

La docencia de la creatividad

Celis Colín, Guillermo

2015-03-12

<http://hdl.handle.net/20.500.11777/507>

<http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf>

LA DOCENCIA DE LA CREATIVIDAD

Guillermo Celis Colín*

En esta investigación se plantea una revisión bibliográfica de los elementos principales del proceso creativo: cómo aparece el acto creativo, cómo es la persona creativa, qué estudios se han realizado acerca de las variables que intervienen en la creatividad y en el proceso enseñanza-aprendizaje de la creatividad, así como algunas técnicas propuestas por diversos expertos en el tema para lograr realizaciones creativas.

Antecedentes

El primer cerebro inteligente pesó 200 gr; actualmente el cerebro pesa 1 350 gr; sin embargo, 60 % de la corteza cerebral está libre de funciones específicas.

La base de la actividad cerebral son las conexiones neuronales que se forman a partir de las experiencias que nos rodean; pero si tales circuitos neuronales no se forman antes de llegar a cierta edad, quedan atrofiados. El cerebro va deshaciendo las redes inútiles y mantiene sólo aquellas que son reforzadas por la experiencia. Epstein, Kirshnit, Lanza & Rubin (84) dicen que los comportamientos nuevos representan interconexiones espontáneas de comportamientos previamente aprendidos.

* Profesor e investigador del Departamento de Ingeniería Civil, UIA Santa Fe.

Los cerebros jóvenes tienen mayor facilidad para generar conexiones neuronales. Los niños aprenden cosas nuevas más rápidamente. Vernon, M.D. (48) dice que el pensamiento creativo aparece a los 11 años; Barkan (60) lo ubica en primero y segundo de primaria y Ligon (57) dice que entre los 8 y 10 años los niños presentan muchas habilidades creativas que hay que desarrollar.

Prince (70) indica que desde los 8 o 9 años se inicia el pensamiento lógico y que gradualmente el entrenamiento analítico restringe la creatividad y nos volvemos demasiado lógicos: los recursos emocionales e imaginativos se devalúan con la educación. Se fundamenta en el hecho de haberse encontrado que a los 5 años, 90% de los niños son muy creativos; a los 10 años sólo 10% y después de los 40, 2%.

Torrance (76) propone que la edad en que los niños muestran más imaginación es entre 4 y 4.5 años (aunque empieza a desarrollarse desde la edad de un año) y decrece significativamente a los 5 años, cuando entran al kinder, ese descenso continúa durante sus estudios.

Diversos autores han encontrado una reducción muy importante de la creatividad en la secundaria y un resurgimiento importante en la preparatoria. Lehman (56) concluye que hay dos etapas importantes: una en la niñez temprana y otra de los 16 a los 20 años, aproximadamente.

Rossmann (35) encontró que los inventores empiezan su trabajo mucho más jóvenes que otros profesionistas. De 710 inventores que estudió, 61% hicieron su primer invento antes de los 25 años, con una media de 21.3 años. El período más activo en que se patentan inventos fue entre los 25 y los 29 años.

Estudios sobre lateralización hemisférica

Diversos investigadores (Bever, 75; Bogen, 69; Krashen, 77; Ornstien, 78) han presentado fuertes argumentos para asegurar que la diferencia fundamental entre los hemisferios es el modo de procesar los estímulos (analítico contra holístico) y no la naturaleza específica de los estímulos.

Por ejemplo, se han encontrado evidencias de que en la percepción de la música no es el estímulo (música) lo que determina en qué hemisferio será procesado, sino el estilo del individuo que la escucha. Los escuchadores relativamente poco sofisticados de música muestran ven-

taja en el hemisferio derecho (HD) y los sofisticados en el hemisferio izquierdo (HI). Puede suponerse que los novatos responden al gestalt de la música y los expertos procesan el mismo sonido secuencialmente, de un modo más analítico (Bever & Chiarello, 74).

Doktor (82) encontró que en los japoneses, probablemente debido al tipo de lenguaje y a la adquisición del mismo, el proceso primario y la expresión no verbal se localizan en el HI, en vez de encontrarse en el HD, como en los occidentales. El autor sugiere que la cognición japonesa se caracteriza por una percepción concreta, la fundamentación en datos sensoriales y una alta sensibilidad al contexto ambiental y a las relaciones interpersonales, lo que favorece el hecho de que el pensamiento lógico y las respuestas emocionales no se separen en los hemisferios.

Fischer, Hunt & Randhawa (82) investigaron las diferencias en los registros electroencefalográficos (EEG) de 35 adolescentes talentosos (CI = 147) y 20 adolescentes deficientes (CI = 79). Las edades de los adolescentes fluctuaban entre 12 y 14 años. Los resultados mostraron que:

–En el grupo talentoso la variable más importante fue la mayor actividad del HI.

–En el grupo deficiente el período y la proporción alfa fueron las variables que mostraron mayor correlación con el funcionamiento intelectual.

–En ambos grupos se observó la importancia de la simetría hemisférica: a mayor simetría, mejor desempeño.

Tegano, Fu y Moran (83) encontraron una correlación positiva entre el dominio del HD y las puntuaciones de mejoramiento de producto (pensamiento divergente) en el Torrance Test of Creativity. Los resultados demuestran que el pensamiento divergente se asocia con el dominio del HD en los niños desde los 4 años.

Martindale *et al.* (84) estudiaron la relación entre actividad EEG de los hemisferios y creatividad, desde la hipótesis de que la creatividad requiere el uso del proceso primario de cognición y que dicha cognición va acompañada de la activación del HD. Así, predijeron que durante la ejecución de una actividad creativa la gente altamente creativa mostraría mayor actividad EEG en el HD que en el HI y que este patrón no se observaría en gente poco creativa. Tres experimentos con 83 estudiantes de licenciatura apoyaron tales predicciones: la asimetría fue

específica para el trabajo creativo y no se observó en actividades de memorización o en la ejecución de tareas no creativas.

Houtz & Frankel (88) estudiaron la relación entre las habilidades para resolver problemas y el uso de los hemisferios cerebrales. Encontraron correlaciones pequeñas pero significativas entre el número de anagramas de alta imaginación resueltos y las puntuaciones de uso del HD y uso de ambos hemisferios, respectivamente. Los sujetos integrados hemisféricamente fueron más eficientes que cualquier otro grupo.

Harvey (88) estudió en 2 200 sujetos si la ciencia puede considerarse como una actividad de un sólo hemisferio, concluyó que: 1) para los hombres, la ciencia podría ser considerada como una actividad del HI; y 2) para las mujeres, la ciencia es una actividad de ambos hemisferios.

De Bono (94) observó en emisiones tomográficas que cuando una persona se entrega al pensamiento creativo, el HI y el HD están en actividad al mismo tiempo.

La persona creativa

Las características del individuo creativo han sido estudiadas por múltiples investigadores: Read (43), Osborn (53), Barron (57), MacKinnon (62), Steiner (65), Parnes (67), De Bono (69), Torrance & Torrance (73), Torrance (74), May (75), Torrance (76), Gowan (77), Kaufman (82), Csikszentmihalyi (88), Hennessey (89), Amabile (90) y Amabile, Goldfarb & Brackfield (90), Montgomery, Bull & Baloché (93), Runco (93), Paul (93), Menssen (93), Bailin (93), Gardner (94) y Eysenck (94), entre otros.

Por una parte, los autores plantean algunos rasgos de la personalidad característica de las personas creativas: se trata de individuos con valores distintos a los establecidos y que inconformes con ello, a partir de un propósito definido y de un carácter fuerte que los impulsa a luchar por él, se vuelven curiosos, entusiastas y dedicados. Gustan de realizar tareas difíciles, que constituyan un desafío a su ingenio. Su comportamiento social tiende a ser sobreinclusivo, imprudente, rebelde, no convencional, presuntuoso, cínico, egoísta, hostil, desinhibido y agresivo. En otro rango de ideas, han observado características de funcionamiento cerebral que pueden clasificarse en función del comportamiento hemisférico:

a) Hemisferio izquierdo

Orientación superior de la realidad.

Alto nivel de inteligencia y capacidad de juicio.

Capacidad especial para encontrar problemas, sentirlos y encontrar soluciones.

b) Hemisferio derecho

Sensibilidad estética.

Imaginación y capacidad de fantasía.

Pensamiento intuitivo y divergente.

c) Integración hemisférica

Pensamiento sintético.

Tolerancia a la ambigüedad.

Amplitud y fertilidad de enfoques o puntos de vista.

Percepción de la naturaleza interna de las cosas.

Comprensión e integración de pensamiento-sentimiento-sensación-intuición.

Finalmente, pueden distinguir un conjunto de actitudes y conductas que subyacen el acto creativo:

Receptividad respecto a los estímulos del medio.

Apertura a la experiencia. Exploración placentera e indisciplinada.

Libertad para invalidar restricciones, suspender los juicios y reducir inhibiciones.

Refocalizar elementos de la propia experiencia en relaciones nuevas y significativas.

Ciclos dedicación-relajación-stress-fantasia-juego.

Otros estudios

A partir de las investigaciones de Martindale & Armstrong (74) mediante *biofeedback*, se han realizado diversos estudios acerca de la relación entre creatividad y activación cortical volitiva.

Martindale & Armstrong (74) estudiaron a 30 estudiantes de psicología en la Universidad de Maine y probaron que: 1) Durante la obtención de la línea base ($p < 0.1$), los sujetos altamente creativos

exhibieron un índice electroencefalográfico alfa más elevado que los poco creativos. 2) Durante el entrenamiento, los sujetos altamente creativos mostraron un mayor decremento en el índice alfa que los poco creativos ($p < 0.1$). 3) Los sujetos altamente creativos aprenden a controlar alfa ($p < 0.1$). 4) Los sujetos creativos redujeron significativamente alfa como resultado de las instrucciones de supresión ($p < 0.001$), mientras la reducción en los poco creativos no fue significativamente diferente de la inicial.

Whisenant & Murphy (77), utilizando un diseño experimental pre-post test manejaron cinco categorías de intervención, basadas en la frecuencia (no en amplitud): a) entrenar ambos hemisferios a reducir la frecuencia; b) entrenar el HD a reducir y el HI a incrementar la frecuencia; c) entrenar el HD a incrementar y el HI a reducir la frecuencia; d) entrenar ambos hemisferios a incrementar la frecuencia, y e) grupo control. Se midió la ejecución creativa y se encontraron incrementos significativos para los sujetos entrenados para el trabajo similar de sus hemisferios.

Green & Green (77) enfocaron el incremento de la energía (amplitud) emitida por la región occipital del cerebro en los rangos de frecuencia de las ondas alfa y theta. Pensando que “hacer conscientes los procesos inconscientes puede llevar a un incremento de la creatividad”. Proponen utilizar entrenamiento en relajación profunda para promover un diálogo entre los aspectos conscientes e inconscientes de la experiencia humana.

Durante el entrenamiento en relajación profunda los sujetos de investigación reportan comúnmente la visión de imágenes hipnagógicas, que proveen el acceso a material de proceso primario, normalmente inconsciente (Green & Green, 86).

Parks (96) diseñó y realizó una investigación muy bien controlada, aunque con pocos sujetos, para tratar de corroborar las propuestas de Green & Green (77 y 86). Su hipótesis conceptual fue la siguiente: a) El entrenamiento en relajación profunda provee el acceso a material de proceso primario. b) La integración de los materiales de proceso primario y secundario proporciona una oportunidad para el *insight* creativo. c) La integración de los procesos primario y secundario es indicativa de salud: fortalece el YO y lo hace más capaz de mantener la

conexión con las percepciones internas de sus procesos somáticos, mientras está expuesto a los estímulos externos. La teoría psicodinámica predeciría un incremento asociado con una función creativa sana.

Los resultados revelaron un incremento significativo en las medidas de las ondas delta ($p = 0.04$) y theta ($p = 0.04$), en fluencia verbal ($p = 0.01$) y en resistencia al cierre prematuro ($p = 0.05$), del grupo experimental respecto al grupo control, así como en la comparación posttest-pretest; y correlación significativa entre el cambio en la amplitud theta y los cambios de la amplitud delta, para el grupo completo (grupo experimental y grupo control combinados). Se observó también una tendencia correlacional entre los cambios en la amplitud delta y los cambios en la resistencia al cierre prematuro.

Los resultados soportan las nociones planteadas en las hipótesis, pero no demostraron concluyentemente que el incremento de la habilidad para producir ondas de baja frecuencia y alta amplitud en el EEG lleve a un incremento en las capacidades de producir pensamiento divergente. Sin embargo, el hecho de que los sujetos altamente creativos muestren mayor habilidad para incrementar la amplitud de las frecuencias alfa del EEG sugiere que la mayor flexibilidad psicofisiológica está asociada con la creatividad.

Tegano (90) estudió la relación entre tolerancia a la ambigüedad, conducta relajada y creatividad en 50 cuidadores de niños de entre 20 y 55 años. La tolerancia a la ambigüedad y la conducta relajada correlacionaron positivamente con creatividad. Entre relajamiento y creatividad resultó significativa, sólo si la tolerancia a la ambigüedad era controlada.

Gryskiewicz y Tullar (95) examinaron las relaciones entre el MBTI y los estilos de creatividad medidos por el Kirton Adaption-Innovation Inventory (KAI) en 51 administradores que asistieron a un programa universitario de desarrollo profesional. Los sujetos con preferencias sensoriales, razonadoras y ordenadas superaron en creatividad a todos los demás tipos. Encontraron también correlaciones entre espontaneidad e intuición y el tipo innovador del KAI; así como entre los ordenados y el tipo adaptador del KAI. Los resultados soportan lo encontrado por Carne y Kirton, en el sentido de que la intuición y la espontaneidad están asociadas con un estilo innovativo de solución de problemas.

Kaufman, McLean y Lincoln (96) aplicaron el MBTI y el KAIT a 764 mujeres y 533 hombres, de entre 14 y 94 años. Los resultados mostraron que los sujetos intuitivos obtuvieron mayores CI's compuestos que los sensitivos y no sucedió lo mismo con la discrepancia entre los CI's fluido y cristalizado.

Oakes (95) estudió las diferencias entre estudiantes identificados como de alto rendimiento académico y simultáneamente de alto potencial creativo y un grupo control seleccionado al azar, en cuanto a preferencias de procesamiento, su relación con elementos de creatividad y las calificaciones de los estudiantes.

En su estudio, Oakes (95) utilizó 24 preferencias de procesamiento medidas por el Learning Style Profile (LSP); seis puntuaciones de potencial creativo medidas por el Torrance Test of Creative Thinking (TTCT) y tres medidas de rendimiento académico (composición, lectura y matemáticas) para describir la manera en la cual 117 estudiantes prefieren aprender. Los resultados mostraron que:

–Los estudiantes que están más inclinados a la introspección, en vez de a la acción, puntuaron más alto en la escala de resistencia al cierre prematuro del TTCT.

–Las preferencias de procesamiento de los estudiantes y puntuaciones de creatividad no se relacionaron con el rendimiento académico.

–Los estudiantes con alto potencial creativo prefieren aprender de la introspección, agudizando sus recuerdos, observando y revisando sus reacciones emocionales.

–Los estudiantes con alto rendimiento académico y alto potencial creativo prefieren aprender con la persistencia y la introspección, agudizar sus recuerdos y las respuestas emotivas.

Existe evidencia de que los zurdos pueden tener mejores habilidades espaciales (Herrmann & Van Dyke, 78; Porac & Coren, 81), lo que se ha usado para explicar el gran número de zurdos entre maestros de ajedrez (Cranberg & Albert, 88), jugadores ganadores (O'Boyle & Benbow, 90), estudiantes de ciencias (Coren & Porac, 82; Kimura & D'Amico, 89), matemáticos (Annett & Kilshaw, 82; Peterson, 79), artistas y arquitectos. Sin embargo, no todos los estudios han replicado esta asociación (Coren, 95).

Coren (95), utilizando el test de originalidad del Comprehensive

Abilities Battery (CAB-O) encontró que los hombres obtienen mayores puntuaciones en pensamiento divergente que las mujeres. En las mujeres no encontró diferencias significativas entre diestras y zurdas; en cambio, en los hombres fue muy significativo que entre más zurdo es el individuo hay mayor pensamiento divergente.

Para tratar de explicar la falta de significatividad en las mujeres utilizó el Comprehensive Abilities Battery de Hakstian & Catell (82), que mide el razonamiento divergente de una manera más verbal y semántica. Encontró que el promedio de las mujeres fue significativamente superior al de los hombres. Sin embargo, en la relación con ser diestro o zurdo los resultados fueron similares a los del experimento anterior.

Finalmente, midió el pensamiento convergente con el subtest de razonamiento inductivo del Comprehensive Abilities Battery (CAB-I) sin encontrar diferencias significativas entre las medias de hombres y mujeres, ni ventajas para los zurdos. En cambio, encontró mayores puntuaciones de pensamiento convergente para los diestros.

Coren (95) considera que el hecho de encontrar más zurdos entre los matemáticos, arquitectos, artistas y maestros de ajedrez puede deberse a que, como la excelencia en tales actividades también requiere de pensamiento divergente, se producen ideas originales o creativas. La zurdez se asocia con mayores habilidades de pensamiento divergente en los hombres, pero no se observa en las mujeres.

Torrance (63) creía que la creatividad requiere sensibilidad (característica femenina) e independencia (característica masculina), pero al correlacionar creatividad con la escala masculinidad-feminidad del MMPI encontró que a mayor masculinidad, mayor creatividad, tanto en hombres como en mujeres.

Kriegel (96) suponía que la gente que es más andrógina en su identificación de rol sexual tendería a mostrar un mayor potencial creativo. Aplicó a 117 estudiantes de licenciatura tests de creatividad cotidiana y de fuerza del rol sexual. Encontró que las mujeres andróginas tienen un potencial de creatividad cotidiana significativamente más alto que las mujeres femeninas; sin embargo, no encontró diferencias entre los hombres. También observó alta correlación entre masculinidad y los atributos positivos de la creatividad cotidiana.

Enseñanza de la creatividad

Torrance & Torrance (73) evaluaron 142 experimentos con diversas técnicas para enseñar pensamiento creativo y encontraron que los procedimientos más eficaces, son:

a) Diversos acercamientos estructurados (92%), particularmente los utilizados por Torrance & Myers (62, 70), Dunn (68) y Schaefer (70).

b) "Osborne-Parnes Creative Problem Solving Procedures" y/o modificaciones (91%).

c) Artes creativos, como vehículos (81%).

d) Programas multimedia y de lectura (78%).

Los autores concluyen que definitivamente es posible enseñar el pensamiento creativo; las aproximaciones más exitosas son las que combinan lo cognitivo y lo emocional, proveen una estructura y una motivación adecuadas, y brindan oportunidades para involucrarse, practicar e interactuar con el profesor y con otros estudiantes. Plantean que los mejores resultados se presentan cuando se utilizan cursos específicamente dedicados a enseñar pensamiento creativo.

Técnicas para desarrollar la creatividad

A. Las técnicas de De Bono

Con base en el concepto de "pensamiento lateral", De Bono ha generado un conjunto importante de técnicas de sensibilización, provocación y utilización de herramientas específicas, para desarrollar la habilidad de producir pensamiento lateral.

Ante una situación determinada o problema específico, De Bono plantea que deben seguirse ciertos pasos, tendientes a la búsqueda de una solución creativa. Para la obtención de soluciones creativas, los primeros pasos se refieren al uso del pensamiento tradicional y posteriormente se incursiona en las técnicas propias del pensamiento lateral. Los pasos iniciales son:

1) Definir el problema y lo que se piensa al respecto: metas, fines y objetivos; dirigir la atención a aquellas cosas que son realmente importantes y a las prioridades.

2) Centrarse totalmente en la información: factores implicados, información disponible, información necesaria, información faltante y su obtención.

La búsqueda de alternativas creativas se realiza con base en el pensamiento lateral, el cual se fundamenta en dos principios:

1. Reconocer y escapar de las ideas dominantes y de los factores cruciales. En cada situación existe una idea dominante y/o factores cruciales que siempre se incluyen independientemente de cómo se visualice la situación. Mientras no se identifiquen y eliminen estos mecanismos las alternativas a considerar seguirán dominadas por ellos dificultando la generación de patrones y modos alternos de visualizar una situación.

Se requiere seleccionar y definir la idea dominante y luego distorsionarla hasta que pierda su identidad o rechazarla vigorosamente. Hay que cambiar los supuestos (los límites que muchas veces nosotros mismos establecemos gratuitamente), desafiar las restricciones en la definición del problema, la necesidad de los límites y la validez de los conceptos individuales.

2. Escape del pensamiento vertical utilizando maneras distintas de enfocar las cosas. El cerebro está diseñado para formar patrones a partir de los datos del mundo exterior y ceñirse a ellos. Un patrón es el arreglo de información en la memoria, una secuencia repetible, reconocible y utilizable de actividad neuronal, que puede incluir palabras, clasificaciones, conceptos e ideas, pensamientos e imágenes. El pensamiento lateral trata de reestructurar los patrones poniendo las mismas cosas de una manera diferente.

Existen diversas técnicas para hacer de lado el pensamiento vertical y enfocar los asuntos de una manera distinta. Por ejemplo, defender una idea que parece incorrecta puede descubrirnos un mejor punto de vista.

Hay que pensar en términos de imágenes visuales sin utilizar palabras; hay que dividir los problemas en partes más pequeñas y recombinarlas para formar nuevas unidades más grandes; para evitar falsas suposiciones se puede predeterminar un número de maneras distintas de enfocar una situación; se pueden voltear las cosas invirtiendo algunas relaciones; se puede cambiar deliberadamente el énfasis de una parte del problema a otra o se pueden transferir las relaciones de la situación

a otra situación que se maneje con más facilidad, de manera que una situación abstracta pueda convertirse en una analogía concreta.

Otra técnica consiste en examinar el asunto o problema desde tres perspectivas complementarias: 1) desde la perspectiva de lo más importante y lo más valioso; 2) desde los aspectos de menor importancia y de los detalles negativos, y 3) visualizando los aspectos que no son ni buenos ni malos pero vale la pena tomar en cuenta.

No se trata de buscar la mejor alternativa sino de generar tantas alternativas como sea posible, sean éstas razonables o no, con base en una cuota predeterminada. No se trata de hacer un análisis sino de proveer material que puede estimular una reestructuración de la situación original, escapando de la unidad inhibitoria de un patrón fijo.

B. Las técnicas de Torrance

Torrance (70) propone algunos principios fundamentales para la realización de un curso dirigido a desarrollar las habilidades creativas y un procedimiento jerárquico que nos muestra una secuencia de niveles de desarrollo de las habilidades creativas que podría aplicarse al diseño de un curso de creatividad.

1. Principios fundamentales

- Entrenar en principios.
- Motivar en la cantidad, en vez de la calidad.
- Respetar las preguntas e ideas inusuales o raras, encontrando su valor.
- Promover el autoestudio.

2. Niveles de desarrollo de las habilidades creativas

- Las habilidades enunciadas deben mantenerse y desarrollarse permanentemente, incrementando progresivamente su complejidad. En este listado sólo se presentan las habilidades nuevas que deben irse añadiendo progresivamente:
 - Identificar elementos perdidos en fotografías, dibujos, diagramas, etcétera, en alto nivel.
 - Producir nuevas combinaciones de símbolos, objetos, numerales, gentes, lugares, etc.

- Incrementar la fluencia verbal, nombrando nuevas combinaciones de figuras, sonidos, movimientos, animales y gente.
- Hacer síntesis simples poniendo títulos a fotografías, historias, canciones, poemas, etc.
- Ordenar secuencias de eventos en caricaturas, fotografías, etc.
- Desarrollar habilidades de empatía.
- Rehacer la secuencia de un proceso creativo de solución de problemas.
- Aceptar creativamente las limitaciones y no cínica o pasivamente.
- Concientizar combinaciones más complejas de sonidos y producir combinaciones propias.
- Desarrollar mayor sensibilidad táctil.
- Imaginar consecuencias de nuevas combinaciones de objetos, personas, lugares y acciones.
- Incrementar los deseos de afrontar tareas difíciles.
- Hacer predicciones simples de información limitada.
- Desarrollar la habilidad de usar la imaginación para ver y oír cosas a distintas distancias.
- Producir finales alternativos para historias.
- Producir y jugar con analogías.
- Producir soluciones alternativas de problemas.
- Empezar a producir utilidades inusuales y novedosas.
- Desarrollar habilidades para sintetizar diversos elementos.
- Desarrollar habilidades para imaginar sentimientos.
- Ir más allá de lo obvio, lo superficial y lo común para inferir significados en historias establecidas, descripciones de eventos, etc.
- Desarrollar habilidades para la elaboración de ideas, trabajando en sus detalles, configurando una imagen y llenando vacíos de información.
- Desarrollar habilidades de cuestionamiento.
- Ser capaz, con ayuda, de manejar la secuencia de la solución creativa de problemas.
- Incrementar las habilidades para diferenciar deseos de hipótesis, para llegar a conclusiones.
- Desarrollar habilidades para escribir historias y poemas.
- Producir ideas alternativas acerca de la relevancia o aplicación de una historia particular.

C. Otros autores

Para Osborn (53) existen dos factores primordiales del pensamiento creativo: la información que tenemos almacenada en la memoria y la imaginación para construir nuevas ideas. Primero debe usarse la imaginación, olvidando temporalmente los datos de la memoria y los datos observados, para construir una estructura de ideas que servirán de cimentación para el trabajo posterior: la inspiración es incontrolable, pero las probabilidades de que ocurra pueden incrementarse al aumentar el número de ideas en la mente y multiplicando las observaciones.

Algunas técnicas propuestas por Osborn (53) para promover ideas creativas, son: a) adaptación, modificación o sustitución; b) ¿para qué otra cosa se podría utilizar?; (c) adición, multiplicación, sustracción y división; (d) maximizar o minimizar; (e) actividades manuales constructivas, y (f) jugar ajedrez.

Dice que para lograr la máxima creatividad de un grupo de trabajo, cada miembro debe tomar cierto tiempo de meditación solitaria, luego trabajar juntos, solos, juntos, etc. A estos grupos sólo hay que asignarles la creatividad sacándolos de los problemas, las presiones cotidianas, las cosas prácticas, mundanas y cotidianas.

Para Parnes (67) el propósito fundamental de un programa para promover creatividad en otros es facilitar el uso efectivo de las habilidades asociativas, mediante:

1) Proporcionar cantidad de impresiones sensoriales de calidad (entre más datos importantes llegan al cerebro pueden crearse más relaciones de calidad).

2) Desarrollar una concientización aguda, sensibilidad y la habilidad de crear relaciones que no sean obvias o aparentes, a través del desarrollo de una amplia curiosidad, que incrementará el gusto por descubrir conexiones entre campos remotos o áreas de interés y el asunto en cuestión.

3) Quitar los bloqueos que impiden el funcionamiento creativo: absoluta libertad para la exploración mental, completa autoaceptación y diferir el juicio de las ideas.

Nierenberg (82) propone utilizar la meditación, la interpretación de los sueños, las metáforas y las analogías. Dice Boden (94) que los

filósofos de la ciencia han observado la importancia de las analogías para el descubrimiento científico y para la teoría. Una analogía liga dos conceptos no relacionados previamente y la simple recombinación de ideas y temas conceptuales puede, algunas veces, llevar a ideas potencialmente valiosas.

Conclusiones

La edad normal de los universitarios parece un tanto tardía para el desarrollo de la creatividad; sin embargo, algunas investigaciones contemplan posibilidades si se intenta antes de los 20 años. Parece ser que a esta edad todavía es posible generar interconexiones neuronales que amplíen la posibilidad de generar respuestas creativas.

Aunque los conceptos que un individuo ha aprendido y hecho propios constituyen obstáculos importantes para la generación de ideas creativas, también es cierto que las personas que son creativas desarrollan ideas novedosas en el campo en el que ejercen un dominio superior al normal. Se propone que existen dos niveles de creatividad: la que surge en algunos jóvenes con habilidades especiales para ello y la que es producto de la alta profundización en un tema específico.

Quizás los jóvenes generan ideas creativas que quedan latentes en su mente y sólo las desarrollan productivamente cuando cuentan con el conocimiento experto en el tema. A su vez, los individuos con amplio conocimiento de un campo específico son más capaces de cambiar supuestos y de identificar y desafiar la validez de conceptos establecidos.

Se han observado comportamientos antisociales en los individuos creativos, por lo que cabría preguntarse si el desarrollo de la creatividad no provocaría la adquisición de esos rasgos en individuos "normales".

Aunque no existen reportes de investigación al respecto, se propone que esos rasgos se generan y refuerzan en un entorno hostil y de falta de comprensión acerca del pensamiento creativo, por lo que la disponibilidad de un espacio para su desarrollo favorecería el manejo armónico del pensamiento poco frecuente y una mejor adaptabilidad social: de hecho, se ha encontrado que no existen correlaciones entre creatividad y rendimiento académico.

El sistema educativo está dirigido fundamentalmente al desarrollo

de las habilidades del hemisferio izquierdo y no es posible suplir el trabajo de tantos años con un curso para desarrollar el pensamiento creativo, por lo que las habilidades propias de tal hemisferio deben considerarse como características o propiedades de la variable independiente. Sin embargo, las habilidades propias del hemisferio derecho están normalmente descuidadas. Un curso para desarrollar pensamiento creativo debe promover el desarrollo de dichas habilidades: meditación, sensibilidad estética, espontaneidad, imaginación y capacidad de fantasía, pensamiento intuitivo y divergente.

A su vez, debe lograr un grado de integración hemisférica desarrollando el pensamiento sintético; la tolerancia a la ambigüedad; la percepción de la naturaleza interna de las cosas; amplitud y fertilidad de enfoques o puntos de vista, y la comprensión e integración de percepción-sensación-sentimiento-intuición-pensamiento.

La actividad creativa *per-se* puede desarrollarse mediante el ejercicio de la receptividad a los estímulos del medio; la apertura a la experiencia; la exploración placentera e indisciplinada; la libertad para escapar de las ideas dominantes; invalidar restricciones; visualizar desde otras perspectivas; pensar en imágenes visuales; suspender los juicios y reducir inhibiciones; la habilidad para utilizar analogías; refocalizando elementos de la propia experiencia en relaciones nuevas y significativas, y el uso de ciclos dedicación-relajación-estrés-fantasia-juego.

Referencias

- AMABILE, T. M. (1990), *Within you, without you: The social psychology of creativity*, in M. A. Runco & R.S. Albert (eds.): *Theories of Creativity*, Newbury Park, CA: Sage
- AMABILE, T.M.; GOLDFARB, P. & BRACKFIELD, S.C. (1990), "Social influences on creativity: Evaluation, coaction and surveillance", *Creativity Research Journal*, 3, 6-21.
- ANNETT, M. & KILSHAW, D. (1982), "Mathematical ability and lateral asymmetry", *Cortex*, 18, 547-568.
- BARKAN, M. (1960), *Through Art to Creativity*, Allyn and Bacon, Inc., Boston Mass.

- BARRON, Frank (1957), "Originality in relation to personality and intellect", *Journal of Personality*, 23, 730-742.
- BEVER, T. & Chiarello, R. (1974), "Cerebral dominance in musicians and non-musicians", *Science*. 185, 4150.
- BEVER, T.G. (1975), *Cerebral asymmetries in humans are due to the differentiation of two incompatible processes: Holistic and analytic*, in D. Aaronson & R. Rieber (eds.), *Developmental Psycholinguistics and Communication Disorders*, New York Academy of Sciences.
- BODEN, Margaret A., "What Is Creativity?", in *Dimensions of Creativity*, edited by Margaret A. Boden (1994), Bradford Book. MIT Press. Cambridge, Massachusetts. London, England.
- BOGEN, Joseph E. (1969), "The Other Side of the Brain I, II y III", *Bulletin of The Los Angeles Neurological Society*, 34(2).
- CARNE, G. C. & KIRTON, M. J. (1982), "Styles of creativity: Test-score correlations between Kirton Adaption-Innovation Inventory and Myers-Briggs Type Indicator", *Psychological Reports*. 50 (1), 31-36.
- COREN S. & PORAC, C. (1982), "Lateral preference and cognitive skills: An indirect test", *Perceptual and Motor Skills*, 54, 787-792.
- COREN, Stanley (1992), *The left-hander syndrome: The causes and consequences of left-handedness*, Free Press. New York.
- _____, (1995), "Differences in divergent thinking as a function of handedness and sex", *American Journal of Psychology*, vol. 108, pp 311-325
- CRANBERG, L. & ALBERT, M. (1988), "The chess mind", in L. Obler & D. Fein (eds.), *The exceptional brain*, Guilford Press. New York
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1988), "Motivation and Creativity: Towards a Synthesis of Structural and Energistic Approaches to Cognition", *New Ideas in Psychology* 6, 2:159-176.
- DE BONO, Edward (1969), *El mecanismo de la mente*, Monte Ávila Editores.
- _____, (1970), *Lateral Thinking: Creativity Step by Step*, Harper Colophon Books
- _____, (1992), *Serious Creativity*, Harper Business.
- _____, (1994), *El pensamiento creativo: el poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas*, Paidós, México.
- DOKTOR, Robert. (1982), "A cognitive approach to culturally

- appropriate HRD programs”, *Training and Development Journal*. 36 (10), 32-36.
- DUNN, Harry C. (1968), “Gifted Children find research can be fun”, *The gifted child Quarterly*, vol. 12, pp. 10-13.
- EPSTEIN, G., KIRSHNIT, C., LANZA, R.P., & RUBIN, L. (1984), “Insight in the pigeon: Antecedents and determinants of an intelligent performance”, *Nature*, 308, 61-62
- EYSENCK, Hans J. (1994), “The Measurement of Creativity”, in *Dimensions of Creativity*, edited by Margaret A. Boden, Bradford Book, MIT Press, Cambridge, Massachusetts. London, England.
- FISCHER, Donald G.; HUNT, Dennis & RANDAHAWA, Bikkar S. (1982), “Spontaneous EEG correlates of intellectual functioning in talented and handicapped adolescents”, *Perceptual and Motor Skills*, 54 (3), 751-762.
- GARDNER, Howard (1994), “The Creators’ Patterns”, in *Dimensions of Creativity*, edited by Margaret A. Boden, Bradford Book, MIT Press, Cambridge, Massachusetts. London, England.
- GOWAN J. (1977), “Some New Thoughts on the Development of Creativity”, *Journal of Creative Behavior*, 11, 2.
- GREEN, E. & GREEN A. (1977), *Beyond biofeedback (Rev. ed.)*, Ft. Wayne, In Knoll Publishing.
- _____, (1986), “Biofeedback and states of consciousness”, in B. B. Wolman & M. Ullman (eds.), *Handbook of states of consciousness* (553-589), New York: Van Nostrand Reinhold.
- GRYSKIEWICZ, Nur D. & TULLAR, William L. (1995), “The relationship between personality type and creativity style among managers”. *Journal of Psychological Type*, 32, 30-35.
- HAKSTIAN, A.R. & CATELL, R.B. (1982), *Manual for the Comprehensive Ability Battery (CAB)*, Champaign, Il: Institute for Personality & Ability Testing
- HARVEY, T. J. (1988), “Science and handedness”, *British Journal of Educational Psychology*, 58 (2), 201-204.
- HENNESSEY, B.A. (1989), “The effect of extrinsic constraints on children’s creativity while using a computer”, *Creativity Research Journal*, 2, 151-168.

- HERRMANN, D.J. & Van Dyke, K. (1978), "*Handedness and the mental rotation of perceived patterns*", *Cortex*, 14, 521-529.
- HOUTZ, John C. & FRANKEL, Alan D. (1988), "Hemisphericity and problem-solving ability", *Perceptual and Motor Skills*, 66 (3), 771-774.
- KAUFMAN, Alan S. (1982), *Psicometría razonada con el WISC-R*, El Manual Moderno. México.
- KAUFMAN, Alan S.; MCLEAN, James E. & LINCOLN, Alan. (1996), "The relationship of the Myers-Briggs Type Indicator (MBTI) to IQ level and the fluid and cristallized IQ discrepancy on the Kaufman Adolescent and Adult Intelligence Test (KAIT)", *Assessment*, 3 (3), 225-239.
- KIMURA, D. & D'AMICO, C. (1989), "Evidence for subgroups of adextrals based on speech lateralization and cognitive patterns", *Neuropsychologia*, 27, 977-986.
- KRASHEN, Stephen D. (1977), *The left hemisphere in the human brain*, Prentice Hall. Ed. M.C. Wittrock. Englewood Cliffs, N.J.
- KRIEGEL, Alisa Rachael (1996), *Everyday creativity, androgyny and the ability to reconcile paradox (Janusian thinking)*, Adelphi University, The Institute of Advanced Psychological Studies, PHD Tesis.
- LEHMAN, H. C. (1956), "Reply to Dennis. Critique of Age and Achievement", *J. Gerontology*, 11, 333-337.
- LIGON, E. M. (1957), *The Growth and Development of Christian Personality*, Schenectady, N Y: The Union College Character Research Project.
- MACKINNON, Donald (1962), "What makes a person creative?", *Saturday Review*, February 10.
- MAC KINNON, Colin. (1981), *Implications of right brain research on curriculum development*, Proceedings of a Symposium: Education and Contemporary America.
- MARTINDALE, C. & ARMSTRONG, J. (1974), "The relationship of creativity to cortical activation and its operant control", *Journal of Genetic Psychology*, 124, 311-320.
- MARTINDALE, Collins; HINES, Dwight; MITCHELL, Linda & COVELLO, Edward (1984), "EEG alpha assimetry and creativity", *Personality and Individual Differences*, 5 (1), 77-86.

- MAY, Rollo (1975), *The Courage to Create*, Bantam Books.
- MENSSEN, Sandra (1993), "Critical Thinking and the Construction of Knowledge", *American Behavioral Scientist*, vol. 37, no. 1, sep 1993, pp 85-93.
- MONTGOMERY, Diane, BULL, Kay S. & BALOCHE, Lynda (1993), "Characteristics of the Creative Person", *American Behavioral Scientist*, vol 37, no. 1, sep 1993, pp 68-78.
- NIERENBERG, Gerard I. (1982), *The Art of Creative Thinking*, Simon & Schuster, Inc.
- OAKES, Victoria Scully (1995), *Processing preferences of high academic achievers and exceptionally creative adolescents*, University of Houston EDD, tesis.
- OSBORN, Alex F. (1953), *Applied Imagination*, New York. Charles Scribner's Sons.
- PARKS, Peter A. (1996), *Psychophysiology Self-Awareness and Self-Regulation Training: A Data-Based Assessment of EEG Amplitude Scores and Divergent Thinking Measures*, Saybrook Institute, tesis de doctorado en psicología.
- PARNES, Sidney J. (1967), *Creative Behavior Guidebook*, Charles Scribner's Sons, New York.
- PAUL, Richard W. (1993), "The Logic of Creative and Critical Thinking", *American Behavioral Scientist*, vol. 37, no. 1, sep 1993, pp 21-39.
- PETERSON, J. M. (1979), "Left-handedness: Differences between student artists and student scientists", *Perceptual and Motor Skills*, 48, 961-962.
- PRINCE, George M. (1970), *The Practice of Creativity*, Collier Books, New York.
- READ, Herbert (1943), *Education Trough Art*, Faber & Faber. Londres.
- ROSSMAN (1935), "A Study of the Childhood, Education, and Age of 710 Inventors" *Journal of Patent Office Society*, 17, 411-421.
- RUNCO, Mark A. (1993), "Operant Theories of Insight, Originality, and Creativity", *American Behavioral Scientist*, vol 37, no. 1, sep 1993, pp 54-67.
- SCHAEFER, C. E. (1970), *Evaluation of a program for developing creative thinking in teachers and children at the fourth and fifth*

- grade levels, Bronx, New York: Creative Center, Florham University.
- STEINER, Gary (1965), *The creative organization*, University of Chicago Press.
- TEGANO, Deborah W.; FU, Victoria R. & MORAN, James D. (1983), "Divergent thinking and hemispheric dominance for language function among preschool children. Perceptual and Motor Skills", 56(3), 691-698.
- TEGANO, Deborah W. (1990), "Relationship of tolerance of ambiguity and playfulness to creativity", *Psychological Reports*, 66(3), 1047-1056.
- TORRANCE, E. Paul (1963), *Education and the creative potential*, The University of Minnesota Press.
- TORRANCE, E.P. & MYERS, R. (1970), *Creative Learning and Teaching*, New York, Dodd, Mead.
- TORRANCE, E. Paul & TORRANCE, J. Pansy (1973), *Is Creativity Teachable?*, Library of Congress.
- TORRANCE, E. Paul (1974), *Torrance Test of Creative Thinking: Directions, manual and scoring guide*, Ginn & Company, Lexington, Mass.
- _____, (1976), *Guiding Creative Talent*, Robert E. Krieger Publishing Company. Huntington, New York.
- _____, (1993), "The Beyonders in a Thirty Year Longitudinal Study of Creative Achievement", *Roeper Review*, 15(3), 131-135.
- VERNON, M. D. (1948), "The Development of Imaginative Construction in Children", *British Journal of Psychology*, 39, 102-111.
- WELLS, F.L.; WILLIAMS, Ruth & FOWLER, Philip (1938), "One hundred superior men", *Journal of Applied Psychology*, 367-384.
- WHISENANT, W.F. & Murphy, P.J. (1977), "Bilateral EEG biofeedback and creativity (Abstract)", *Biofeedback and Self-Regulation*, 2, 322.

Curso programado (17 sesiones)

1. MEDICIÓN DE LA CREATIVIDAD DE LOS PARTICIPANTES.
Expectativas de los alumnos acerca del curso.

Deben abrir un cuaderno, con dos partes: teoría (si quieren) y notas. Entregar copia del marco teórico a los alumnos.

T. Lectura del marco teórico de este proyecto.

2. PLANTEAMIENTO Y DISCUSIÓN DEL MARCO TEÓRICO DE LA CREATIVIDAD.

T. Escribir una historia, canción o poema, sin ponerle título (máximo, una cuartilla)

3. PONER AL MENOS TRES TÍTULOS A LAS HISTORIAS, CANCIONES O POEMAS QUE ESCRIBIERON.

En dos grupos, primero defender y luego atacar una idea que es o parece incorrecta: “No debería haber escuelas”.

Reflexiones sobre los ejercicios anteriores.

Anotar en el cuaderno las ideas que más me impactaron.

T. Exponerse a una gran variedad de estímulos (una tienda, exposición, biblioteca), sin buscar algo en concreto, sino en actitud receptiva a cualquier cosa que atraiga la atención.

Anotar tres ideas que me hayan surgido durante el ejercicio.

4. COMPARTIR LIBREMENTE LAS IDEAS ANOTADAS POR EL EJERCICIO DE TAREA.

Ejercitar la comunicación no verbal: divididos en parejas, tratar de comunicar tres sentimientos en ambas direcciones, utilizando sólo la mímica.

Expresar las sensaciones, experiencias e ideas surgidas durante el ejercicio.

Anotar en cuaderno si aprendí algo.

Revisar la dinámica de mis relaciones interpersonales; divididos en parejas, intercambiar una experiencia personal de cada uno.

Expresar las experiencias e ideas surgidas durante el ejercicio.

Anotar ideas en cuaderno.

T. Anotar en cuaderno: cómo me relaciono con los demás, desde tres aspectos:

- General
- Empatía

– Tolerancia (a la ambigüedad).

Traer ropa cómoda para la próxima clase.

5. EXPRESIÓN Y COMENTARIOS LIBRES ACERCA DE LAS NOTAS DE LA TAREA.

Ejercicio de relajación (cinta).

Expresión y comentarios libres acerca del ejercicio de relajación.

T. Anotar ideas que surjan posteriormente, por la relajación.

Realizar actividades artísticas: canto, baile, música, pintura, actuación, danza, etc., y anotar tres sentimientos o ideas que surjan.

Traer ropa cómoda para la próxima clase.

6. EXPRESIÓN LIBRE Y ANÁLISIS DE LOS APRENDIZAJES KINESTÉSICOS SURGIDOS.

Ejercicios bioenergéticos.

Expresión libre de los sentimientos e ideas surgidos.

T. Anotar cualquier otro sentimiento o idea que surja durante la semana.

Anotar todos los sueños que recuerde, durante la semana.

7. EXPLICAR LA FUNCIÓN FÍSICA DE LOS SUEÑOS, SU RELACIÓN CON EL INCONSCIENTE, SU INTERPRETACIÓN Y SU UTILIZACIÓN COTIDIANA.

Elegir alguno de los sueños anotados durante la semana y tratar de descifrar el mensaje implícito.

Compartir libremente algún sueño.

T. Terminar de interpretar su sueño (en su caso) y anotar las ideas más importantes.

Escribir un poema muy corto utilizando la mano no predominante y al terminar anotar las sensaciones y pensamientos que surgieron.

Traer un ajedrez.

8. ANÁLISIS DE LOS APRENDIZAJES SURGIDOS DURANTE LA ESCRITURA DEL POEMA.

Explicar cómo se juega el ajedrez y los principios básicos del mate.

Ponerlos a tratar de resolver problemas de “mate”.

Caer en la cuenta de cómo se piensa en imágenes visuales, sin utilizar palabras.

- T. Resolver tres problemas de “mate”.
- Hacer un dibujo, tratando de simbolizar “cómo soy” o “quién soy”.
- Traer para la próxima clase los instrumentos utilizados para hacer el dibujo.
9. HACER UN DIBUJO SIMBÓLICO DE “CÓMO ME GUSTARÍA SER”.
- Observar y estudiar las diferencias entre ambos dibujos, para concluir qué tengo que hacer para borrar tales diferencias.
- Tratar de dibujar, simbólicamente, la conclusión.
- T. Anotar mis reflexiones del ejercicio de hoy.
- Plantear un problema que se presentará en el futuro y diseñar algo novedoso para resolverlo.
10. COMPARTIR LOS PROBLEMAS QUE SE PLANTEARON Y LOS DISEÑOS-SOLUCIÓN.
- Anotar mis aprendizajes de los planteamientos presentados.
- Considerar si alguno de los problemas planteados nos atrae lo suficiente como para entrarle a fondo o
- T. Definir un problema, real o ficticio, que requiera de una solución creativa.
11. PRESENTACIÓN Y SELECCIÓN DEL PROBLEMA MÁS ADECUADO.
- Expresar anhelos, sentimientos, intuiciones, presentimientos, emociones y fantasías, acerca del tema.
- T. Definir metas, fines, prioridades, los factores que intervienen y la información que se requiere para resolverlo.
12. COMPARTIR Y DEFINIR EN GRUPO LAS METAS, FINES, PRIORIDADES, FACTORES E INFORMACIÓN NECESARIA:
- a) De ahora en adelante se requiere generar muchas ideas fuera de lo usual y explorar las rutas más improbables. Dejar pendiente la evaluación de los pensamientos de transición. Focalizar el porqué de lo erróneo de algunas ideas y mantener de lado la mejor idea, aunque parezca adecuada.
- b) Revisar conceptos fin (¿qué estoy tratando de hacer?, ¿cuál es el fin de la operación?); conceptos mecanismo (¿cómo trabaja esto?,

¿cómo se realiza el propósito?, ¿qué está pasando?); pensar en “funciones” (necesito algo para ...) y revisar conceptos valorales (¿por qué es útil esto?, ¿qué valores proporciona?, ¿en qué reside ese valor?).

c) Fijar prioridades.

d) ¿Qué factores intervienen?

e) ¿Qué información necesitamos?

T. Repartir el trabajo de obtener la información necesaria.

13, 14, 15. SOLUCIÓN DEL PROBLEMA PLANTEADO.

¿Cuáles son los principios implícitos, que hay que desechar?

Examinar el asunto o problema:

(1) desde la perspectiva de lo más importante y lo más valioso,

(2) desde los aspectos de menor importancia y de los detalles negativos; y

(3) visualizando los aspectos que no son ni buenos ni malos pero vale la pena tomar en cuenta.

Dividir el problema y luego recombinar las partes para formar nuevas unidades.

Cambiar el énfasis de una parte del problema a otra.

Invertir la dirección usual en la que se desarrolla algo.

Exagerar, distorsionar, adicionar, multiplicar, restar, dividir, adaptar, modificar o substituir, los elementos del problema o algunos de ellos.

Predeterminar un número de maneras en las cuales puede enfocarse una situación y elaborarlas.

Movimiento. Al llegar a una idea, no interesa saber si es correcta o no, sino saber hacia dónde conduce. Se pueden considerar distintas escalas en el tiempo, analizar momento a momento, bajo qué circunstancias funcionaría, etc.

La provocación. Una afirmación que se identifica como falsa, pero que se utiliza para evadir la forma habitual de pensar. Para poder crear nuevas ideas se introduce una inestabilidad que provoca que el cerebro busque un nuevo estado estable.

Seleccionar un objeto del entorno o una palabra aleatoria y ver qué importancia puede tener en el problema que se está considerando.

Estratales. Generar una serie de enunciados paralelos que se consideren como una totalidad. No es necesario que los enunciados tengan conexión entre sí, ni abarcar todos los aspectos, ni ser descriptivos, ni analíticos; mientras más inconexos, más amplia será la perspectiva. Por ejemplo, un estrata sobre “reclutamiento de directores”, podría ser:

- Los mejores están satisfechos en sus empleos actuales.
- Dificultades para evaluar el desempeño futuro.
- Equilibrio entre personalidad y capacidad.
- Los que ingresan fácilmente pueden irse fácilmente.
- ¿Cuál es el precio justo del talento?

Utilizar analogías:

- (1) Personal: identificarnos con el objeto o el proceso.
- (2) Directa: visualizar una relación nueva entre diferentes objetos o procesos.
- (3) Simbólica: utilizar imágenes objetivas e impersonales para describir el asunto.
- (4) Fantaseosa.

Utilizar metáforas.

Entrelazar en forma racional los pensamientos que surgen en diferentes momentos: los pensamientos que se desarrollan en la persecución de un tema se prestan para otro. Revisar las ideas logradas durante este curso o ideas de otros cursos y tratar de aplicarlas al problema.

T. Lo que no se haya podido terminar en clase.

16. CONCLUSIONES

La solución creativa al problema.

El pensamiento creativo como actitud.

Conclusiones generales y recomendaciones.

17. Retest.