

ESTRATEGIA DIDÁCTICA DE LA ASIGNATURA FILOSOFÍA Y SOCIEDAD PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL PENSAMIENTO CRÍTICO Y CREADOR EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA EN LA FACULTAD DE INGENIERÍAS DE LA UMCC (II). RECOMENDACIONES PARA SU IMPLEMENTACIÓN.

Lic. Omar Orozco Aballí, Dr. C. Jorge D. Ortega Suárez

1. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca Km.3, Matanzas, Cuba.

Resumen.

El problema de investigación fue el de cómo contribuir al desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico y creador en los estudiantes de primer año de la carrera de Ingeniería Mecánica, de la Facultad de Ingenierías de la Universidad de Matanzas. Su objeto de estudio, el proceso de desarrollo de esas habilidades en los estudiantes, y el campo de acción, el de ese desarrollo en esos actores. Su objetivo general: diseñar una estrategia didáctica en la asignatura Filosofía y Sociedad para contribuir a ese desarrollo. La solución al problema se logró por tareas que respondieron a preguntas científicas sobre los fundamentos teóricos metodológicos para el desarrollo sostenible de esas habilidades; el estado actual del desarrollo sostenible de las mismas en esos estudiantes; qué elementos estructurales debe incluir la estrategia didáctica de la asignatura Filosofía y Sociedad para tal desarrollo y cómo evaluar la estrategia didáctica diseñada para lograrlo.

Palabras claves: habilidades, pensamiento crítico, pensamiento creador, estrategia didáctica, desarrollo sostenible.

El estudiante debe estar expuesto continuamente a situaciones en las cuáles él, activamente, adquiere información, la interpreta y la transforma. El planteamiento de aprendizaje activo hace énfasis en el pensar y en el aprender, por parte de los estudiantes, y no en el enseñar, por parte del profesor.

El punto de partida del marco conceptual para el desarrollo de la capacidad de pensamiento crítico es aquel pensamiento que hace uso simultáneamente del razonamiento crítico y de la reflexión metodológica.

A los estudiantes, en principio, se les debe ofrecer diferentes espacios de aprendizaje para que ellos puedan adquirir los conocimientos, y el desarrollo de las habilidades básicas requeridas por el razonamiento crítico, a saber, ser capaz de identificar y elaborar las conexiones entre pensamientos que conducen o que pueden conducir a conclusiones y de comprender argumentos y formulación comprensible de ellos pues para poder evaluar un argumento es necesario, en primer lugar, comprenderlo.

Es decir, si se trata de un argumento verbal, es necesario saber leer, si el argumento se presenta por escrito, y saber escuchar, si el argumento se expone (dialógicamente o en una sola vía, como es el caso en de la televisión y la radio. Por otro lado cuando se elabora un argumento es necesario comunicarlo de acuerdo con las reglas de la comunicación eficaz (emisión de mensajes claros, directos, decodificables con facilidad para el receptor, sea cual fuera su contenido específico. Los estudiantes universitarios deben desarrollar habilidades de precisión y claridad en el uso del lenguaje (hablado y escrito) básicas para el desarrollo de capacidades pensar crítica y creativamente.

De manera paralela, hay que desarrollar en ellos la calidad de las conexiones entre pensamientos que conducen a conclusiones en el campo de la lógica, es decir, la deducción o inferencia lógica de conclusiones a partir de una información disponible entre premisas y conclusiones (determinando hasta qué punto las premisas soportan las segundas).

¿Cómo analizar y evaluar el razonamiento informal que se encuentra en un contexto del lenguaje natural como, por ejemplo, en el debate político o en los artículos de opinión que aparecen en los periódicos, la radio y la televisión?

Hay que desarrollar en el estudiante habilidades para evaluar argumentos y utiliza herramientas lógicas que permitan detectar argumentos engañosos. Entrenarlos (“disecionar” no sólo la comunicación sino también la intencionalidad de los autores, las condiciones concretas y el contexto en que tiene lugar. Luego entonces, potenciar en ellos la habilidad para discernir e identificar “qué”, “quién”, “cuándo”, “cómo”, “por qué”, “dónde”, “para qué” se pronuncia ese algo que se quiere valorar, de manera oral o escrita.

La intencionalidad de la emisión de un mensaje cualquiera en condiciones contextualizadas, aporta información que agrega valor al propio mensaje. Por lo tanto, hay que potenciar en los estudiantes, si el referente es el informativo de la prensa radial, escrita o televisiva; las habilidades para identificar un *bluff*, es decir, un distractor que desvíe la atención del hecho más importante del momento. Por ejemplo, reiterar los detalles morbosos en la conducta de

una persona famosa para eludir el análisis crítico de una masacre, una agresión, etc.; son comunes en la prensa internacional.

Son frecuentes también, con la finalidad mencionada, la creación goebbeliana de estados de opinión por la reiteración informativa de algún hecho o suceso, etc., así como divulgar una información tendenciosa, cuyos orígenes se aluden en términos vagos no comprobables del tipo de: “fuentes cercanas al gobierno nos han informado de manera privada y extraoficial que...”).

Para potenciar en los estudiantes el desarrollo de las habilidades para identificar y después rechazar un *bluff*, el primer requisito es desarrollar el hábito de procurar, de manera sostenida, la obtención de la mayor información posible para así apreciar las tendencias reales de los acontecimientos, su esencia y su relación holístico-dialéctica con el resto de lo que sucede y lo que se divulga.

Para que dichas habilidades y hábitos sean consolidados en los estudiantes, se necesita que las destrezas básicas adquiridas sean aplicadas continuamente en el trabajo académico que tiene como fin la construcción de su propio conocimiento. Esto incluye:

Aportar materiales de estudio, textos argumentativos que proporcionen al estudiante la oportunidad de identificar la o las tesis propuestas y evaluar los razonamientos que utiliza el autor dado para sustentar sus conclusiones.

Exigir a los estudiantes la producción de textos argumentativos en los que se demuestran su habilidad para construir argumentos válidos y sólidos a favor o en contra de una tesis. Incluso se recomienda entrenarlos en tratar de estructurar argumentativamente la defensa de posiciones contrarias a las suyas. Este recurso le facilita asumir posiciones empáticas (ponerse en el lugar del otro para develar qué y cómo piensa, siente y actúa) y desprenderse de las predominantemente proyectivas (si no siente, piensa y actúa como yo, sea cual fuere los contextos, lugares y condiciones, es una anomalía...).

El resultado esperado es que cada vez los estudiantes sean más expertos en escuchar y más activos como lectores y como interlocutores. Así, logran ejercitar un pensamiento reflexivo y sistemático, crítico y creador.

Lamentablemente, el paternalismo tradicional en la docencia incluyó siempre la emisión de los juicios de valor sólo en la unidireccionalidad que transita del profesor al alumno.

Luego entonces, no sólo se cercenó la posibilidad de facilitar el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y creador en los alumnos, respecto a la información signada por la inmediatez, sino también en el sentido referencial de la perspectiva. En consecuencia, hay que desafiar al estudiante no sólo para la disección holística e integral de la información actual sino también para develar las tendencias manifestativas de los hechos que podrían ser realidad en el futuro.

Si la intención es polemizar con el adversario, conjugando lo crítico y lo creador en el razonamiento, la ventaja definitiva en el contrapunteo ideológico la daría el conocimiento -

parodiando una expresión ajedrecística - de todas las movidas posibles de los contendientes, que tendrían lugar en el tablero.

Los autores quieren enfatizar ahora en dos elementos más, asociados entre sí y muy vinculados al sustrato idiosincrático de la identidad nacional cubana.

Sin renunciar a los elementos esenciales del aspecto espiritual de la cultura que configuran la identidad de los cubanos y, sobre la base de lo universal enriquece a – y se matiza y absorbe por – la cultura propia; hay que reconocer que el Sistema Nacional de Educación del país, en sus diferentes niveles y tipos de enseñanza, no ha estimulado en todo lo necesario y posible el pensamiento crítico y creador en los estudiantes, ni el desarrollo del debate que le es básico.

El estudiante cubano discute con frecuencia pero lo hace en un grado de exaltación que se dirige más a la satisfacción del ego, asociada indisolublemente a la descalificación del antagonista, que a la contraposición, medida y bien estructurada, de los argumentos propios con los del otro para encontrar juntos la posición o el criterio más cercano a la verdad. En el debate entre estudiantes es frecuente el enfrentamiento maniqueo en pos del establecimiento de la verdad (lo que es resultante de la defensa “atrincherada” de criterio personal asumido como “verdad absoluta”).

Esa actitud de discutir exaltadamente, presupone el empleo de recursos comunicacionales signados por una educación deficiente en lo axiológico-formal y en la exposición verbal y extraverbal acompañada de gritos y ademanes violentos, respectivamente; interrupción constante verbal y desvalorización extraverbal, del discurso del otro para impedir que se estructure y exprese; ocultamiento deliberado al otro de argumentos que puedan desvalorizar el discurso propio y fabricación de falsos elementos para sustentar este; uso abusivo del criterio de autoridad de terceros como respaldo “indiscutible” y no darle fuerza argumentativa con los recursos de que dispone, al criterio que se defiende; denigración de la persona del otro, con énfasis en defectos físicos, del habla, etc.

Muy frecuente también es la manifiesta intención nula de establecer bases metodológicas de la discusión, que permitan saber a ciencia cierta lo que se discute y determinar si es productiva la discusión, una vez que se puedan explicar bien los argumentos del otro, se compartan o no. En muchos casos, las discusiones giran en torno a nimiedades como emplear un concepto básico en el debate de una manera diferente a la propia o reconocerle otras acepciones; todo lo cual es evitable de establecerse las referidas bases.

Eso impide toda distinción de matices, de elementos mediadores reales entre un argumento y su contrario. Si tal impedimento se elimina, pudieran apreciarse “cuotas” de verdad entre los polemistas y hasta el “errado” criterio del otro pudiera tener un germen racional original, interesante y útil.

El profesor que aplique la estrategia que se propone u otra diseñada para similares propósitos, tendría entonces que establecer y hacer cumplir educativamente en clase las normas éticas de la discusión y de la crítica científicas que siguen:

- Toda opinión es válida, sólo que es diferente.
- Antes de polemizar, llevar a primer plano el esfuerzo por comprender e incluso explicar los argumentos del otro.
- Observar escrupulosamente las reglas de la buena escucha, que consensualmente se han colegiado las que siguen, en el estado del arte:
- Expresar la medida en la proyección conductual, permeada del más absoluto respecto al antagonista.
- Exponer los argumentos propios tan bien estructurados como decodificables por el otro.
- Ser honesto y reconocer los aspectos débiles aún (presuntivos o sin fuerzas probatoria suficiente) del discurso propio.
- Ser autocrítico y receptivo cuando en el intercambio de ideas, prevalezca relativamente el valor lógico-argumentativo del discurso del otro.
- Ser empático para colocarse en el momento, lugar y condición del otro, y así poder reflexionar, con toda la objetividad posible, sobre la posición propia y la ajena respecto a un asunto dado.
- Respetar al otro, nunca denigrarlo verbal o extraverbalmente aun cuando aquel no observe la misma conducta educada.

La ejercitación del pensamiento y creador no debe ni puede quedar relegada a formas organizativas docentes donde evaluar sea la actividad rectora planificada. Debe realizarse en todas las formas organizativas de la asignatura Filosofía y Sociedad.

Cada forma organizativa debe comenzar con un ejercicio energizante cuyas alternativas de solución desafíen al alumno, al estar ocultas tras barreras psicológicas interpuestas al pensamiento reproductivo y lineal.

Son recomendables, por ejemplo, técnicas como las de la muchacha joven, cuyo padre era deudor de un inescrupuloso ricachón viejo que pretendía a la muchacha y que propuso dejar a la suerte el compromiso de la joven: estando los tres en un sendero de piedrecitas blancas y negras, el acreedor propuso echar dos piedras, una blanca y una negra en una bolsa y que la muchacha extrajese una. Si sacaba la blanca, quedaban exonerados su padre de la deuda y ella de casarse con el acreedor; si era la negra, el padre seguía exonerado pero ella no. En caso de que la muchacha no aceptase el sorteo quedaba librada del compromiso pero su padre iría encarcelado por deudor moroso. La muchacha, horrorizada, vio cómo el inescrupuloso acreedor echaba en la bolsa dos piezas negras...

Se le propone a los estudiante en cómo ayudar a la muchacha a burlarse del viejo bribón acreedor y se registra la calidad de las alternativas individuales de solución por sus posibilidades de realización respectivas y se hace *a posteriori* la selección colectiva de las más originales y viables.

Las orientaciones para la buena escucha, ya consensuadas por ser muy aceptadas internacionalmente, como adecuadas respecto a diferentes áreas del pensamiento y la actividad, incluida la educacional, son las que siguen:

Dejar de hablar, pues no se puede oír si se está hablando. Es lo primero y lo más importante. Todas las restantes reglas dependen de esto. Interrumpir a los demás – apunta Schein (2004:26ss) - es uno de los comportamientos de comunicación más comunes y destructivos. La mayoría de la gente suele tener poca conciencia de cuán frecuente y groseramente interrumpe a los demás, convencida de que tiene que decir algo más importante de aquello que iba a decir el que estaba hablando.

Ayudar al otro a sentirse libre para hablar.

Mostrar al otro que se le quiere oír e interesarse sinceramente en eso.

Eliminar las distracciones mientras se escucha.

Ser empático con el otro, poniéndose en su lugar, de manera que pueda comprender su punto de vista.

Ser paciente con el interlocutor y dedicarle bastante tiempo, sin interrumpirlo con apremios.

Mantener buen humor, pues un interlocutor colérico toma prejuiciosamente el peor significado de las palabras.

Ser prudente y mesurado con los argumentos y críticas, evitando poner al otro a la defensiva, o predisponerlo con mal humor.

Hacer preguntas que estimulen al otro y muestren que se está escuchando, ayudando a desarrollar otros temas.

Asociadas a esas reglas, se recomiendan a los estudiantes las correspondientes técnicas para la buena escucha:

Identificar las ideas centrales y más importantes que le digan.

Observar de frente a la persona que habla, el lenguaje gestual es muy importante.

Tratar de lograr empatía, para comprender, sentir, interpretar, evaluar y responder al interlocutor.

Comprender y aceptar los sentimientos expresados, sin negarlos ni aprobarlos.

Tomar la idea central del otro, expresarla en paráfrasis con palabras propias y mostrar al otro - y verificar para sí mismo -, que la entendió.

Realizar preguntas, solicitar detalles y demostrar que está escuchando, entre otros recursos a emplear para retroalimentar el discurso del interlocutor para que confíe y siga informando. La retroalimentación debe acompañarse de lo positivo reconocible en el otro y sus posiciones.

Tener paciencia, darle tiempo al otro, no apurarlo e interrumpirlo para demandarle dinamismo al su expresión ni proponga ir directamente a las conclusiones. Cada ser humano tiene su ritmo.

No discutir mentalmente al escuchar, pues eso crea barreras y no permite la propia escucha.

No asumir posiciones de antemano, ni durante la conversación. Eso puede predisponer y perturbar el razonamiento.

No discutir, ni criticar, si ello desvía la idea central del tema.

Oír ideas, no datos. Para ello se debe adoptar una actitud o predisposición favorable.

Evaluar el contenido y no la forma de lo que el otro diga, y sólo cuando se cuente con toda la información que permita examinar lo escuchado.

Interiorizar con optimismo lo que se expone, manteniendo la mente abierta, contener los sentimientos y ser flexible y tolerante ante las dobles intenciones y pretensiones ocultas en lo que dicen los demás. A la vez, evitar expresiones propias con dobles intenciones y pretensiones como requisito dialógico esencial.

Tomar notas con frecuencia de los aspectos principales en la exposición del interlocutor. Ese acto no sólo denota interés como escucha sino que las notas serán útiles como recapitulación de lo dicho.

Tratar por todos los medios de “escuchar” lo que no se dijo, lo que equivale a prestar mucha atención a las expresiones no verbales que, en muchísimas ocasiones, son más elocuentes e informativas fiables que la palabra.

Compartir la responsabilidad por el diferendo dado, reconociendo sus causas y la imperfección y subjetividad de la percepción interpersonal como algo humano normal.

Según Ojalvo (1999:141ss), en el proceso comunicativo es relevante el saber escuchar las ideas de los otros, pues implica la capacidad de sentir, de percibir sensorialmente lo que transmite otra persona; de interpretar y comprender y responder bien el mensaje captado como recurso contra las posibilidades de tergiversación de los mensajes y la confusión de los hechos con suposiciones y opiniones; de evaluar y de decidir la importancia y validez de lo escuchado en determinado contexto.

Todas las técnicas arriba enumeradas son parte del proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador, que no es si no es en colaboración, caracterizado por un clima favorable a la relación humana - donde prime solidaridad, ayuda mutua, colaboración, donde se planteen proyectos comunes y se materialicen diferentes formas de interacción: sucesivas y recíprocas, y no a un individualismo competitivo.

Un trabajo grupal como el del aula supone favorecer el autoconocimiento a partir de la relación de los otros, tener una cultura del error como proceso propio de aprendizaje, poner

en práctica metodologías activas que promuevan problematización, creatividad, cuestionamientos, reflexiones, elaboración conjunta de significados y contribuir al desarrollo sistemático de habilidades comunicativas, tales como fluidez verbal – y la debida coherencia entre palabras y/o gestos -, originalidad, de ejemplificación en diferentes situaciones especialmente vinculadas a experiencias del otro, de argumentación y de síntesis.

Los metodólogos-investigadores de los métodos de la creatividad en general llevan más de cuatro decenios de aportes: Kaufmann, Fustier & Drevet, 1973: 48ss; Alexander, 1980: 66ss; Prince, 1989).

El método de reversión del problema (*reversal problem*) de Charles Thompson en “What a Great Idea” (1986).

Thompson parte del principio correcto de que el mundo está lleno de opuestos y cualquier atributo, concepto o idea carece de significado sin la contrastación con su opuesto. Cita a Lao-tsé en *Tao-te King*, quien recalca que todo comportamiento consiste en opuestos y que hay que aprender a ver las cosas hacia atrás, de adentro hacia afuera, de arriba hacia abajo.

El método de Thompson se explica sucintamente a continuación:

Escribir la oración negativa. Declarar el problema al revés. Cambiar una oración afirmativa en negativa. Por ejemplo, si se está confrontando problemas para estructurar un sistema de ideas, hacer una lista de todas las formas como pudiera estructurar ese sistema para que quede pésimo e impropio. Muy frecuentemente la sorpresa agradable es la elaboración de algunas ideas buenas a partir del rechazo a las absurdas que se logró producir.

Hacer lo que todos los demás no hacen o trate de definir lo que algo *no es*. Habitualmente el resultado es el hallazgo de una brecha o nicho inexplorado o de una alternativa de pensamiento o de acción inédita.

La brújula: "que pasa si...". Disponer una lista de pares de acciones opuestas que pueden ser aplicadas a un problema y preguntarse "Qué pasa si..." y utilizar cada uno de esos opuestos en la solución de algo. Es un buen ejercicio para sopesar las tendencias que puedan manifestarse en un proceso.

Cambiar la dirección o ubicación de la perspectiva. Por ejemplo, un cambio físico de perspectiva, caminar alrededor o hacia lugares no frecuentados o hacer algo diferente a lo habitual puede disminuir obsesiones con los resultados esquivos y un consecuente afloramiento de ideas nuevas y frescas.

Invertir resultados. Por ejemplo, si se quiere criticar argumentadamente lo hecho por alguien, pensar en lo que habría que argumentar para defenderlo, colocándose en el lugar del otro. Es excelente para valorar empáticamente la perspectiva de análisis y estilo de pensamiento del antagonista.

Cambiar una derrota en victoria o una victoria en derrota. Por ejemplo, si algo resulta mal en un ejercicio crítico o creador, pensar en los aspectos positivos de la situación, por ejemplo, haber empleado bien el tiempo mantenido el cerebro trabajando y entrenado.

También es de Thompson el método de encuadrar lo que se quiere saber, valorar o criticar mediante las siete preguntas universales, partiendo de la sencilla verdad universal. Hay solamente siete preguntas que un humano puede contestarle a otro, sea cual fuere el contenido que tenga o la forma en que la haga:

¿Qué?, ¿dónde?, ¿cuándo?, ¿cómo?, ¿por qué?, ¿para qué? y ¿quién?

Para encontrar significados cada vez más profundos en los enunciados sobre la realidad, Thompson recomienda su cadena de por qué, hasta hallar la explicación más coherente y de mayor fuerza lógica respecto a las causas de un fenómeno dado. Alex Osborn en su libro "Applied Imagination" (1990) se basa en ellas para elaborar sus preguntas usadas como incentivo para la generación de ideas.

El sistema de los seis sombreros del pensamiento de Edward de Bono, fue expuesto por este en su libro "Six Thinking Hats" (1985). Es un marco de referencia para el pensamiento en toda su amplitud e incorpora al pensamiento lateral. El sistema le da su lugar al valioso pensamiento crítico. Representan seis maneras respectivas de pensar grupalmente y se deben considerar como direcciones y no como etiquetas del pensamiento proactivo, no reactivo.

El método promueve mayor intercambio de ideas entre más personas, separando el ego del desempeño. Cualquiera es capaz de contribuir a la elaboración del criterio dado sin afectar el ego de los demás puesto que todos están utilizando el sombrero amarillo o cualquiera otro. Las personas pueden contribuir bajo cualquier sombrero aunque inicialmente hayan sustentado un punto de vista opuesto.

Según John Culvenor y Dennis Else, en: "Engineering Creative Design" (1995), los sombreros son metafóricos y el participante puede ponérselos y quitárselos para indicar el tipo de pensamiento que está utilizando. La acción de ponerse y quitarse el sombrero es esencial. Los sombreros nunca deben ser utilizados para categorizar a los individuos, aunque su comportamiento induzca a hacerlo. Cuando se realiza en grupo, todos los participantes deben utilizar el mismo sombrero al mismo tiempo.

El pensamiento con el sombrero blanco tiene que ver con hechos, cifras, necesidades y ausencias de información, es decir, se necesita un poco de pensamiento de sombrero blanco significa dejar a un lado por el momento los argumentos y propuestas para centrarse en datos y las cifras.

El pensamiento con el sombrero rojo tiene que ver con intuición, sentimientos y emociones. Le permite al participante exponer una intuición sin tener que justificarla. Usualmente, los sentimientos e intuiciones solamente pueden ser introducidos en juicio si son sustentados por la lógica. Por lo general el sentimiento es genuino pero la lógica no o no lo es tanto. El

sombrero rojo autoriza plenamente al participante para que exponga sus sentimientos sobre el asunto sin tener que justificarlo o explicarlo.

El pensamiento con el sombrero negro es el del juicio y la cautela. Es el sombrero más valioso, pues se utiliza para señalar por qué una idea sugerida no encaja en los hechos, la experiencia disponible, el sistema utilizado, o la política que se está siguiendo. El sombrero negro debe ser siempre lógico.

El pensamiento con el sombrero amarillo tiene que ver con la lógica positiva, es decir, por qué algo va a funcionar y por qué ofrecerá beneficios. Debe ser utilizado para mirar adelante hacia los resultados de una acción propuesta, pero también puede utilizarse para encontrar algo de valor en lo que ya ha ocurrido.

El pensamiento con el sombrero verde es el de la creatividad, alternativas, propuestas, lo que es interesante, estímulos y cambios.

El pensamiento con el sombrero azul es el de la vista global y del control del proceso. No se enfoca en el asunto propiamente dicho sino en el 'pensamiento' acerca del asunto por lo que en términos técnicos se asocia al meta-conocimiento, por ejemplo, ponerse el sombrero azul indica valorar que se debería trabajar más en el pensamiento con el sombrero verde en este punto".

De Bono:

Distingue entre pensamiento creativo y pensamiento reactivo. El pensamiento reactivo, en el que considera que se basa la mayor parte de la tradición del pensamiento occidental y consiste en el diálogo y en la argumentación dialéctica, cuya utilidad consiste en saber reaccionar ante un interlocutor pero no para genera propuestas. El pensamiento creativo se centra en cambio en producir propuestas, establecer objetivos, evaluar prioridades y generar alternativas.

Afirma que se puede aprender a aplicar el pensamiento creativo lo mismo que se aprende cualquier habilidad. Para conseguirlo hay que racionalizar la confusión que caracteriza al pensamiento, en que la creatividad, la lógica, la información o la esperanza se solapan y agobian. De alguna manera los sombreros racionalizan y secuencian esta confusión.

Declara que establecen una intencionalidad de pensar, pues son la intención y los movimientos para llegar a algo lo que convierte una idea en realidad. La intención de pensar convierte a cada persona en pensadora. De lo que se trata es de racionalizar el proceso para conseguir alcanzar el objetivo.

Aprender a pensar es una de las asignaturas pendientes en el escolar. Edward de Bono lo que propone es métodos que permitan enseñar a pensar de manera más eficaz

Desarrollar el pensamiento creativo a través de los seis sombreros es bueno porque los sombreros permiten:

Representar un papel: Mientras alguien en un grupo "se pone un sombrero" está representando un papel y por lo tanto está de alguna forma liberándose de las defensas del ego que son responsables de los errores prácticos del pensar.

Dirigir la atención: "Ponerse un sombrero" implica dirigir la atención de forma consciente hacia una forma de pensar, lo cual da a cualquier asunto seis aspectos diferentes.

Crear flexibilidad: Al pedir a alguien, o incluso a sí mismo, que se ponga un sombrero, se le está pidiendo que cambie de modo, que deje de ser negativo o se le está dando permiso para ser puramente emocional.

Establecer las reglas del juego: Los seis sombreros establecen unas ciertas reglas para el "juego" de pensar y particularmente para la forma del pensamiento que se ocupa de trazar mapas como opuesto - o distinto- al de discutir.

El método de los seis sombreros se esquematiza a continuación:

Cuando se ponen estos sombreros se quiere transmitir un tipo de pensamiento diferente:

Sombrero Blanco: Hechos puros, números e información.

Características: Neutral y objetivo. No hace interpretaciones ni da opiniones

Matices: Funciona a dos niveles que permiten distinguir ente hechos verificados y probados y hechos que se creen verdaderos pero que todavía no han sido verificados.

Sombrero Rojo: Emociones, sentimientos, presentimientos, intuición, sensaciones y preferencias.

Características: Un modo conveniente para entrar y salir del modo emocional y de explorar los sentimientos de los demás. Nunca se debe intentar la justificación de los sentimientos o basarlos en la lógica

Sombrero Negro: Enjuiciamientos negativos, señala lo que está mal y los motivos por lo que algo no puede funcionar.

Características: Intento objetivo de poner en el mapa los elementos negativos. Confronta una idea con la experiencia pasada y también la proyecta en el futuro. Puede hacer preguntas negativas

Matices: Si de alguna manera indicas que te has puesto el "sombrero negro" implicas que eres capaz de ponerte el amarillo también.

Sombrero Amarillo: Positivo, constructivo y sentido de la oportunidad.

Características: Intento objetivo de poner en el mapa los elementos positivos de una idea de forma fundada. Va desde el aspecto lógico práctico hasta los sueños, visiones y esperanzas. Es constructivo y generativo y se ocupa de hacer que las cosas ocurran.

CD de Monografías 2012

(c) 2012, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos"

Sombrero Verde: Creativo, movimiento, provocación.

Características: La búsqueda de alternativas es un aspecto fundamental; hace falta ir más allá de lo conocido, lo obvio y lo satisfactorio. El lenguaje del movimiento reemplaza al juicio: Se procura avanzar desde una idea para alcanzar a base de explorar nuevas alternativas en las que la provocación es lo que importa.

Sombrero Azul: Organiza el pensamiento mismo y propone o llama al uso a los otros sombreros.

Características: Define los temas a los que debe dirigirse el pensamiento y determina las tareas de pensamiento que se van a desarrollar. Es responsable de la síntesis, la visión global y las conclusiones.

Tormenta de Ideas

El término "Tormenta de Ideas" se ha convertido en una expresión común para definir el pensamiento creativo. La base de la Tormenta de Ideas es una generación de ideas en un ambiente de grupo bajo el principio de la suspensión del juicio y de la crítica. Este principio ha sido probado muy efectivo por los investigadores científicos tanto a nivel individual como de grupo. La fase de generación se separa de la etapa de juicio o crítica de las ideas.

En el libro de Michael Morgan, "Creative Workforce Innovation" (1988), su autor propone la siguiente guía:

La Tormenta de Ideas es un proceso que funciona mejor con un grupo de personas cuando se siguen las siguientes reglas:

Tenga el problema claro y bien definido.

Asigne a alguien que se encargue de escribir todas las ideas a medida que se produzcan.

Conforme un grupo con el número requerido de personas.

Asigne a alguien que se encargue de hacer respetar las siguientes reglas:

Suspender el juicio o crítica.

Toda idea es aceptada y registrada.

Anime a las personas a construir sobre las ideas de los demás.

Anime a que se expresen las ideas "locas" o "fuera de foco".

En su libro "Serious Creativity", Edward de Bono (1983) describe la tormenta de ideas como una práctica tradicional de hacer pensamiento creativo deliberadamente en grupos, lo que ha traído como consecuencia que las personas creen que solamente se puede pensar creativamente sólo asociado a otros, ya que el propósito de la tormenta de ideas es que los

CD de Monografías 2012

(c) 2012, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos"

comentarios de las otras personas actúen como estímulos de sus propias ideas en una especie de reacción en cadena. De Bono afirma que sí puede haber tormenta de ideas individual, cuando el sujeto que la efectúa logra educar a los intereses, motivaciones, necesidades y otros procesos psicológicos propios para que no mediatocen o interfieran el libre flujo de ideas.

Bibliografía activa:

ADDINE FERNANDEZ, F. *ET AL.* Diseño curricular. IPLAC, La Habana (Cuba). 2000.

ALEXANDER, T. La Sinéctica: la inversión por el método de la locura. En G. Davis & J. Scott (eds.), *Estrategias para la creatividad*, Paidós, Argentina. 1980.

ALMERÁ BARÓ, AGUSTÍN. Alternativa didáctica para el desarrollo de habilidades en la enseñanza de la asignatura Procesos de Manufactura, de la Carrera de Ingeniería Mecánica. Tesis en opción al Título Académico de Master en Ciencias de la Educación Superior. Centro de Estudio y Desarrollo Educacional (CEDE), Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Matanzas (Cuba). 2009.

BARRERAS, F. Conferencia presentada en el Centro de Estudios del ISP “Juan Marinello”. [Disco 3 1/2]. [Consultado el 25 de noviembre de 2009]. 2004.

BELTRÁN L. J, Y MUÑOZ, A. C. Fomento del pensamiento crítico mediante la intervención en una unidad didáctica sobre la técnica de detección de información sesgada en los alumnos de Enseñanza Secundaria obligatoria en Ciencias Sociales. Departamento de Psicología Evolutiva de la Educación, Universidad Complutense de Madrid, Madrid (España). 2009.

BELTRÁN LLERA, JESÚS; GARCÍA-ALCAÑEZ, E.; MORALEDA, M. G.; CALLEJA, F.; SANTIASTE, V. *Procesos, Estrategias y Técnicas de Aprendizaje*. Psicología de la educación. Edit. Síntesis, S.A., Madrid, (España). 1993.

BELTRÁN, J. *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Síntesis, Madrid, (España). 1993.

BENÍTEZ, F. *ET AL.* La universalización de la Educación Superior en Cuba. Forjando una sociedad del conocimiento, sustentable. Dirección de Universalización de la Educación Superior, MES, La Habana (Cuba). 2005.

CASTELLANOS SIMONS, B. *Enfoque conceptual, Referencial y Operativo de la Investigación Educativa*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana (Cuba). 2005.

_____. *La planificación de la investigación educativa*. Material de Apoyo al curso de Investigación Educativa. Centro de Estudios Educativos de la Universidad Pedagógica “Enrique José Varona”, La Habana (Cuba). 1998a.

_____. La investigación sociocrítica en el contexto del paradigma participativo. Centro de Estudios Educativos de la Universidad Pedagógica “Enrique José Varona”, La Habana (Cuba). 1998b.

_____. El paradigma interpretativo en la investigación educativa. Centro de Estudios Educativos de la Universidad Pedagógica “Enrique José Varona”, La Habana (Cuba). 1998c.

_____. 2000. Apuntes para la construcción del Enfoque Conceptual, Referencial y Operativo de la Investigación Educativa. Centro de Estudios Educativos de la Universidad Pedagógica “Enrique José Varona”, La Habana (Cuba).

_____. 2002. Diseño y presentación de proyectos educativos. Tercera versión. Centro de Estudios Educativos de la Universidad Pedagógica “Enrique José Varona”, La Habana (Cuba).

CASTELLANOS SIMONS, BEATRIZ; LLIVINA LAVIGNE, MIGUEL. Acerca de los resultados científicos. Centro de Estudios Educativos, ICCP, La Habana (Cuba). (s/f.)

COLECTIVO DE AUTORES. Educación para el desarrollo del pensamiento. Disponible <http://educarchile.cl/portal.Herramientas/transversalidad/prin-pedagogico-pensamiento.htm>. Consultado el 23 de febrero de 2009. 2008.

COLECTIVO DE AUTORES. Estrategia para fomentar el pensamiento crítico en estudiantes de licenciatura en Enfermería. Disponible [http:// bus.sld.cu/ revistas/ ems](http://bus.sld.cu/revistas/ems). Consultado el 15 de marzo de 2010. 2009.

COSTA VASCONCELOS, CORINA FÁTIMA. Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico. Tesis de Maestría en Ciencias de la Educación Superior. CEDE, UMCC, Matanzas (Cuba). 2008.

CULVENOR, JOHN; DENNIS, ELSE. Engineering Creative Design. Harper & Row, New York. 1995.

DE ARMAS RAMÍREZ, NERELY. A modo de introducción: los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. En: Los resultados científicos como aportes de la investigación educativa, Colectivo de autores del Centro de Estudios de Ciencias Pedagógicas, Universidad Pedagógica "Félix Varela" de Villa Clara, Santa Clara, (Cuba). 2006.

DE ARMAS RAMÍREZ, NERELYS Y COL. Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa, Curso 85, Memorias del Evento Internacional Pedagogía' 2003, La Habana, (Cuba). 2003.

DE BONO, EDWARD. Serious Creativity. Random House, New York. 1983.

_____. Six Thinking Hats. Random House, New York. 1985.

DE LA TORRE, S. *ET AL*. Estrategias didácticas innovadoras. Impresión Hurope, Barcelona (España). 2002.

CD de Monografías 2012

(c) 2012, Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”

DELORS, JACQUES Y COLS. La educación es un tesoro. Informe sobre la Educación para el siglo XXI. UNESCO, París. 1996.

DÍAZ BARRIGA, FRIDA. Habilidades de pensamiento crítico sobre contenidos histórico en alumnos de bachillerato. Disponible <http://www.Ivenia.es/oal.unirioja.es>. Consultado el 22 de febrero de 2012. 2000.

_____. Habilidades de pensamiento crítico sobre contenidos históricos en alumnos de bachillerato. Disponible en: <http://www.iveniaes/oal.Unirioja.es>. Consultado el 23 de febrero de 2009.[s/f].

_____. 1995. Habilidades de pensamiento crítico sobre contenidos históricos en alumnos de bachillerato. Disponible en: <http://www.iveniaes/oal.Unirioja.es>. Consultado el 15 de marzo de 2010.

DÍAZ BARRIGA, F Y MURCÁ VILA, J. El desarrollo de habilidades cognitivas para promover el estudio independiente. Revista de tecnología y Comunicación Educativa. (Mx). Año 12.No 27; 17-27. Consultado el 23 de febrero de 2009. 1998.

DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO LAROUSSE.. Editorial Estrategia. Madrid, (España). 1998

FACCIONE, PETER. 2006. Pensamiento crítico ¿Qué es y por qué es importante? Disponible en <http://www.Ucentral.cl/sitio web/ pdf/ pensamiento. pdf>. Consultado el 15 de marzo de 2010.

_____. Definición de Pensamiento crítico. Disponible en: <http://www.k.emetro.cc.mo.us/ congvie>. Consultado el 15 de marzo de 2010. 2008.

FEDOROV, ANDREI. Siglo XXI, La Universidad, el Pensamiento crítico y el Foro Virtual. Disponible en; <http:// contexto- educativo. Com. Ar/ 2005/3/ nota-+04, htm>. Consultado el 23 de febrero de 2009. 2006.

FLEITAS MOLINA, ALEXIS. Colección de ejercicios para el desarrollo de habilidades en la solución de ejercicios de igualdad y semejanzas de triángulos. Tesis de Maestría en Matemática Educativa. Disponible en soporte electrónico. Departamento de Matemática, Universidad de Matanzas, Matanzas, (Cuba). 2008.

GEPSEA. Conceptos de estrategia. GNU Free Documentation License. Disponible en: escuela.med.puc.cl/publ/ ManualGeriatría/Geriatría_12.html - 31k. Consulta: 14 de enero 2009. 2005.

GINORIS QUESADA OSCAR, ADDINE FERNÁNDEZ FÁTIMA, TURCAZ MILLÁN, JUAN. Fundamentos didácticos de la Educación Superior Cubana. Selección de lecturas. Editorial Félix Varela, La Habana, (Cuba). 2009.

GINORIS QUESADA, OSCAR. Didáctica General. Instituto Pedagógico Latinoamericano, La Habana, (Cuba). 2000.

GONZÁLEZ PACHECO, O. El Enfoque Histórico Cultural como fundamento de una concepción pedagógica. Disponible en soporte electrónico. [s/f].

GONZÁLEZ, Z H. Pensamiento Crítico y el Proyecto educativo de la Universidad. Disponible en: [http://www.eduteka.org/Pensamiento Crítico 1.php](http://www.eduteka.org/PensamientoCrítico1.php). Consultado el 23 de febrero de 2009. 2008.

GUZMÁN, S.; SÁNCHEZ ESCOBEDO, P. Efectos de un programa de capacitación de profesores en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes universitarios en el Sureste de México. Revista Electrónica de Investigación Educativa: Disponible en: <http://redie.uabc.mx/vol8no2/contenidoguzman.html>. Consultado el 23 de febrero de 2009. 2006.

HERRERA, A. ¿Qué es el pensamiento crítico? Disponible en URL filosóficas UNAM.mx/-modus/mp2/mp2_alex.htm. Consultado el 23 de febrero de 2009. 2003.

KAPRIVIN, V. V. Conferencias sobre Metodica de la Enseñanza de las Ciencias Sociales. Editorial Orbe, La Habana (Cuba). 1981.

KAUFMANN, A.; FUSTIER, M.; DREVET, A. La inventiva. Editorial Deusto, Bilbao, (España). 1973.

KURLAND, DANIEL J. Lectura crítica versus pensamiento crítico. Disponible en: [http://www.eduteka.org/Lectura crítica](http://www.eduteka.org/LecturaCrítica). Consultado el 15 de marzo de 2010. 2009.

LLIVINA, MIGUEL, CASTELLANOS, BEATRIZ; CASTELLANOS, DORIS; SÁNCHEZ, MARÍA ELENA. Los proyectos educativos: una estrategia para transformar la escuela. Colección Proyectos. Centro de Estudios Educativos de la Universidad Pedagógica “Enrique José Varona”, La Habana (Cuba). 2001.

LUCCI, ELIAN ALABI. La era Pos-Industrial, La Sociedad del Conocimiento y la Educación para el pensar. Disponible en: <http://www.hottopos.com/vidlib7/e2htm>. Consultado el 15 de marzo de 2010. 2006.

MAJMUTOV M. I. La enseñanza polémica. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, (Cuba). 1983.

MARTÍNEZ LLANTADA, M. La enseñanza Problemática de la Filosofía Marxista-Leninista. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, (Cuba). 1987.

_____. Inteligencia, creatividad y talento. Editorial Pueblo Educación, La Habana, (Cuba). 2003.

Mazario Triana, Israel. Nociones didácticas básicas sobre el proceso de enseñar y aprender. Disponible en soporte electrónico. 2007.

_____. Sensibilización del nuevo modelo educativo del s XXI. Instituto tecnológico Superior de Poza Rica, Veracruz, (México). 2009.

MESTRE CÁRDENAS, VILMA ALEIDA. La atención al Síndrome Demencial en el Adulto Mayor en la Atención Primaria de Salud. Propuesta de Estrategia de Capacitación para el especialista en Medicina General Integral. Tesis de Maestría en Ciencias de la Educación Superior. CEDE, UMCC, Matanzas (Cuba). 2006.

MOLL, L. Vigotsky's zone of proximal development: Rethinking its instructional implications. En: Infancia y Aprendizaje, No. 50-51, España. 1990.

MONEREO, C. 1993. Las estrategias de aprendizaje: Procesos, contenidos e interacción. Ediciones Domenech, Barcelona, (España).

_____. Estrategias de enseñanza y aprendizaje, formación del profesorado y aplicación en la escuela. Ediciones Domenech, Barcelona, (España). 1994.

MORGAN, MICHAEL. Creative Workforce Innovation. Rinehart & Holt, New York. 1988.

NÚÑEZ, C. Educar para transformar, transformar para educar. En: Selección de Lecturas sobre Trabajo Comunitario. CIE “Graciela Bustillos”, Asociación de Pedagogos de Cuba, La Habana, (Cuba). 2001.

OJALVO MITRANY VICTORIA. ¿Cómo hacer más efectiva la comunicación? En: Comunicación educativa. Colectivo de autores del CEPES, U.H., La Habana, (Cuba). 1999.

ORTIZ TORRES, E. El peligro del eclecticismo en las investigaciones psicopedagógicas contemporáneas. El caso de las concepciones de Vigotsky y Piaget. Pedagogía Universitaria, año 2000, no. 2. Disponible en: <http://intraweb.umcc.cu/ver.php?cont=http://intraweb.umcc.cu/cede/aeses.htm>. Consultado el 23 de febrero de 2009. Dirección de Formación del Profesional. Ministerio de Educación Superior. La Habana, (Cuba). 2000.

OSBORN, ALEX. Applied Imagination. Harper & Row, New York. 1990.

PARRA CHACÓN, EDGAR, LAGO DE VERGARA DIANA. Didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes Universitarios. Disponible en <http://bus.sld.cu/revistas/ems/vol.72>. Consultado el 15 de marzo de 2010. 2009.

PAUL, R. W. Critical Thinking what every person needs to survive in rapid changing world. Foundation for Critical Thinking, Santa Rosa, California, (EE. UU.). 1993.

PÉREZ, G. Paradigmas contemporáneos de la investigación educacional. Ponencia presentada en el 1º Taller de Profesores Principales de la Maestría en Educación Especial. Centro de Referencia Latinoamericana para la Educación Especial. Universidad Pedagógica “Enrique José Varona”, La Habana, (Cuba). 1999.

Plan de Estudios “D” de la Carrera de Ingeniería Mecánica. Impresión ligera, Facultad de Ingenierías. UMCC, Matanzas, (Cuba).

POZO, J. L. Aprendices y maestros. La nueva cultura del aprendizaje. Alianza Editorial, Madrid, (España). 1996.

PRINCE, G. El mecanismo operativo de la Sinéctica. En: A. Sabag (comp.), Creatividad. Antología, vol.II, México, D.F., Editora de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). 1989.

RODRÍGUEZ DEL CASTILLO, MARÍA ANTONIA Y RODRÍGUEZ PALACIOS, ALVARINA. La estrategia como resultado científico de la investigación educativa. En: Colectivo de autores, Los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. Villa Clara, Universidad Pedagógica “Félix Varela”. Disponible en soporte electrónico. 2008.

RODRÍGUEZ MILIÁN, YOANNA Estrategia Didáctica para el desarrollo de la creatividad, en el tercer año de la carrera de Estudios Socioculturales, en la Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”. Tesis de Maestría en Ciencias de la Educación Superior. CEDE, UMCC, Matanzas (Cuba). 2011.

S/A. Capacidad de Pensamiento Crítico: evaluación de la disposición general. Disponible en: <http://www.cesi.edu.co/esn/contenido/pdfs/capacidadPc.pdf>. Consultado el 23 de febrero de 2009. 2008.

TARIFA LOZANO, L. 2005. Metodología para la utilización de estrategias de enseñanza en la Matemática I de las Carreras de Ciencias Técnicas. Tesis en opción al grado de Dr. en Ciencias Pedagógicas, La Habana, (Cuba).

THOMPSON, CHARLES. What a Great Idea. Rinehart & Holt, New York. 1986.

TISHMAN, SHARI; ANDRADE, ALBERT. Disposiciones de Pensamiento: una revisión de teorías prácticas y temas de actualidad. Disponible en: <http://learnweb.harvard.edu/andes/thinking/docs/dipositions.htm>. Consultado el 23 de febrero de 2009. 2008.

TUDGE, J.; WINTERHOFF, P. Vygotsky, Piaget and Bandura: perspectives on the relations between the social world and cognition development. Human Development no. 35. Carolina del Norte, (EE. UU.). 1993.

ZILBERSTEIN, J. Y PORTELA, R. Una concepción desarrolladora de la motivación y el aprendizaje de las ciencias. Editorial pueblo y Educación, La Habana, (Cuba). 2002.

CD de Monografías 2012

(c) 2012, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos"