

Esperanza Águila Moreno

Aplicación de estándares intelectuales de evaluación por alumnos de la Universidad de Sonora

## **APLICACIÓN DE ESTÁNDARES INTELECTUALES DE EVALUACIÓN POR ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD DE SONORA**

Resumen:

En este trabajo se analizan los resultados que manifestaron los alumnos con respecto al modelo de pensamiento crítico propuesto por Paul y Elder (2006a y b) sobre los estándares universales de evaluación. El análisis se hace tomando como base dos preguntas abiertas y que forman parte de la investigación para obtener el título de doctor. En este trabajo se les pide a los alumnos escribir cuáles son las estrategias que utilizan para evaluar el pensamiento propio y el pensamiento de los demás. Posteriormente se les presentó el modelo de Paul Richard y Linda Elder sobre pensamiento crítico y los resultados los comparamos con el modelo propuesto.

El estudio prueba que el modelo de pensamiento crítico propuesto por Paul y Elder es favorable y que debiera enseñarse de manera general a todos los alumnos que constituyen el Eje de Formación Común. El propósito de la investigación es demostrar que es necesario fomentar el uso del pensamiento crítico a través de un modelo explícito a fin de incidir favorablemente en el desarrollo de las habilidades del pensamiento de nuestros alumnos.

Palabras clave:

Pensamiento crítico, elementos del pensamiento, estándares de evaluación, virtudes intelectuales, estándares egocéntricos.

Esperanza Águila Moreno

Aplicación de estándares intelectuales de evaluación por alumnos de la Universidad de Sonora

## **APPLICATION OF INTELLECTUAL ASSESSMENT STANDARDS STUDENTS OF THE UNIVERSITY OF SONORA**

Abstract:

In this work analyzes the results expressed by students with respect to the model for critical thinking proposed by Paul and Elder (2006a, b) having reflected on the elements of the thought, the standards of evaluation and the intellectual virtues and standards egocentric. The analysis is done on the basis two open questions and which are part of the research that is working to obtain the title of Doctor.

In this work they are asked to the students write which strategies are used to evaluate the own thinking and the thought of others. Later, they presented a model of Paul Richard and Linda Elder on critical thinking and the results compared with the proposed model. The purpose of the research to demonstrate that it is necessary to promote the use of critical thinking through an explicit model in order to favorably influence on the development of thinking skills of our students.

Keywords: Critical thinking, elements of the thought, evaluation standards virtues intellectuals, egocentric standards.

**APLICACIÓN DE ESTÁNDARES INTELECTUALES DE EVALUACIÓN POR ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD DE SONORA**

Esperanza Águila Moreno

Aplicación de estándares intelectuales de evaluación por alumnos de la Universidad de Sonora

Esperanza Águila Moreno

*Universidad de Sonora*

Fecha de recepción: 16/01/2012

Fecha de aceptación definitiva: 12/03/2012

El pensamiento nos ayuda a procesar y construir conocimiento; nos hace conscientes de nuestro mundo real; es a través de él que nos permite analizar, comprobar, inferir, concluir, emitir juicios, o simplemente pensar sin ningún objetivo preciso. En este estudio se pretende saber si los jóvenes universitarios de la Universidad de Sonora e inscritos en las materias Estrategias para Aprender a Aprender y habilidades de Estudio conocen explícitamente los elementos del pensamiento, modelo que presenta el Dr. Paul Richard y Linda Elder de la Critical Thinking Organization. Estos autores reconocen y afirman que la mejor manera de formar pensadores críticos es a través del conocimiento explícito de los elementos del pensamiento, y que su evaluación es a través de estándares intelectuales universales. Además, saber qué capacidad creativa y razones egocéntricas impiden al estudiante formarse como pensadores críticos.

El pensamiento y el razonamiento son los que dan vida a nuestras acciones. Cuando pensamos y razonamos se ponen en juego todas nuestras habilidades cognitivas y metacognitivas, Todos pensamos y razonamos, pero puede ser que no haya conciencia de ello. El razonamiento consiste en emitir juicios certeros pero también erróneos. El estudio del pensamiento es y ha sido un tema que está en constante estudio.

Podemos pensar que razonamos y no es así. El razonamiento es un juicio, es el argumento en sí. Es por esta razón que estudiar el pensamiento para dar vida al

Esperanza Águila Moreno

Aplicación de estándares intelectuales de evaluación por alumnos de la Universidad de Sonora

razonamiento se vuelve cada vez más una práctica necesaria e imprescindible para saber cómo ayudar a que los individuos tomen decisiones en su quehacer diario.

Este modelo, considera que para ser buenos pensadores críticos es importante poner en juego los elementos del pensamiento y enseñarlos explícitamente. Los elementos son los siguientes: Todo pensamiento tiene un propósito, que da lugar a preguntas, usa información, utiliza conceptos, hace inferencias, se basa en suposiciones, genera implicaciones e incorpora un punto de vista. Además, los autores arguyen que los elementos del pensamiento deben ser evaluados con los estándares intelectuales universales que son: Claridad, exactitud, precisión, pertinencia, profundidad, amplitud y lógica.

Estos estándares propuestos por Paul y Elder (2006) contienen características y preguntas peculiares en cada uno de ellos

La claridad es clave para todo razonamiento. Claridad implica definiciones bien hechas, con límites de clases definidos, expresada en términos no ambiguos, y con una significación no ambigua de la propia definición. Preguntas para evaluar la claridad: ¿Puede desarrollar más este punto? ¿Puede expresarlo en otras palabras? ¿Podría dar un ejemplo apropiado de lo que quiere decir?

Este estándar tiene que ver con la calidad de la información utilizada, La exactitud colabora a mejorar la calidad conceptual.

Preguntas asociadas: ¿Cuál es la evidencia disponible? ¿Es realmente verdadero lo que se afirma? ¿Cómo comprobar la verdad de un enunciado?

La precisión es una característica del juicio o enunciado que establece los detalles necesarios para mejorar su comprensión.

Entre las preguntas relativas a precisión se tienen: ¿Es posible tener más detalles? ¿Bajo qué circunstancias específicas se produce ese fenómeno? ¿Podría ser más específico?

El criterio de la relevancia se aplica tanto a un argumento como a una comunicación. Tratándose de un argumento, la relevancia tiene que ver con el grado

Esperanza Águila Moreno

Aplicación de estándares intelectuales de evaluación por alumnos de la Universidad de Sonora

en que el argumento colabora a lograr la propuesta general. Similarmente con relación a una comunicación: Cuánto contribuye la comunicación a hacer más clara, razonable, fluida, convincente, una situación que se discute en un momento dado.

Este criterio introduce el componente de divergencia y, eventualmente, colaborará a hacer más firme (o a debilitar) la posición sostenida inicialmente. Preguntas asociadas: ¿Existe una perspectiva diferente sobre el tema? ¿Es necesario evaluar una aproximación alternativa? ¿Cómo se modificará nuestra/mi posición desde la visión alterna?

El criterio lógico significa los aspectos formales del razonamiento y el grado en que la propia argumentación se ajusta a los mismos. Preguntas: ¿Son compatibles los conceptos o definiciones que utilizo? ¿No son contradictorios o contrarios? ¿La conclusión planteada se sigue lógicamente de las premisas ofrecidas? ¿Cuáles son las consecuencias lógicas que se derivan de los planteamientos iniciales? ¿La conclusión es consistente con la propuesta inicial, con el objetivo o propósito?

El presente trabajo se estructura de la siguiente manera: En primer lugar se indican los aspectos metodológicos relativos a esta investigación, en segundo lugar se hace una revisión abreviada del modelo del pensamiento crítico (Paul y Elder), luego se muestra el análisis de datos y culmina con las conclusiones a las que se ha llegado en esta investigación.

Esperanza Águila Moreno

Aplicación de estándares intelectuales de evaluación por alumnos de la Universidad de Sonora

### ASPECTOS METODOLÓGICOS

A punto de terminar el semestre 2011-2, se les pidió a 60 alumnos de la materia Estrategias para Aprender a Aprender correspondiente al Eje de Formación Común, que indicaran cuáles son las estrategias que utilizan para evaluar el pensamiento propio y de los demás. Se solicitó a los estudiantes permiso para poder usar los resultados de manera anónima. Los trabajos de los alumnos que no aceptaron no entraron en el sorteo para elegir los 60 que conforman la muestra de análisis.

Se les indicó que una vez presentadas las respuestas, las compararíamos con el modelo de Paul Richard y Linda Elder relativo a estándares de evaluación, intelectuales. La población en estudio fue de 150 alumnos, correspondiente a cinco grupos inscritos en la materia Estrategias para Aprender a Aprender. La muestra seleccionada corresponde al 40%, es decir, 60 alumnos. Los escritos fueron tomados de la lista de asistencia.

### HIPÓTESIS DE TRABAJO

Los alumnos inscritos en la materia Estrategias para Aprender a Aprender de la Universidad de Sonora desconocen los estándares universales de evaluación para evaluar el pensamiento propio y de los demás.

El trabajo es particularmente cualitativo y con posibilidades de encontrarle un sinnúmero de líneas de investigación. El análisis fue de las siguientes variables: Estándares intelectuales como la exactitud, precisión, relevancia, lógica, justicia, claridad, y amplitud.

En los trabajos se tomaron en cuenta los estándares que los alumnos utilizan para evaluar el pensamiento propio y de los demás. Se solicitó a los estudiantes permiso para poder usar los resultados de manera anónima. Los trabajos de los alumnos que no aceptaron no entraron en el sorteo para elegir los 60 que conforman la muestra de análisis.

Esperanza Águila Moreno

Aplicación de estándares intelectuales de evaluación por alumnos de la Universidad de Sonora

Se les indicó que una vez presentadas las respuestas, las compararíamos con el modelo de Paul Richard y Linda Elder relativo a estándares de evaluación, intelectuales. La población en estudio fue de 150 alumnos, correspondiente a cinco grupos inscritos en la materia Estrategias para Aprender a Aprender. La muestra seleccionada corresponde al 40%, es decir, 60 alumnos. Los escritos fueron tomados de la lista de asistencia.

### ELEMENTOS DEL MODELO

En el concepto de pensamiento crítico se hace referencia a estructuras inherentes al pensamiento que son las siguientes: Propósito, pregunta en cuestión, información, interpretación, conceptos, supuestos, implicaciones y consecuencias, punto de vista. Esta estructura debe someterse a estándares intelectuales que consisten en: Claridad, exactitud, precisión, relevancia, profundidad, amplitud, lógica, importancia, justicia. El uso constante de las estructuras y los estándares intelectuales aunado al desarrollo de virtudes intelectuales como la integridad intelectual, humildad intelectual, imparcialidad, perseverancia, confianza en la razón, entereza intelectual, empatía intelectual, autonomía intelectual, hace a la persona ser un buen pensador crítico.

### DATOS Y ANÁLISIS. ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN

#### a) Estrategias para evaluar el pensamiento propio

En el análisis se observan metodologías utilizadas por los alumnos para evaluar el pensamiento propio. Ejemplo de ello se tiene el caso N° 45 que a continuación se presenta: “Antes que nada me detengo a preguntarme acerca de que me lleva a semejante idea. Después, compruebo que lo que está en mi mente tenga un sentido. Luego, identifico si tengo un argumento y sus bases son solidas y que las respaldas, de no ser así, cuáles son sus puntos débiles. Termina lo anterior, es importante evaluar que si es conveniente exteriorizar dicho pensamiento o no”. (Caso N° 45).

Esperanza Águila Moreno

Aplicación de estándares intelectuales de evaluación por alumnos de la Universidad de Sonora

El Caso 45 hace uso de una técnica muy importante en el modelo de pensamiento crítico que es la técnica de la pregunta, además, un elemento del concepto sustantivo como son el análisis y evaluación. Se observa que el alumno se da tiempo de reflexión para emitir su juicio. Sin embargo, no se observa si el juicio a emitir es claro, justo, imparcial, etc.

Otro Caso interesante (Nº 93) sobre la metodología que utiliza para evaluar su pensamiento es la siguiente:

El Caso 93, denota en el resultado que es un joven que hace uso de la percepción y de la objetividad. Este caso va muy encaminado al pensamiento científico y además se observa que al expresar el pensamiento lo evalúa, es decir, termina observando los resultados de su propio pensamiento dirigido a otros.

Como lo afirma Muñoz Gutiérrez: “Constantemente pensamos. Eso significa que construimos secuencias temporalizadas de imágenes o conceptos que representan simbólicamente cosas o eventos y que podemos poner en movimiento, que necesita naturalmente no solo una memoria en funcionamiento, sino también una conciencia de lo que estamos pensando, es a lo que podemos denominar razonamiento”.

En el Caso Nº 34, se presentan dos elementos de pensamiento y dos estándares de evaluación. No permite que las palabras o pensamientos de otros traten de persuadirla y refuta aquellas opiniones que contradicen su opinión; además, esta alumna afirma que tiene la capacidad de cambiar si es necesario.

“Para analizar mi pensamiento antes de expresar mi punto de vista ya sea a favor o en contra de algo siempre pienso primero en: Si mi pensamiento tiene lógica, es coherente, me baso en fundamentos reales y analizo que argumento me pueden dar en contra de mi opinión para saber cómo refutarlo, por lo general siempre pienso las cosas más de dos veces para saber si es correcto expresar mi punto de vista considero que mi pensamiento no es fácil de persuadir y no cambio esa forma de pensar hasta que me doy cuenta por mi misma que estoy equivocada”. (Caso Nº 34).



Esperanza Águila Moreno

Aplicación de estándares intelectuales de evaluación por alumnos de la Universidad de Sonora

“Razonar: En si es creíble lo que tenemos en mente, si es objetiva la información que tengo que analizar, me baso en la actualidad de mi información”. (Caso Nº 32).

Son mínimos los alumnos que mencionaron algún estándar de evaluación. De los 60 alumnos el 10% mencionó el criterio de la relevancia que consiste en determinar el grado en que el argumento colabora a lograr la propuesta general. Similarmente con relación a una comunicación: Cuánto contribuye la comunicación a hacer más clara, razonable, fluida, convincente. El 1.67% mencionaron los estándares de evaluación como son la lógica y exactitud.

De acuerdo al modelo, el alumno que mencionó el estándar de la lógica supone que analiza los conceptos a emitir, determina la contradicción, analiza si la conclusión a la que llega es congruente con las premisas y con el objetivo o propósito a lograr.

El alumno que hace mención de la exactitud supone se plantea las siguientes preguntas para emitir su juicio ¿Cuál es la evidencia disponible? ¿Es realmente verdadero lo que se afirma? ¿Cómo comprobar la verdad de un enunciado? Solamente ocho alumnos que corresponde al 13.33%, indicó que hace uso de por lo menos un estándar intelectual.

Además se observa que, 8 alumnos que corresponde al 13.33 %, confunden los elementos del pensamiento con los estándares intelectuales. ¿Sus inferencias logran una conclusión exacta? ¿Las evidencias, hechos y conceptos son relevantes? ¿Son exactos? ¿Hay lógica, precisión?

Otras estrategias mencionadas por los jóvenes son: Análisis, evaluación, estrategias metacognitivas, pensamiento crítico, argumentación. Estrategias cognitivas y la deducción.

El análisis y la evaluación forman parte del concepto sustantivo de pensamiento crítico según el modelo de Paul, pero ¿Cómo analizan? y ¿Cómo evalúan?

Para los expertos, el análisis consiste en identificar las relaciones de inferencias reales y supuestas entre enunciados, preguntas, conceptos, descripciones, u otras

Esperanza Águila Moreno

Aplicación de estándares intelectuales de evaluación por alumnos de la Universidad de Sonora

formas de representación que tienen el propósito de expresar creencia, juicio, experiencias, razones, información u opiniones. Examinar las ideas, detectar y analizar argumentos como sub-habilidades del análisis.

Ejemplo de respuestas en donde se afirma que analizan su propio pensamiento se tiene lo siguiente: “Utilizaría mucho la autocrítica, además de reflexionar mucho sobre: Mi manera de expresarme verbalmente y hacer una autocrítica para saber si cuento con un buen o mal vocabulario. Mi forma de interactuar con mis amistades”. (Caso Nº 20).

“Organizando y evaluando cada suceso, analizando las imágenes, voces, símbolos...etc.”. (Caso Nº 56).

“Analizando mi comportamiento, viendo como reacciono”. Analizo mi actitud ante las situaciones”. (Caso Nº 51).

Como se observa, lo que analizan son imágenes, voces, símbolos, actitudes, comportamiento, expresión verbal, vocabulario, interacción con otros.

En cuanto a la estrategia de evaluación, se presenta lo siguiente:

La autoevaluación, los test, el crear, desarrollar, evaluar temas por nosotros mismos, y luego revisando si hemos seguido los pasos correctamente, etc. (Caso Nº 27).

Pensar con una mente abierta dentro de los sistemas alternos de pensamiento; reconocer y evaluar, según sea necesario, los supuestos, implicaciones y consecuencias. (Caso Nº 16).

La identificación de ciertas tendencias que tengo a la hora de captar y razonar la información, por ejemplo, el repensar las cosas y evaluar lo que capto me dice que tengo un pensamiento crítico. (Caso Nº 20).

En los ejemplos anteriores, lo que evalúan los alumnos son temas, lo que captan. Sin embargo, un alumno evalúa supuestos, implicaciones y consecuencias, partes de los elementos del pensamiento.

Esperanza Águila Moreno

Aplicación de estándares intelectuales de evaluación por alumnos de la Universidad de Sonora

Definen la evaluación como la valoración de la credibilidad de los enunciados o de otras representaciones que recuentan o describen la percepción, experiencia, situación, juicio, creencia u opinión de una persona; y la valoración de la fortaleza lógica de las relaciones de inferencia, reales o supuestas entre enunciados, descripciones, preguntas u otras formas de representación.

**b) Estrategias para evaluar el pensamiento de los demás**

Al momento de evaluar el pensamiento de los demás, los 20 alumnos que corresponde al 33.33%, evalúan la expresión corporal de las personas y el 26.67% que corresponde a 16 alumnos, evalúan la expresión verbal.

Ejemplos:

“Sinceramente, mi método para poder evaluar a una persona sería más bien de una manera subjetiva, ya que analizo a la persona por como habla, se comporta e incluso como son sus movimientos corporales. No soy una persona que juzga a otra a primera vista, al contrario, sino la conozco lo suficiente, trato de conocerla más para poder ahora sí, hacer una observación más justa”. (Caso Nº 14).

“Para mi punto de vista hay varios puntos con los que se puede evaluar el pensamiento de una persona, por ejemplo yo me fijaría en cómo se expresa verbalmente, en otras palabras si tiene un buen y extenso vocabulario lleno de conocimiento ó simplemente si es una persona que realmente no tiene vocabulario y no sabe expresarse correctamente. Otro punto que notaría para evaluar el pensamiento sería fijarme en sus expresiones físicas, si es muy alegre o es muy enojón, también estaría la de fijarme de cómo es su comportamiento con las demás personas. Ante todo esto también existen los llamados “test” para saber que estrategias de pensamiento utilizas. En conclusión la manera de pensar de una persona es muy importante, ya que con ella se desprenden como por ejemplo el estilo de aprendizaje entre otras cosas”. (Caso Nº 19).

Esperanza Águila Moreno

Aplicación de estándares intelectuales de evaluación por alumnos de la Universidad de Sonora

Los elementos que se toman en consideración para evaluar la expresión verbal son la dicción, fluidez, volumen, ritmo, claridad, coherencia, emotividad, movimientos corporales, gesticulación, vocabulario, entonces, los 16 alumnos antes mencionados, consideran que el tono del mensaje es muy importante al momento de evaluar el pensamiento de los demás, así como el léxico utilizado. Considerando que los jóvenes saben el significado de expresión verbal, entonces, se puede afirmar que si hacen uso de un estándar de evaluación como la claridad y s coherencia.

El problema se presenta al preguntarnos si esa expresión verbal es espontánea o preparada, es decir, en la primera no existe un plan específico, pueden mezclarse opciones de temas en la conversación en donde influye también el contexto. 3en cambio, en la segunda, la comunicación conocen previamente el tema, su finalidad, el lugar y los interlocutores, por ejemplo el debate, la conferencia, el discurso entre otros. En cambio la expresión corporal se basa en movimientos del cuerpo en tiempo y espacio y energía determinada.

Otras estrategias presentadas en los resultados:

pensamiento analítico	1
pensamiento constructivo	1
pensamiento crítico	3
percepción	2
personalidad	1
pragmáticas	1
preguntas	4
resúmenes	1
seguridad que muestra	1
sexualidad	1
si utiliza muletillas	1
test	6
tipo de tema que utiliza	1

Esperanza Águila Moreno

Aplicación de estándares intelectuales de evaluación por alumnos de la Universidad de Sonora

vocabulario

3

Otras de las preguntas que se le solicitó a los alumnos respondieran consistió en preguntar si existen elementos o componentes del pensamiento para analizar un texto o situación y algunas de las respuestas son las que a continuación se presentan:

“Si, la lectura, el razonamiento y la escritura”.

“Si, reunir pruebas poner evidencias, evaluar preguntas y juzgar (existen elementos del pensamiento)”.

“Claridad, exactitud, precisión. Pertinencia, profundidad, amplitud, lógica. (son estándares de evaluación)”.

“Constructivo y Destructiva”.

“Si, existen 8 componentes del pensamiento crítico y son: Propósito del pensamiento, pregunta en cuestión, supuestos, puntos de vista, información, conceptos, interpretación e inferencia, implicaciones y consecuencias (elementos del pensamiento)”.

“Sí, imágenes, conceptos, lenguaje y símbolos”.

“Sí, existen se dividen en 3: Lectura, razonamiento discursivo y en la escritura la lectura que inferimos la información después el razonamiento discursivo permite fundamentar la información con la argumentación y todo esto se construye con la escritura”.

“Creo que si hay componentes, porque es un proceso. Para mí es sumamente importante el poner atención a la información que estás “absorbiendo”, también analizarla profundamente para que haya una mayor comprensión en el tema. También se debe de buscar la coherencia para que tengan lógica las ideas”.

“Sí, y son el pensamiento razonable, el pensamiento reflexivo, el pensamiento enfocado y decisión acerca de lo que creemos y/o hacemos”.

“La realidad es que algo exista que lo puedes tocar, la percepción es cuando tenemos experiencias y jugamos con la realidad, las conclusiones es cuando por

Esperanza Águila Moreno

Aplicación de estándares intelectuales de evaluación por alumnos de la Universidad de Sonora

ejemplo lees un libro y al terminar sacas conclusiones de que si está bien, de falta más aventura, etc. Es como una opinión personal”.

“EL razonable, el reflexivo, enfocado y decisiones sobre lo que queremos hacer”.

### CONCLUSIONES

Es evidente que la enseñanza de este modelo ayudaría sobremanera a que el joven universitario ponga en juego todas las habilidades del pensamiento. En cuanto a la hipótesis, considero que es importante estimular la enseñanza del modelo de pensamiento crítico de manera explícita.

Zemelman (2005) arguye que necesitamos un pensamiento que no esté limitado a la capacidad de procesar información y a la utilización de técnicas para asumir el desafío de que el pensamiento no se restrinja, por lo tanto tampoco el conocimiento, a su simple reflejo de las condiciones prevalecientes y menos todavía de los parámetros que impone el discurso dominante como recorte de realidad.

Tener un pensamiento crítico significa que alguien tiene la capacidad para juzgar una situación adecuadamente, no sólo en función de una mente estructurada y lógica, sino también con base en unos valores y principios éticos y en un manejo adecuado de las emociones (Espíndola, 2005).

Y como arguye Zemelman (2005):

La cuestión fundamental no es comenzar a decir lo que hay debajo del agua o de la punta del Iceberg porque eso significaría reducir aquello que no está ni siquiera observado y mucho menos conocido, a un conjunto de conceptos que manejamos y que creemos mecánicamente aplicables. Aquí es donde se ve casi analógicamente, lo que significa “crear un problema”; en el fondo es zambullirse más allá de lo observable, y para ello hay que contener la respiración, que en el caso de la investigación equivaldría a recurrir al pensamiento crítico, el cual hace las veces de oxígeno.

Esperanza Águila Moreno

Aplicación de estándares intelectuales de evaluación por alumnos de la Universidad de Sonora

## BIBLIOGRAFÍA

- Apple, M. W. & Beane, J. A. (1997). *Escuelas democráticas*. Madrid: Morata.
- Copi, I. & Cohen, C. (2009). *Introducción a la lógica*. México: Limusa.
- Espíndola Castro, J. L. (2005). *Pensamiento Crítico*. Prentice Hall: Pearson.
- Fisher, A. (2006). *Critical thinking –An introduction-*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lau, J. (2004). How to improve critical thinking. Recuperado:  
<http://philosophy.hku.hk/think/critical/improve.php>
- Paul, R. & Elder, L. (2006). *Analytic Thinking How to take thinking apart and what to look for when you do*. Sonoma: Sonoma State University. Foundation for Critical Thinking.
- Paul, R. & Elder, L. (2006). *The Minuature Guide to Critical Thinking, Concepts and Tools*. Sonoma: Sonoma State University. Foundation for Critical Thinking.
- Zemelman, H. (2005). *Voluntad de conocer. El Sujeto y su pensamiento en el paradigma Crítico*. Barcelona: Anthropos.