora y reducir la vulnerabilidad al cambio climático en el futuro. La OMS respalda a los Estados Miembros en su labor de protección de la salud pública frente a las repercusiones del cambio climático y representa la voz del sector sanitario en la respuesta global de las Naciones Unidas a este desafío mundial” (OMS 2010a)

.....
“Las condiciones climáticas tienen gran influencia en las enfermedades transmitidas por el agua o por los insectos, caracoles y otros animales de sangre fría.

Es probable que los cambios del clima prolonguen las estaciones de transmisión de importantes enfermedades transmitidas por vectores y alteren su distribución geográfica. Por ejemplo, se prevé una ampliación considerable de las zonas de China afectadas por la esquistosomiasis, una enfermedad transmitida por caracoles” (OMS 2010b)

Diagrama 6

Tema: Enfermedades transmisibles por el vector 'Aedes aegypti': Dengue y Encefalitis

“La tasa de replicación del virus del dengue en el mosquito Aedes aegypti se incrementa directamente en el laboratorio con el aumento de la temperatura. Se han desarrollado modelos basados en la biología que exploran la influencia de las previsiones de las modificaciones en la temperatura en la aparición de la fiebre del dengue.

Cuando éstas se enlazan con las proyecciones realizadas con el cambio climático futuro, tales modelos sugieren que los incrementos de la temperatura relativamente pequeños en las regiones templadas, debido a la introducción del virus en una población humana susceptible, podrían aumentar el riesgo potencial de epidemias.

La epidemiología de ciertos arbovirus que producen encefalitis (trasmitidos por mosquitos) como el virus que produce la encefalitis de San Luis y el virus del oeste del Nilo, puede estar influenciada por factores climáticos. Ambas se han asociado en condiciones de sequía y cuando el virus del Nilo se manifestó en el verano de 1999 en Estados Unidos, las temperaturas del mes de julio en Nueva York alcanzaron sus registros más altos. Asimismo, se han producido brotes epidémicos tras periodos de sequía en el medio-oeste de Estados Unidos y en el este de Europa”. (Envejecer creciendo 2000)

Diagrama 7

Planteamiento del problema:

Vigilancia epidemiológica del vector 'Aedes aegypti' en la Laguna de Marchiquita, Provincia de Córdoba. Período 1999-2000

“Los vectores del Dengue pertenecen al género Aedes (aegypti, albopictus, polynesiensis y scutellaris). En nuestro país, Ae. aegypti es el vector reconocido actualmente, respecto al cual, es necesario conocer su distribución espacial, temporal, abundancia y comportamiento. La distribución en el país abarca a Buenos Aires, Capital Federal, Catamarca, Chaco, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Misiones, Salta, Santa Fe, Santiago del Estero y Tucumán.

En la ciudad de Córdoba, se registró actividad de Ae. aegypti desde octubre a mayo, con picos de abundancia entre diciembre y febrero-marzo. El umbral térmico de desarrollo estimado fue de 12,8°C. Sin embargo, a pesar de que en el período otoño-invierno no habría desarrollo, los huevos representan el estado de resistencia que les permite sobrevivir durante dicha época desfavorable. En la primavera-verano, las hembras desarrollan 2-4 ciclos gonadotróficos, cada uno con una duración de entre 4-7 días, pudiendo ingerir sangre 2-4 veces por ciclo, lo cual incrementa su capacidad de transmisión de patógenos.

Aedes aegypti es un mosquito doméstico, de actividad diurna (las hembras pican durante el día). Los huevos son depositados en recipiente artificiales, inmediatamente por encima del nivel del agua, es decir, se trata de mosquitos de inundación. Prefieren desarrollarse en recipientes con agua limpia, aunque también se han encontrado en criaderos con abundante materia orgánica. Larvas y pupas son fotofóbicas”. (Temas de Ciencias y Tecnología 2004)

VIII. Mapa conceptual: Problema de investigación

En el Diagrama 8 se visualiza un mapa conceptual del Problema de investigación donde se representa de modo gráfico-lógico todos los conceptos relacionados con el problema.

El mapa conceptual fue construido con el software cognitivo *Knowledge Master*².

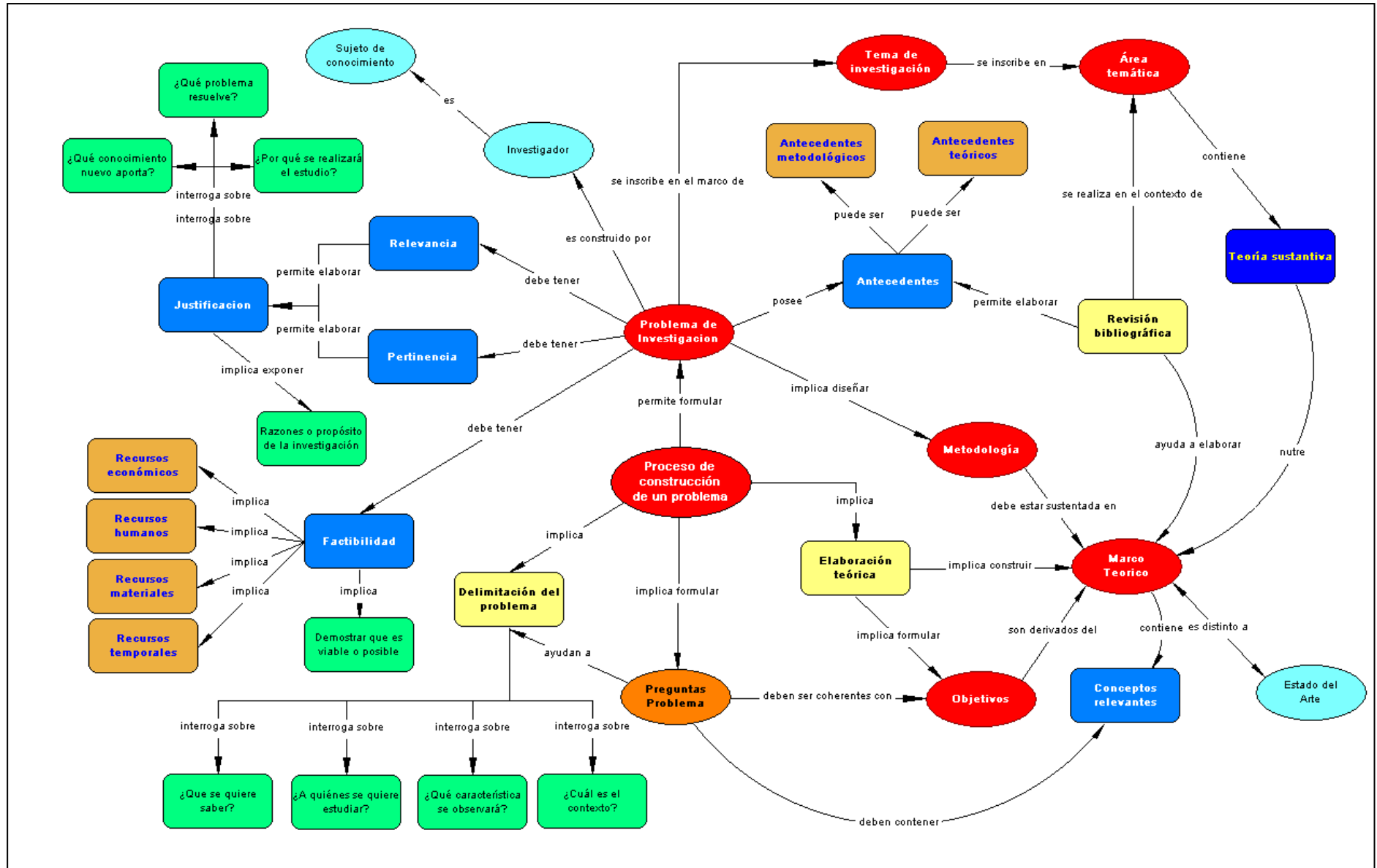
Los mapas conceptuales son diagramas gráficos-lógicos donde por medio de se relacionan los conceptos por medio de conectores nominados que constituyen proposiciones. Esta son unidades semánticas que representan el conocimiento de un tema, tópico o argumento. De modo que el mapa conceptual es una red proposicional. La navegación a través del mapa es una navegación cognitiva y permite seguir los recorridos semánticos de la organización del conocimiento que se representa.

Los conceptos (nodos) al cual llegan o del cual parte mayor cantidad de relaciones es el que presenta mayor densidad conectiva. Así en el diagrama 8 el concepto “Problema de investigación” es el que posee mayor densidad reticular.

La codificación con diferentes colores y figuras geométricas de los nodos (conceptos) permite agruparlos en *tipos conceptuales*, es decir conceptos que son incluidos en una categoría conceptual superior. La identificación del color y la figura permite percibir su pertenencia lógica de los conceptos a un mismo grupo o tipo conceptual.

² Web site: <http://www.knowledgemaster.us/default-esp.htm>

Diagrama 8: Mapa Conceptual: Problema de investigación



IX. PRÁCTICAS PARA EL ALUMNO - MODULO 2

Lectura metodológica de un informe de investigación

Link material para la Práctica del alumno:

<http://www.iigg.fsoc.uba.ar/saludypoblacion/adjunto/wald%20-%20actualizaciones%20en%20sida%20vol%2011%20n%2041.pdf>

Título del Informe de investigación:

Factores asociados al riesgo de infección por HIV en jóvenes usuarios de drogas y sus parejas sexuales³

Autores: Vázquez M.⁴, Wald G, Ameal F.

Resumen: El artículo forma parte de una investigación en curso¹ sobre la vulnerabilidad frente al HIV-SIDA entre jóvenes usuarios de drogas y sus parejas sexuales, en población del Gran Buenos Aires. El estudio se sustenta en la necesidad de abordar las distintas dimensiones que constituyen la compleja interacción entre la expansión de la epidemia de HIV-SIDA y el uso de drogas, incorporando elementos sobre el riesgo diferencial que presentan las diversas modalidades de consumo sobre la transmisión del HIV, y en especial, sobre la transmisión del virus por vía sexual, en un grupo étnico y social de alta vulnerabilidad potencial.

Se analizaron un conjunto de características que constituyen el perfil sociodemográfico de la población de 15 a 29 años y su vinculación con los factores de riesgo de exposición al HIV fundamentalmente uso de alcohol y drogas y uso de preservativo a partir de la información proveniente de la base de datos de testeo voluntario del Servicio de Infectología del Hospital Fernández.

El análisis de los datos revela que, a pesar de las diferencias por sexo o edad, en todas las franjas estudiadas se repite el bajo nivel educativo como un factor asociado a la sero prevalencia. Esta relación se hace más estrecha si se la asocia al uso de drogas, influyendo en la diseminación del virus tanto por el consumo de drogas inyectables como por la vía sexual, ya que el uso del preservativo entre los usuarios de drogas —tanto por consumo inyectable como no inyectable— es sensiblemente menor que en el resto de la población del grupo étnico

Consigna para la Práctica del alumno: En el link encontrará el artículo completo del informe de investigación. Analícelo según las pautas que se adjuntan. Responda en el espacio correspondiente a cada pauta. **Nota:** No remita al tutor la Práctica, es para su exclusivo uso a los efectos que vaya adquiriendo experiencia con situaciones concretas.

Objetivos de la Práctica para el alumno: Brindar al cursante una guía de reflexión que le permite realizar una **lectura metodológica de artículos científicos**.

Utilidad de la lectura metodológica: Los artículos académicos o científicos constituyen **productos de un proceso de investigación**, y reflejan por lo tanto los logros alcanzados y el conocimiento



³ "Influencia de las redes sociales sobre el riesgo de infección por HIV en jóvenes pobres usuarios de drogas". Directora: Mariana Vázquez, Fundación Huésped. Beca R. Carrillo - A. Oñativia - CONAPRIS, Ministerio de Salud de la Nación. 2002/2003. Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires.






⁴ *Mariana Vázquez: marianav@huesped.org.ar

producido como resultado de la ejecución de un proyecto de investigación. Un proyecto es un mapa que contiene el planteamiento de un problema de investigación, los objetivos, un marco teórico y un diseño metodológico específico que abarca tanto una estrategia de investigación como un conjunto de técnicas de recolección y análisis de datos. Puesto que el estudiante se enfrenta con el artículo como “un producto terminado”, la utilidad de esta guía es ayudarlo a realizar una arqueología metodológica a fin de elaborar diseño de la investigación que el artículo presupone.

Pautas para la Práctica del alumno 2:

CONSTRUCCIÓN DE UN PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Área temática	
	 <p>Nota: <i>El área temática es el campo de trabajo dónde un problema de investigación adquiere sentido. El área temática puede ser una parcela o subcampo de una disciplina dónde hay un conjunto de conocimientos acumulados, y un acervo de teorías sustantivas. Dentro de un área temática puede haber muchos “temas de investigación” y pueden elaborarse diferentes “problemas de investigación”. <u>Ejemplo:</u> “Estudios sobre la transición democrática”, “Los impactos políticos de la contaminación”.</i></p>
Tema de la Investigación	
	 <p>Nota: <i>El tema de una investigación es un enunciado general o proposición sobre lo que se quiere estudiar. Su formulación es mucho más general que el problema, y expresa en general el interés del investigador en una porción de la realidad a conocer. <u>Ejemplo:</u> “La transición a la democracia en Argentina”, “La contaminación de Buenos Aires”.</i></p>

Problema de Investigación	
Interrogantes fundamentales (preguntas – problema)	
	 <p>Consejo: Leer el artículo científico tratando de identificar cuáles son las principales “preguntas problemas” que realiza el autor. Rastrear los interrogantes entorno a los cuáles busca construir nuevo conocimiento.</p>
	 <p>Importante: Aunque el planteo de interrogantes y preguntas ayuda a elaborar y construir un problema de investigación, es importante aclarar que un problema de investigación también puede enunciarse como una afirmación.</p>
Conceptos relevantes – Teorías - Autores	
<p>1. Identificar los principales conceptos contenidos en la formulación del problema.</p> <p>2. Identificar los autores citados o nombrados en el artículo.</p> <p>3. Teorías utilizadas</p>	 <p>Nota: Todo problema de investigación es también un problema de teorización (Padua), lo que significa que no podemos construir un problema sin elaborar un marco teórico. Un problema de investigación adquiere sentido, relevancia y pertinencia a la luz de una determinada teoría.</p>
	 <p>Consejo: ¿Cuáles son los conceptos más importante que el autor utiliza para plantear el problema y analizar el fenómeno? ¿Postula algún nuevo concepto?</p> <p>¿Con qué otros autores dialoga? ¿Qué elementos / aportes rescata de ellos? ¿Nombra alguna teoría desde la cuál pretende analizar el fenómeno estudiado? .</p>
Justificación	
	 <p>Nota: La justificación de una investigación apunta a la explicitación de las razones por las cuáles se lleva adelante un estudio.</p>



Consejo: Debemos preguntarnos ¿cuáles son los argumentos que brinda el autor para realizar la investigación? ¿Qué problema resuelve el estudio? ¿Aporta un nuevo conocimiento? ¿Por qué se realizó la investigación? ¿Por qué considera el autor que fue importante su realización?

Delimitación

1. ¿Qué se quiere saber?

2. ¿A quiénes se quiere estudiar?

3. ¿Cuáles características / aspectos se observarán?

4. ¿Cuándo y dónde ocurre el fenómeno? (delimitación espacio – temporal) ¿Cuál es el contexto?



Importante: Construir correctamente un problema de investigación significa delimitarlo, es decir circunscribirlo y fijar sus límites y alcances tanto desde el punto de vista empírico como teórico.



Consejo: Para delimitar un problema de investigación podemos intentar responder interrogantes del tipo: ¿Qué se quiere saber? ¿Respecto de quién se quiere producir nuevo conocimiento? ¿A quiénes se va a estudiar? ¿Qué característica se observará? ¿En qué contexto ocurre el fenómeno? ¿Cuándo y dónde acontece el fenómeno estudiado?