

# **PENSAMIENTO CRÍTICO EN EL ESTUDIANTE DE MEDICINA**

---

**AL TÉRMINO DE SU CARRERA, VISTO DESDE LA PERSPECTIVA DOCENTE**

Dra. Norma Lucila Ramírez López

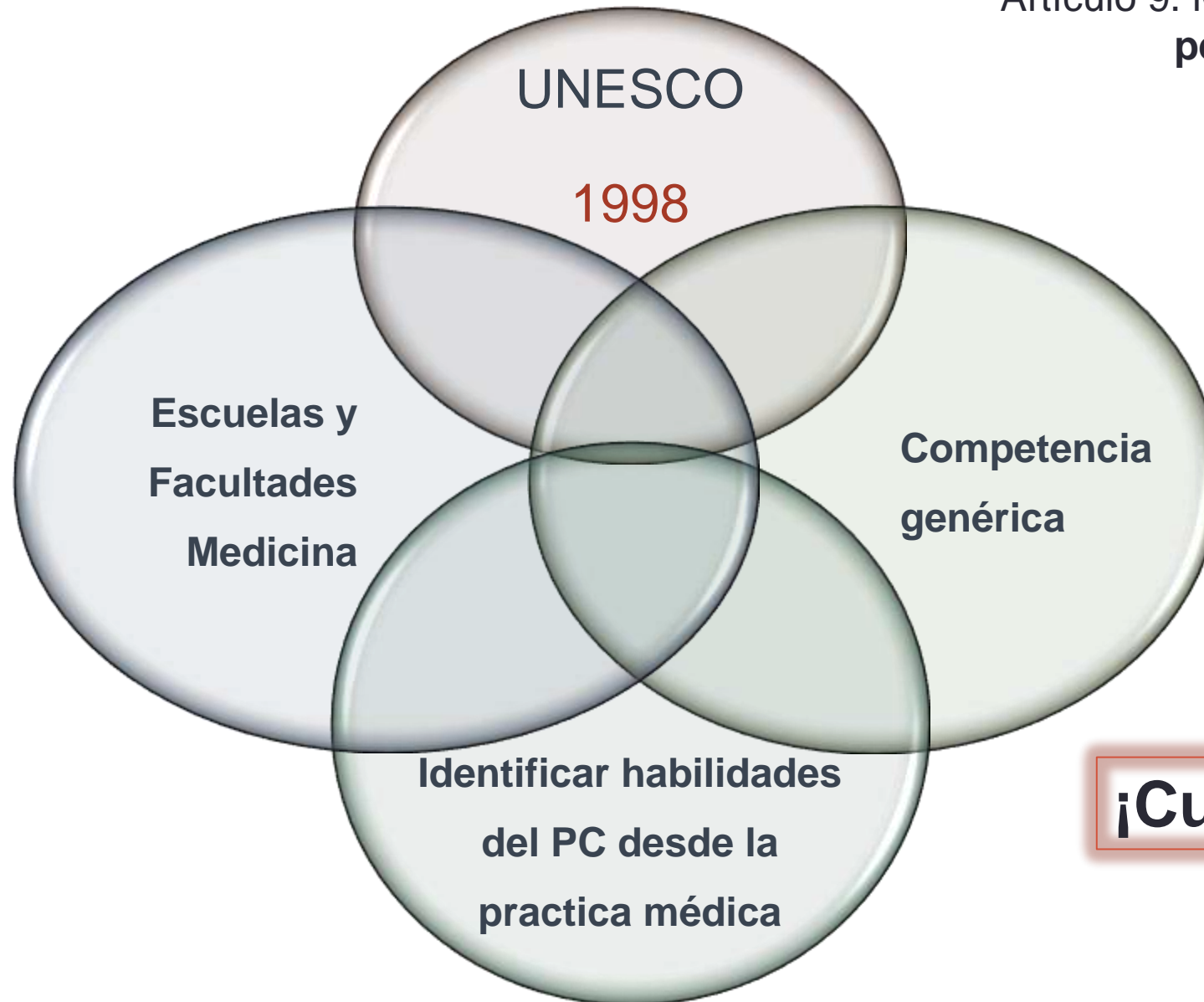
Académica de la Facultad de Medicina, UNAM

- ▮ ¿De dónde surge el interés en el Pensamiento Crítico (PC)?
- ▮ ¿Qué es el PC?
- ▮ ¿Se puede medir el PC, con qué instrumentos?
- ▮ ¿Hay alguna relación entre el PC y el razonamiento clínico?
- ▮ ¿Cuáles son las acciones que dan evidencia del PC al final de la formación del estudiante de medicina?
- ▮ ¿Tiene relación el PC con el ABP y la MBE?

**¿De dónde surge el interés por el Pensamiento Crítico (PC)?**



Artículo 9. Métodos educativos innovadores:  
**pensamiento crítico** y creatividad



**¡Cuidado con las dudas!**



- **Valorar en forma crítica** los conocimientos existentes
- **Resolución crítica** y analítica de problemas

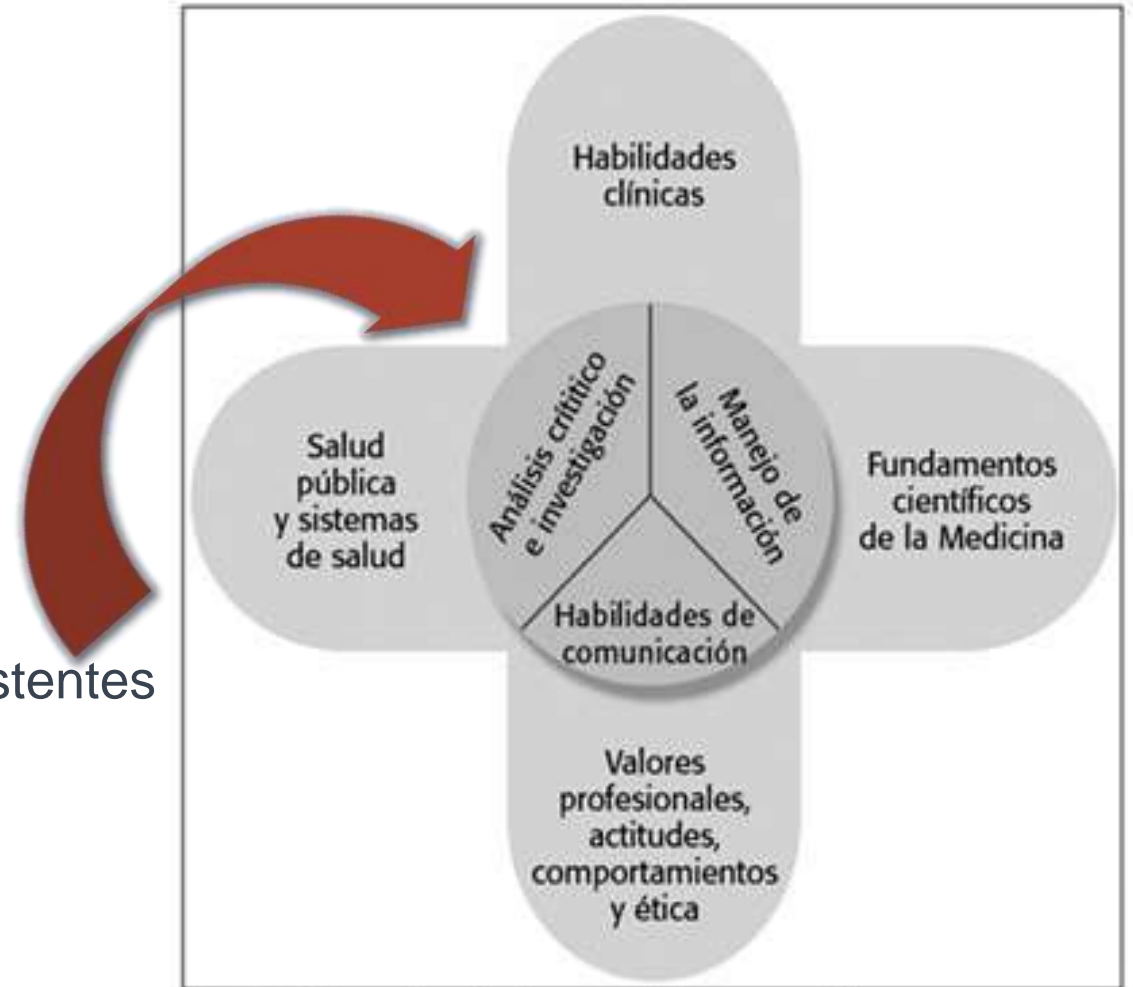


Fig. 1. Categorías de los requisitos esenciales

*Requisitos globales mínimos esenciales en educación médica (1999)*

# ¿Para qué definir las habilidades del PC en Medicina?



*Parte de la **solución** de los **errores médicos** reside en la **mejora de las habilidades de diagnóstico** y del **PC** de los **médicos en su formación como médicos generales.***

Gambrill, E. (2005)

Harasym, P. H., Tsai, T. C., Hemmati, K. P. (2008)

# Objetivo del PC



Llegar a **decisiones bien razonadas.**

Aprender a **reconocer errores y adquirir estrategias** para minimizarlos.

Gambrill, E. Pensamiento crítico en la práctica clínica(2005)

“**PC** esencial para la **toma de decisiones clínicas**, por lo que los **profesores** deberían centrarse en consolidar un PC y mejorar la competencia clínica”



Sheikhmoonesi, F. (2011) Habilidades de pensamiento crítico entre los estudiantes de medicina en la Universidad de Ciencias Médicas de Mazandaran.



**¿Qué es el PC?**





"Siempre hay muchas opiniones y convenciones diferentes  
sobre cualquier problema o tema ....”

Karl Popper (1994)

## Alumnos y docentes....

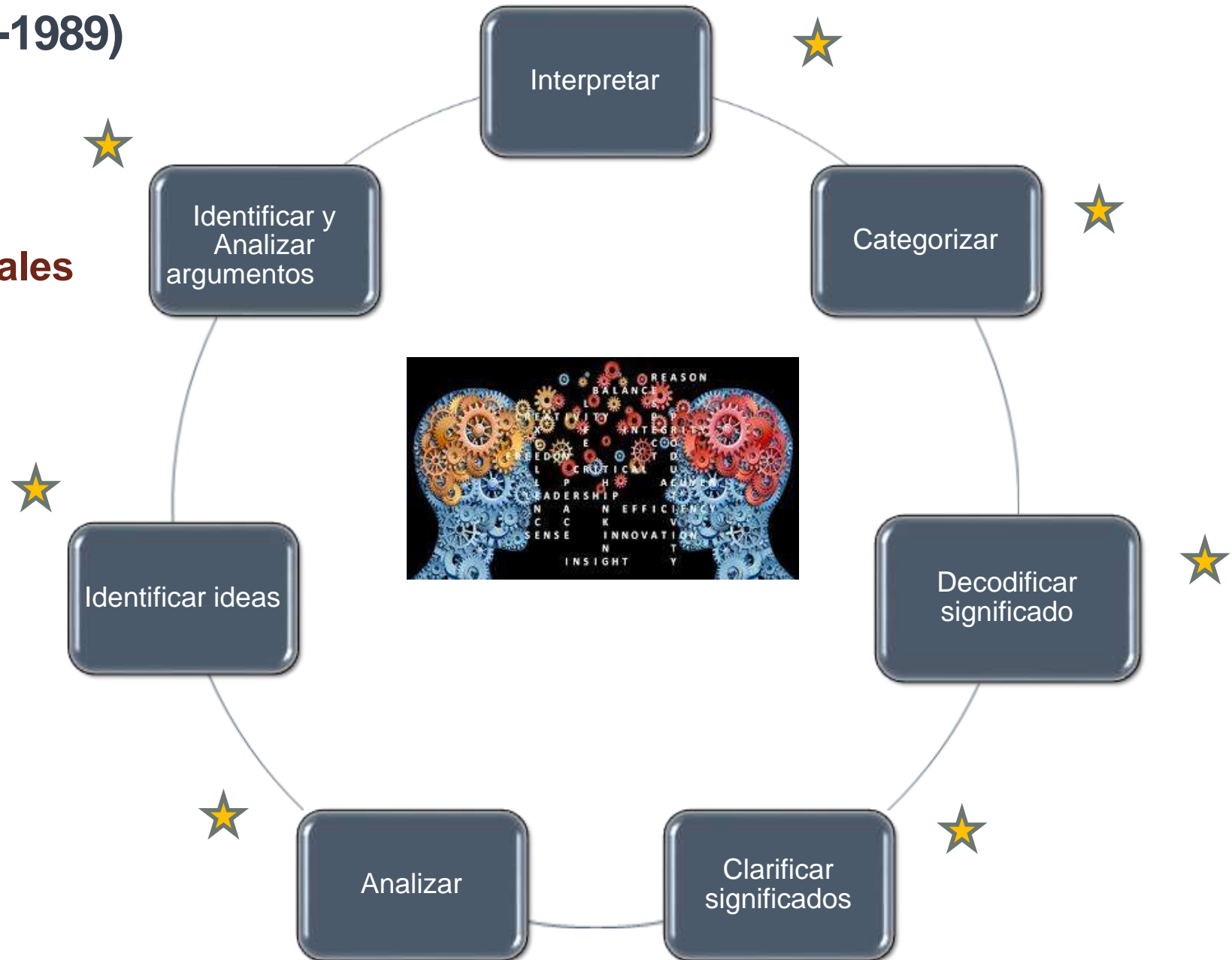
- Opinar o manifestar un punto de vista personal, fundamentado o no, actitud contestataria y de oposición sistemática.

(Díaz Barriga, Monroy, 1998)

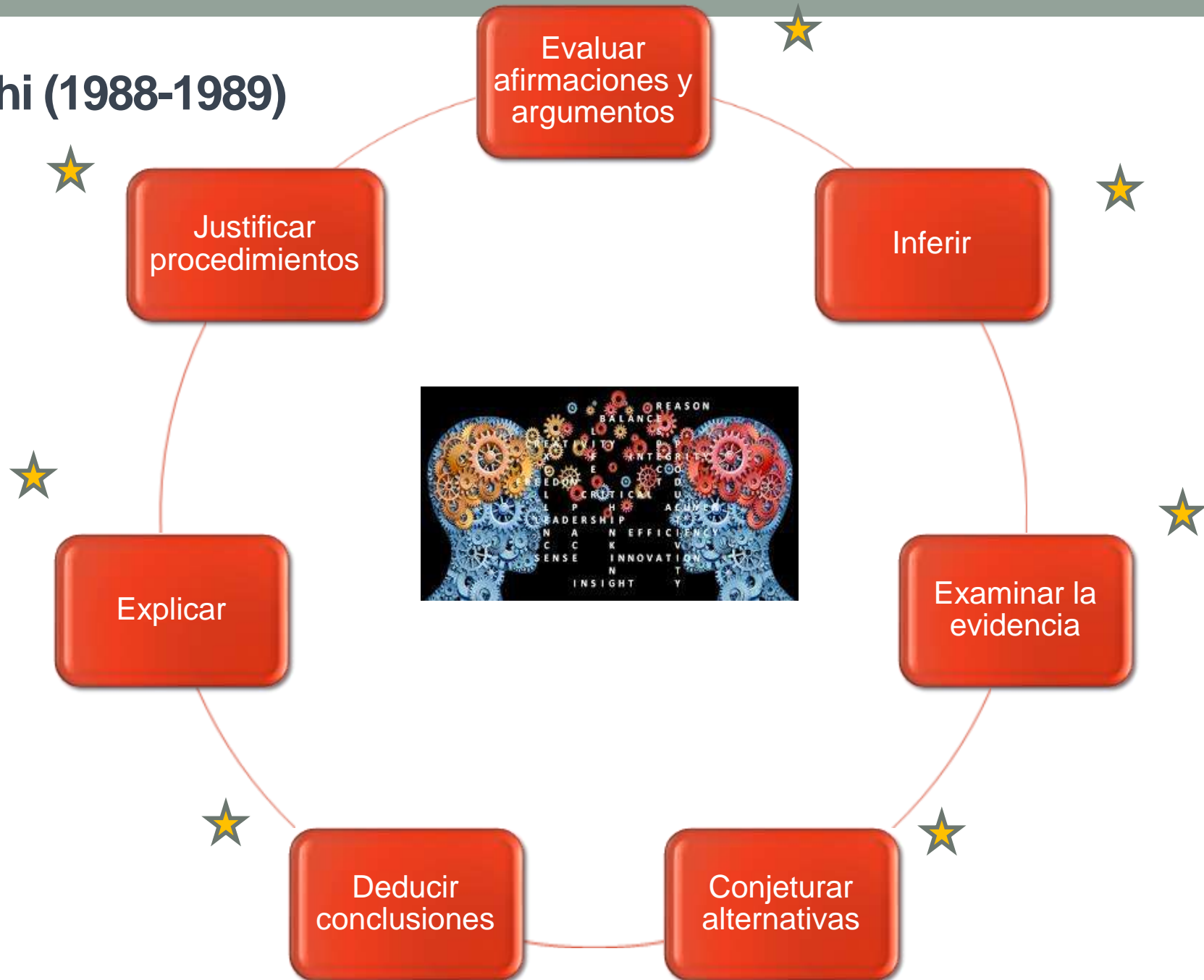
# Informe Delphi (1988-1989)

**Destrezas**

**Características intelectuales**



# Informe Delphi (1988-1989)





## Polisemia del término

 *No es la sumatoria de*

*habilidades*

*puntuales aisladas de*

*un contexto.*

Dewey, J. (1984)

Marzano, R. J. (1988)

Díaz, B. (2001)

Paul, R., y Elder, L. (2013)



**El pensamiento siempre está relacionado con contenidos; en este caso contenidos de la profesión y por ende de la práctica médica.**

<b>Pensador crítico</b>	<b>vs</b>	<b>No pensador crítico</b>
<b>Humildad intelectual</b>		Arrogancia intelectual
<b>Entereza intelectual</b>		Cobardía intelectual
<b>Empatía intelectual</b>		Estrechez intelectual
<b>Autonomía intelectual</b>		Conformidad intelectual
<b>Integridad intelectual</b>		Hipocresía intelectual
<b>Perseverancia intelectual</b>		Pereza intelectual
<b>Confianza en la razón</b>		Desconfianza de la razón y de la evidencia
<b>Imparcialidad</b>		Injusticia intelectual



Fuente: Adaptado de Richard, P., Elder, L. (2003). *La mini-guía para el Pensamiento crítico Conceptos y herramientas*, (p. 16). Fundación para el pensamiento crítico. U.S.A.



## Ennis (1987)

---

Pensamiento racional, reflexivo interesado en qué hacer o creer.

---

Analiza resultados, situaciones, del propio sujeto o de otro.

---



Predomina la razón sobre otras dimensiones de pensamiento.

---

Disposición de pensamiento con tendencia para **hacer algo** en determinadas condiciones.

- Definir las acciones que dan evidencia del PC en los estudiantes de Medicina  
al final de su formación

## Taxonomía de las habilidades del PC. Ennis, R. (1987)

### **Análisis de la información**

1. Centrarse en la pregunta (mantener la situación presente).
2. Analizar argumentos.
3. Plantear y contestar preguntas que aclaren (y permitan una adecuada interpretación).

### **Inferencia**

4. Juzgar la credibilidad de la fuente.
5. Observar y juzgar los informes de observación.
6. Deducir y juzgar las deducciones.
7. Inducir y juzgar las inducciones.

Taxonomía de Ennis, R.

### **Argumentación**

- 8. Hacer juicios de valor.
- 9. Definir términos y juzgar definiciones.

### **Toma de decisiones**

- 10. Identificar situaciones (causa-efecto).
- 11. Decidir una acción (tomar y defender una decisión).

### **Interacción**

- 12. Interactuar con otros (sensible a los sentimientos, nivel de conocimiento y grado de satisfacción de otros).

# PC y ABP

Unidades de observación

	Total de unidades de observación realizadas
<b>Idea central</b>	<b>Análisis de la información</b>
Centrarse en la pregunta (CP)	3
Analizar argumentos (AA)	4
Plantear y contestar preguntas de aclaración (PP)	14
	<b>21 (28.7%)</b>
	<b>Inferencia</b>
Juzgar la credibilidad de la fuente (JC)	2
Observar y juzgar los informes de observación (OI)	6
Deducir y juzgar las deducciones (DJD)	2
Inducir y juzgar las inducciones (I)	3
	<b>13 (17.8%)</b>
	<b>Argumentación</b>
Hacer juicios de valor (HJV)	8
Definir términos y juzgar definiciones (DT)	4
	<b>12 (16.4%)</b>
	<b>Toma de decisiones</b>
Identificar situaciones (IS)	8
Decidir una acción (DA)	9
	<b>17 (23.2%)</b>
	<b>Interacción</b>
Interactuar con otros (IO)	10
	<b>10 (13.6%)</b>
	<b>73</b>



## Algunos Instrumentos

- Cornell Critical Thinking (CCT)
  - Inducción, deducción, observación, credibilidad, suposiciones y significado
- HALPERN
  - Argumentación, el razonamiento causal, análogo
- PENCRISAL
  - Inducción, deducción, razonamiento práctico, decisión y solución de problemas

Yildirim, B., Özkahraman, S. (2001:181), refiere que durante más de 25 años de investigación la prueba WGCTA ha sido la principal herramienta utilizada para medir el pensamiento crítico dentro enfermería y refiere que Adams, B. L. (1999:117) informa que dicha prueba se utilizó en 18 de 20 estudios, con el reporte de "**ninguna diferencia significativa**", o incluso una disminución de la capacidad de PC; por lo que las enfermeras investigadoras cuestionan constantemente el uso de la WGCTA como un instrumento apropiado.

**¿Cómo percibe el docente médico que el estudiante de medicina emplea el PC al realizar las acciones que le requiere la profesión?**



- Identificar si la opinión de los docentes médicos confirma la estructura general de la Taxonomía de Ennis.
- HICLAS modificado.



# METODOLOGÍA

- ✓ Entrevistas con 5 profesores.
- ✓ Identificaron acciones médicas que dan evidencia del PC en estudiantes de medicina.  
al final de su formación.
- ✓ Cuestionario.
- ✓ Aplicación a 23 profesores.
- ✓ Registros, interpretación y medición.

**“Cuestionario para identificar las habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de medicina al final de su formación como médicos generales”**

37 acciones, con respuestas escala de Likert

**-2. Nada representativa , -1. Poco representativa**

**0. Indiferente, indeciso o neutro**

**1. Muy representativa, 2. Completamente representativa**

Fácil de llenar, mantiene en el tema, relativamente objetivo, fácil de clasificar y analizar.

## Habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de medicina al final de su formación como médicos generales

851 respuestas sobre 37 acciones

NR	PR	NII	MR	CR
5%	1.7%	13.6%	44%	35.3%

Índice de *Jaccard* de .801 que confiere evidencia de validez al instrumento

- Toma en consideración y maneja los **valores atípicos** de las situaciones clínicas.
- Identifica las consecuencias de las decisiones tomadas.
- **Toma en consideración y respeta sentimientos, actitudes y valores del paciente.**
- Busca situaciones alternas que dan viabilidad a la resolución del problema central.
- Corrobora los datos obtenidos.
- Considera probabilidades y riesgos en el manejo del paciente.
- Acota bajo presión la orientación del interrogatorio.

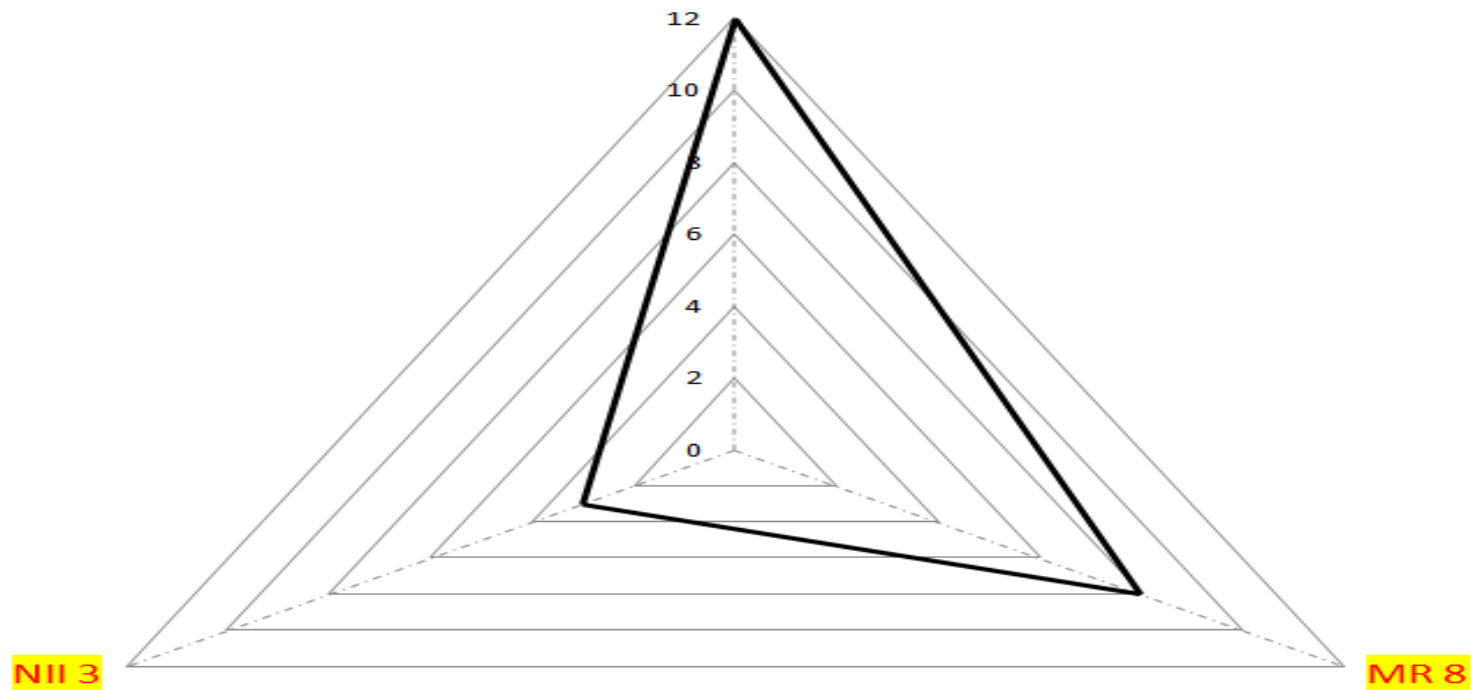
- **Reconoce que no tiene el argumento y busca información.**
- Maneja los formatos y rutas críticas preestablecidos en el abordaje del(los) paciente(s).
- Precisa la información que espera encontrar en los estudios solicitados, de acuerdo al interrogatorio y exploración, para con ello tomar decisiones útiles para el manejo del paciente.
- **Acepta errores.**
- Percibe en el paciente situaciones no típicas del padecimiento, y considera que esas observaciones corresponden a otras posibilidades de importancia.

- No descarta lo previamente pensado, si lo esperado en el reporte de el(los) estudio(s) solicitado(s), no se encuentra.
- Regresa al interrogatorio y exploración física, al considerar por ejemplo, que algún fármaco pudo haber modificado la historia natural de la enfermedad.
- Indica medidas generales, manejo no farmacológico.
- Indica la terapéutica tomando en cuenta la condición social y familiar del paciente en particular.
- Realiza la prescripción farmacológica, tomando en consideración el o los padecimientos, las interacciones con otros fármacos y los efectos adversos.

- Observa la evolución del paciente tomando en consideración la historia natural de la enfermedad, el manejo o en su caso, la suma de ambos.
- Toma decisiones valorando la respuesta del paciente, ya sea al manejo o en su caso ante el curso natural de la enfermedad.
- Contempla en el paciente la falta de adherencia al manejo establecido, para con ello valorar tanto la respuesta como la toma de decisiones sobre la misma.
- Emplea la autocrítica para establecer lo que desconoce y requiere reforzar.
- Confronta su razonamiento con otros y argumenta con base en la literatura, para dar respuesta al manejo del problema de salud.

## Plantea y contestar preguntas para aclarar

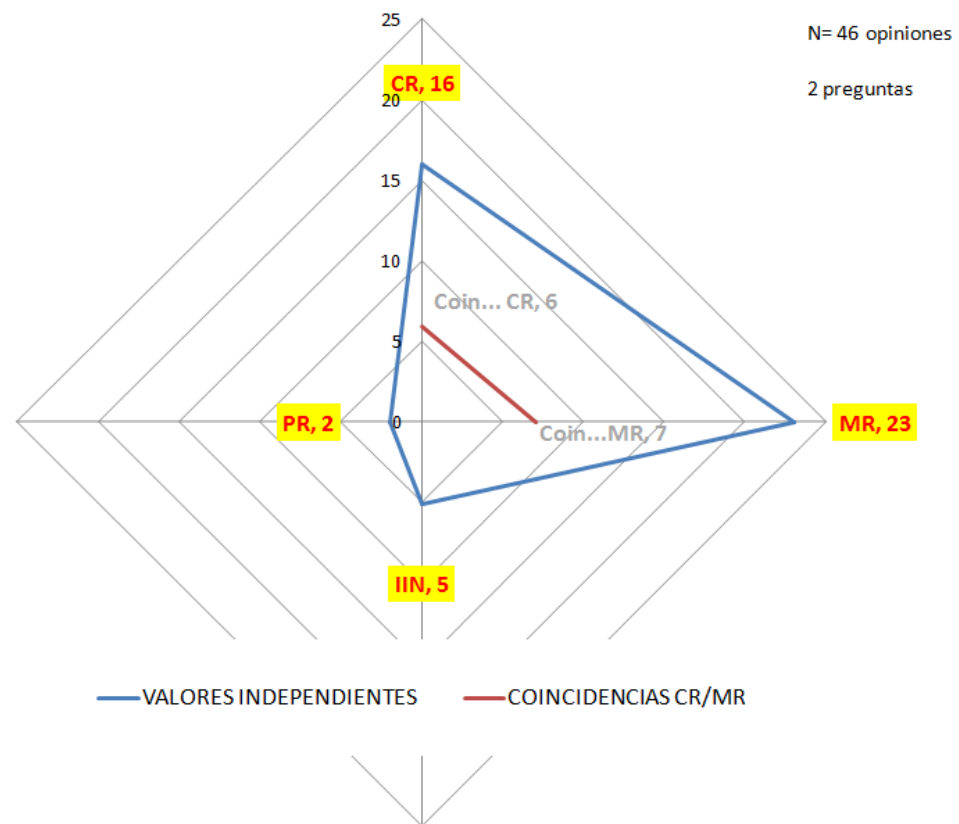
CR 12



Habilidad de pensamiento crítico analizada de manera independiente  
Pregunta 4

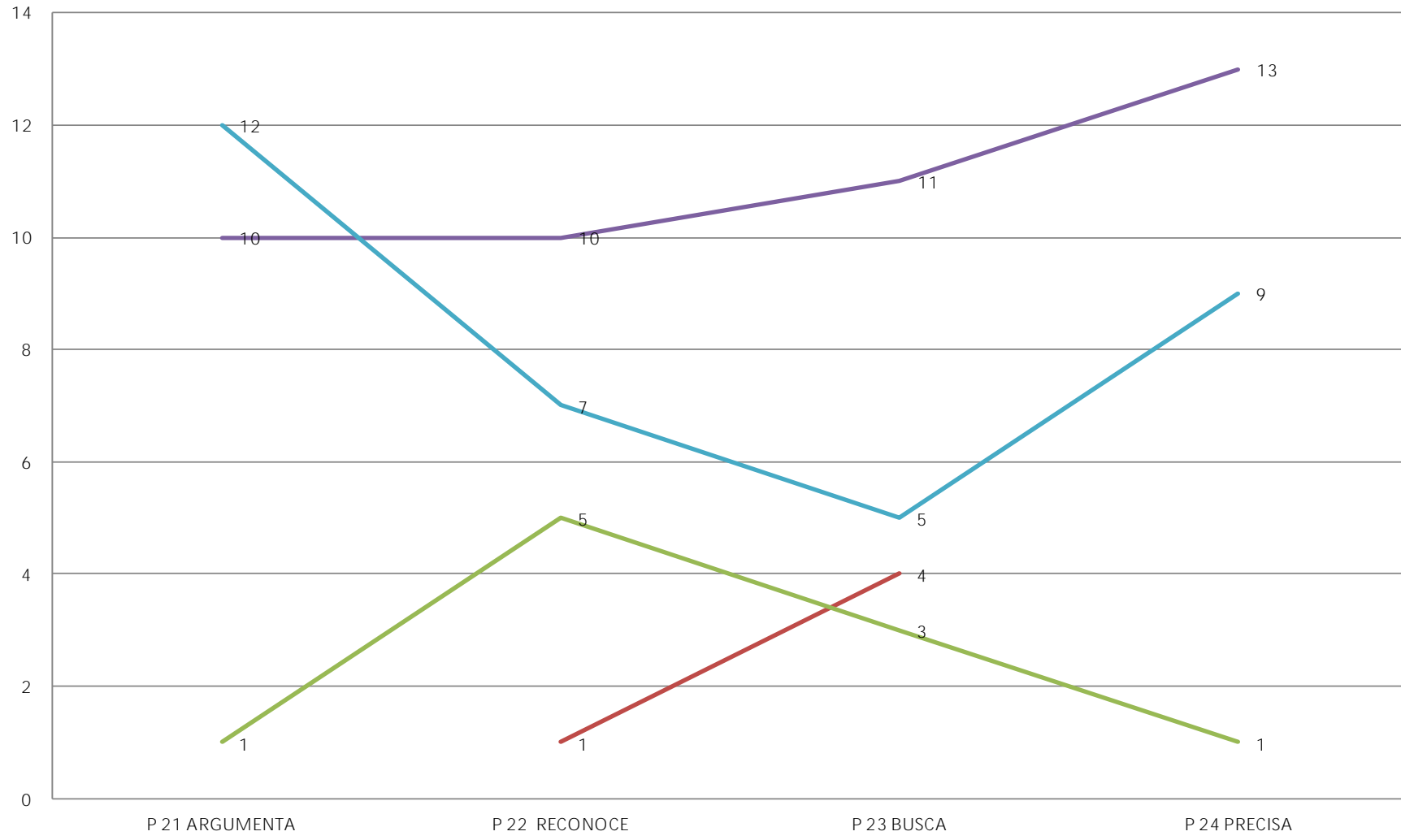


## JUZGA LA CREDIBILIDAD DE LA FUENTE

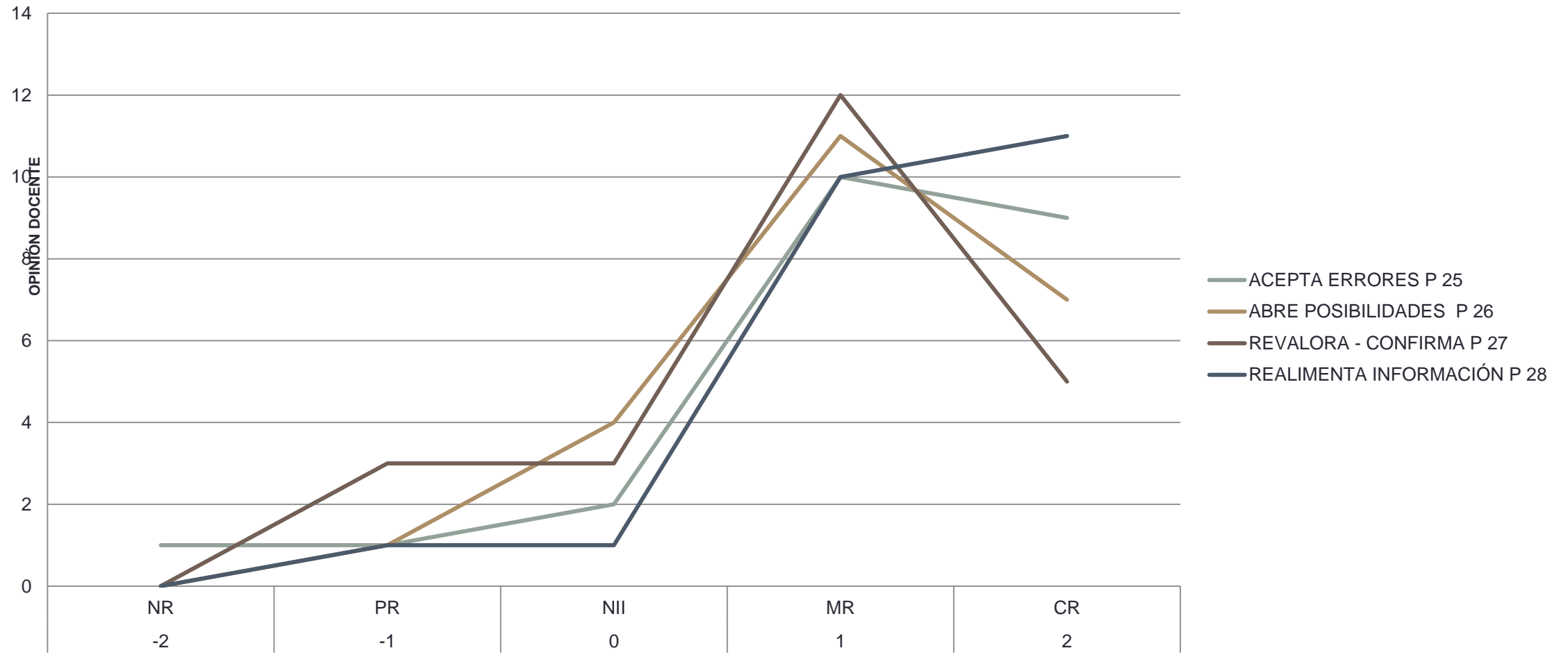


### MANEJO Y RAZONAMIENTO DE LOS CONOCIMIENTOS

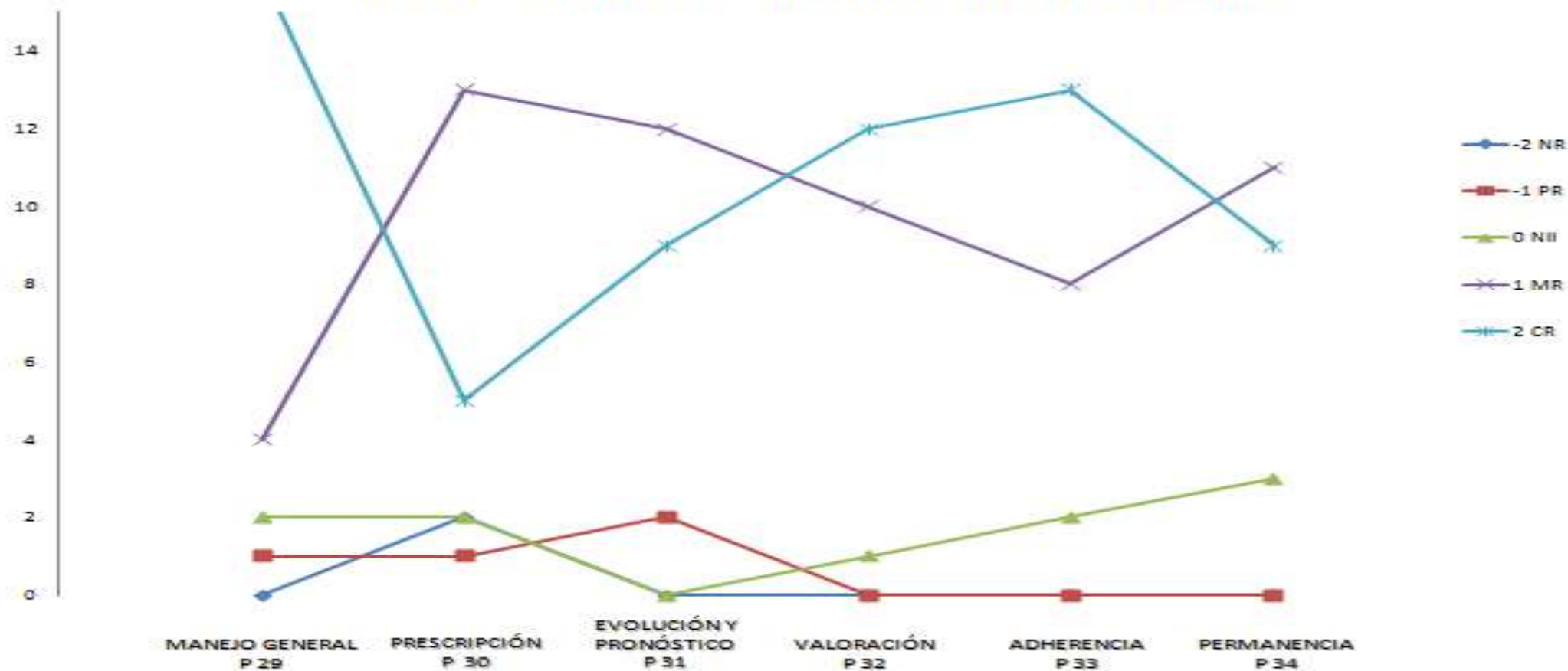
NR PR NII MR CR



### CRITERIO-ECUANIMIAD-PERSISTENCIA



### ACCIONES DE CONTROL Y CON TOMA DE DECISIÓN MÉDICA





Paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2

Frente a 4 profesores que fungieron como evaluadores y 37 estudiantes

- Elaboración de una historia clínica. 45 min.
- Estudiante ordenara sus ideas. 15 min.
- Presentación verbal a los evaluadores 45 min.

# Resultados

## Desde la opinión de los estudiantes

### “Completamente representativas”

- Establece un interrogatorio al paciente congruente con la situación de salud previamente identificada (48%)
- Induce el diagnóstico con los datos mínimos correspondientes y se argumentan las situaciones clínicas con los conocimientos sólidos preexistentes (45%)

### “Muy representativas”

- Organiza e integra la información obtenida en el interrogatorio, exploración física y reporte de estudios, para establecer la estructura del (los) argumento(s) del diagnóstico(s) y manejo(s) del paciente (72%)
- Acota bajo presión la orientación del interrogatorio (66%)

### “Nada representativa”

- Indica medidas generales, manejo no farmacológico (24%)

# PC y MBE

Proyecto Tunning. Capacidad para el uso de la evidencia en la práctica médica.

## Búsqueda de la información

Centrarse en la pregunta

- Prevención.
- Diagnóstico
- Tratamiento.
- Seguimiento.
- Resultados de interés.

## *Perfil por competencias del Médico General Mexicano*

Valorar la mejor evidencia disponible, las limitaciones del conocimiento y de los recursos, el análisis y cálculo de los riesgos individuales.....**la seguridad del paciente**, la utilización de los servicios, la calidad de la atención, los costos e impacto económico y los procesos cognitivos, las decisiones grupales y la evaluación del desempeño médico.



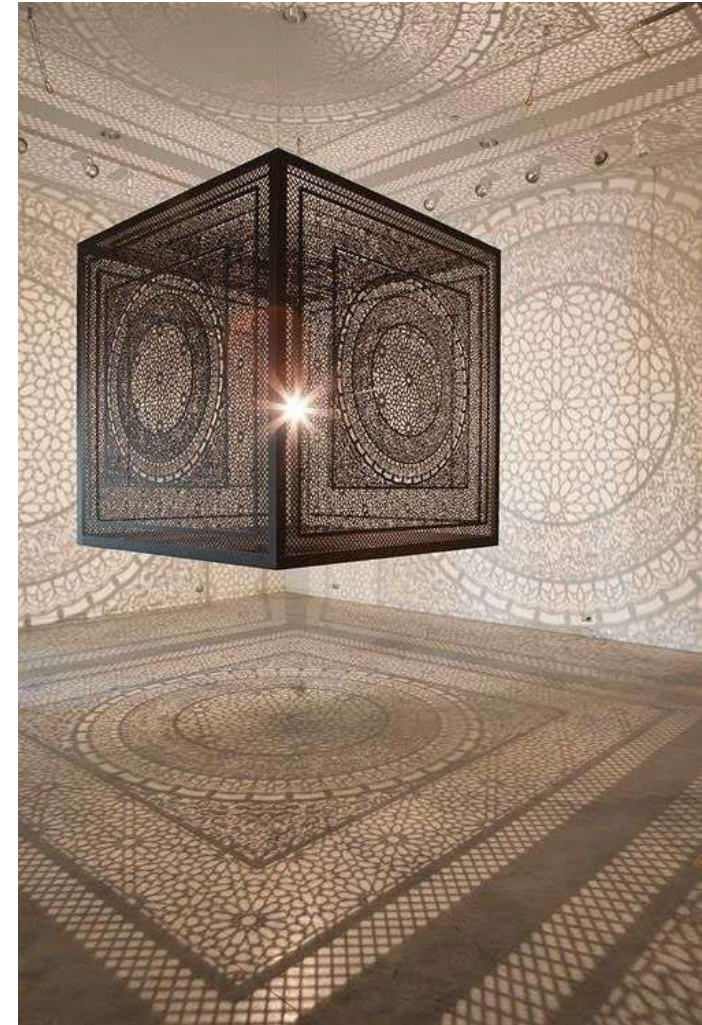
# Debate

**¿Las escuelas deberían dirigir sus esfuerzos hacia la enseñanza de cómo pensar en vez de qué pensar?**

Ennis, 1997; Halpern, 1998; Khun, 1999;

Perkins, Jay y Thisman, 1993,

Pitters y Soden 2001



## Asociación Americana de Colegios Médicos (AAMC)

Prueba de admisión a medicina que examina el “**análisis crítico**” y habilidades de razonamiento” para asegurar que los solicitantes poseen las **habilidades de PC**, como requisito previo de muchas escuelas de medicina en América del Norte.

Ser crítico es “un rasgo deseable en los profesionales de la salud”

Gupta (2012). *Pensamiento crítico en medicina clínica: ¿qué es?*. *International Journal of Public Health Policy and Health Service Research*. Canadá

# Conclusiones

El PC en el estudiante de medicina, es la **integración de habilidades** de interpretación, análisis e inferencia de **situaciones médicas**, para su abordaje y atención, mediante argumentos que surgen del planteamiento de preguntas que exploran las causas y probables soluciones, sin dejar de lado la posibilidad **de discutir con otros** y reconocer si es necesario la rectificación de los juicios y toma de decisiones que deban realizarse para el manejo del paciente.

Más allá de solo ver el PC como una competencia, es ver que las **vidas de los pacientes dependen de razonamiento clínico competente**, nos lleva a considerar que las habilidades de PC influirán en el mismo.

Poder ampliar la noción de realidad de estudio desde esta perspectiva abrirá las posibilidades de concebir por un lado, la problemática per-se de la formación médica, en particular sobre lo que a PC se refiere y que se encuentra en relación con **los riesgos de salud de vidas humanas y el entrenamiento médico.**



**“Lo importante no es mirar cosas nuevas, sino mirar con nuevos  
ojos”**



*Diego Villaseñor, 2017*

# Referencias

- Abreu, H. L. F., Cid, G. A. N. Herrera, C. G., Lara, V. J. M., Laviada, D. R., Rodríguez A. C., Sánchez, A. J. A. (2008). *Perfil por competencias del Médico General Mexicano*. México: Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Medicina, A. C. Recuperado de:  
<http://www.esm.ipn.mx/Documents/archivosparadocentes/DOCUMENTOS%20DE%20APOYO/5%20COMPETENCIAS%20Y%20DOC%20AMFEM/Competencias%20Medico%20AMFEM.pdf>
- Anastasiadou, S. D. y Dimitriau, A. (2011). What does Critical Thinking mean? A statistical data analysis of pre-service teachers' defining statements. *International Journal of Humanities and Social Science*, 1(7), 73-83. Recuperado de <http://www.ijhssnet.com/journals/Vol. 1 No. 7 %5BSpecial Issue June 2011%5D/11.pdf>
- Andrei, N. F. F. (2006). Siglo XXI, la universidad, el pensamiento crítico y el foro virtual. 1-10. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de <http://rieoei.org/deloslectores/1218Federov.pdf>
- Ameigeiras, A. R. (2006). El abordaje etnográfico. En *Estrategias de investigación cualitativa* (pp.107-149). Barcelona: Gedisa. Recuperado de [http://investigacionsocial.sociales.uba.ar/files/2013/03/VASILACHIS\\_Estrategias-de-investigaci%C3%B3n-cualitativa.pdf](http://investigacionsocial.sociales.uba.ar/files/2013/03/VASILACHIS_Estrategias-de-investigaci%C3%B3n-cualitativa.pdf)
- Arango, M. (2004). Foros virtuales como estrategia de aprendizaje. *Revista Debates Latinoamericanos*. Recuperado de <http://tic.sepdf.gob.mx/micrositio/micrositio2/archivos/ForosVirtuales.pdf>
- Aravena, M., Kimelman, E., Micheli, B, Torrealba, R. y Zúñiga, J. (2006). Enfoque Metodológico Cualitativo. En *Investigación educativa I*. (p. 39-97). Chile: Convenio interinstitucional. Recuperado de <https://jrvargas.files.wordpress.com/2009/11/investigacion-educativa.pdf>
- Argudín, Y., Luna M. (2010). *Atrévete a pensar: desarrollo del pensamiento crítico por medio de la lectura crítica*. (1ª ed.). México: Trillas.
- Arteaga, H., Fernández, S., J., A. (2010). El método clínico y el método científico. *MediSur en Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*. 8(5), 12-20, Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180020098003>
- Bacallao, M. G. (2014). El método clínico, situación actual. Revisión bibliográfica. *Acta Médica del centro*. 8(2), 131-138, Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2014/mec142w.pdf>
- Barberousse, P. (2008). Fundamentos teóricos del pensamiento complejo de Edgar Morin. *Revista Electrónica Educare*. XII (2), 95-113. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1941/194114586009.pdf>
- Briones, G. (2002). La explicación en las Ciencias sociales. En *Epistemología de las Ciencias sociales*. (pp. 45-55) Colombia: ARFO. Recuperado de:  
<http://www.insumisos.com/lecturasinsumisas/Epistemologia%20de%20las%20ciencias%20sociales.pdf>
- Campos, A. A. (2007). *Pensamiento crítico: técnicas para su desarrollo*. (1ª ed.). Colombia: Editorial Magisterio.

# Referencias

- Cárdenas, P. A. (2011). Lenguaje, razonamiento y educación. *Innovación educativa*. 11(55), 44-54. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1794/179421429004.pdf>
- Cázares, G. F. G. (2004). *Integración de los procesos cognitivos para el desarrollo de la inteligencia*. México: Trillas.
- Centro de Estudios sobre la Universidad. (1998). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI. Marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación superior. *Perfiles Educativos*. 2(79-80), pp. 126-148. Recuperado de:  
[http://www.iisue.unam.mx/perfiles/perfiles\\_articulo.php?clave=1998-79-80-126-148](http://www.iisue.unam.mx/perfiles/perfiles_articulo.php?clave=1998-79-80-126-148)
- Chaffee, J. (1994). *Thinking Critically*. Boston: Wadsworth Cengage Learning. Recuperado de [http://www.cengagebrain.com/content/chaffee08819\\_0495908819\\_02.01\\_chapter01.pdf](http://www.cengagebrain.com/content/chaffee08819_0495908819_02.01_chapter01.pdf)
- Conferencia Mundial sobre la Educación Superior (2009). La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. *Revista de evaluación de educación superior*. 14(3), 755-766, Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=219114871013>
- Corona Martínez, L A; Fonseca Hernández, M; (2010). La toma de decisiones médicas como la habilidad profesional esencial en la carrera de Medicina. *MediSur*, 8(1) 42-45. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180014817008>
- Conferencia Mundial sobre Educación Superior. (1998). La educación superior en el siglo XXI. Visión y Acción. Tomo I. Informe final, pp. 1-137. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001163/116345s.pdf>
- Coulon, A. (1995). *Etnometodología y educación*. Buenos Aires: Paidós
- Cruz, A., Alfaro, J., Ramírez, M. (2012) Objeto de aprendizaje abierto para la formación Docente orientado a desarrollar competencias de PC con énfasis en habilidades Cognitivas. *Revista iberoamericana de educación a distancia*. 15(1), 37-47. Recuperado de: <http://www.red-redial.net/revista-ried.revista.iberoamericana.de.educacion.a.distancia-257-2012-15-1.html>
- Cuelemans, E. Van, M. I. (2003). Tucker Hierarchical Classes Analysis. *Psychometrika*. 68, 413-433. Recuperado de: <http://link.springer.com/article/10.1007/BF02294735#/page-1>
- Csapó, B. (1999). Improving thinking through the content of teaching. In H. Hamers, J. van Luit & B. Csapó (Eds.), *Teaching and learning thinking skills*, pp. 37-62. Recuperado de: [http://www.edu.u-szeged.hu/~csapo/publ/Csapo\\_ImprovingThink.pdf](http://www.edu.u-szeged.hu/~csapo/publ/Csapo_ImprovingThink.pdf)



# Referencias

- Ennis, R.H. (1985). A logical basic for measuring critical thinking skills. Educational Leadership. Association for Supervision and Curriculum Development. USA
- Ennis, R. H. (1987). Taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. In J. B. Baron & R. S. Sternberg (Eds.). Teaching thinking skills: Theory and practice (pp. 9-26). New York: W. H. Freeman.
- Facione, P. (1998). Critical thinking: What it is and why it counts. Recuperado de: [http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:C8xkl32Hsl0J:scholar.google.com/+facione+1998+critical+thinking&hl=es&as\\_sdt=0.5&as\\_vis=1](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:C8xkl32Hsl0J:scholar.google.com/+facione+1998+critical+thinking&hl=es&as_sdt=0.5&as_vis=1)
- Gross, R. (1999). Making medical decisions. An approach to clinical decision making for practicing physicians. American College of Physicians.
- Groves, M., O'Rourke, P., Alexander, H. (2003). Clinical reasoning: the relative contribution of identification, interpretation and hypothesis errors to misdiagnosis. Medical Teacher. Nov; 25 (6):621-5
- Halpern, D.F. (1998). Critical thinking across the curriculum: a brief edition of thought and knowledge. London: LEA.
- Lifshitz, A. G. (2004) Los errores médicos. Seminario el ejercicio actual de la medicina. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de: [http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2004/ponencia\\_may\\_2k4.htm](http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2004/ponencia_may_2k4.htm)
- Muñoz, H., A., C. (2001). ¿Cómo fomentar el pensamiento crítico en los jóvenes en los medios de comunicación? Congreso Internacional sobre Ética en los contenidos de los medios de comunicación e internet. Recuperado de <http://es.slideshare.net/RositaCT/pensamiento-critico-etica>
- Instituto para la educación médica internacional (IIME). Comité central. Requisitos globales mínimos esenciales en educación médica. (2003) Educ. méd., 6(2), 11-19 Barcelona. Recuperado de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1575-18132003000400003&lng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132003000400003&lng=es&nrm=iso)
- Plan de Estudios 2010, Facultad de Medicina UNAM. México. Recuperado de [http://www.facmed.unam.mx/marco/index.php?dir\\_ver=16](http://www.facmed.unam.mx/marco/index.php?dir_ver=16)
- Ponce de León, R. S., Macías, A. E. H (2006) La toma de decisiones en medicina Seminario el ejercicio actual de la medicina. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de: [http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2006/sep\\_01\\_ponencia.html](http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2006/sep_01_ponencia.html)
- Requisitos globales mínimos esenciales en educación médica. (2013) Educ. méd., Barcelona . Recuperado de: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1575-18132003000400003&lng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132003000400003&lng=es&nrm=iso)
- Sox, H. C, Blatt MA, Higgins, M. C., Marton, K. I. (1988): Medical decision making. Butterworth-Heinemann. Stoneham, MA.