

**Universidad Autónoma del Estado de México**  
**Facultad de Arquitectura y Diseño**



**“Aplicación de la metodología *Creative Problem Solving*  
para incentivar el pensamiento creativo en el  
proceso de Diseño Gráfico.”**

Trabajo terminal de grado.  
Para obtener el título de Maestra en Diseño

Presenta:

L.D.G. Paulina López Serrano

Director de Tesis

Dr. Arturo Santamaría Ortega

Tutores Adjuntos

Dr. Miguel Angel Rubio Toledo

Dra. Sandra Alicia Utrilla Cobos

Dra. María de las Mercedes Portilla Luja

Dra. María Ivonne León Guzmán

Toluca, Estado de México, Octubre 2016

*Dedicado a mis padres por todo su apoyo incondicional, por ser siempre una  
inspiración de superación y desarrollo, y por haberme motivado a ser ante  
todo siempre, una persona plena y feliz.*

# Agradecimientos

Este proyecto de investigación no hubiera sido posible de no ser por el apoyo recibido por parte de todos, por ello les estoy profundamente agradecida

A CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología) y a la UAEM (Universidad Autónoma del Estado de México) por el soporte financiero para la realización de mis estudios de maestría a través de sus programas de becas.

SUNY – ICSC (State University of New York at Buffalo - International Center for Studies in Creativity) quienes permitieron realizar la estancia de investigación que le dio la columna vertebral a este documento y una nueva perspectiva a mi formación como investigadora

July, Esteban y Moni por el tiempo cedido ya que sin eso no hubiera sido posible dedicarme a la investigación y por tanto llegar al día de hoy.

Arturo Santamaria por tu guía y dedicación para llevar a puerto seguro el proyecto.

A mis profesores John Cabra, Gerard Puccio, Sue Keller, Miguel Ángel Rubio Toledo, Sandra Alicia Utrilla Cobos, María de las Mercedes Portilla Lujá, María Ivonne León Guzmán por su accesibilidad, quienes desde sus conocimientos ayudaron a engrandecer el contenido del proyecto.

Adriana Lugo y Alma Leticia López Mercado por siempre buscar la forma de eficientar procesos, todo en beneficio de los estudiantes.

Andrés Mejía y Karina Loera quienes me ayudaron a extender la visión acerca del concepto de creatividad y sus paralelos.

Rodolfo, por tu paciencia y apoyo a mis proyecto.

A mis compañeros Jarushka, Juan Jo, Jonathan, Adrián, Olivia y Gis por hacer de la maestría un proceso divertido y ser simplemente espectaculares siempre.

Mila y Lola, mis pequeños corazones.

"All great truths begin as blasphemies."

George Bernard Shaw

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>CAPITULO 1 .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1 Antecedentes del Diseño Gráfico en México.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1.2 Identificación de los procesos creativos de los Diseñadores Gráficos en la zona centro de la República Mexicana.....</b>	<b>11</b>
<b>1.2 Procesos cognitivos.....</b>	<b>12</b>
<b>1.3 Definición de creatividad .....</b>	<b>14</b>
<b>1.4 El pensamiento creativo antes del siglo XXI.....</b>	<b>15</b>
<b>1.5 El pensamiento creativo en el Siglo XXI .....</b>	<b>16</b>
<b>1.6 Herramientas para medir el impacto del pensamiento creativo .....</b>	<b>18</b>
<b>CAPITULO 2 .....</b>	<b>21</b>
<b>2.1 Aproximaciones teóricas de la creatividad .....</b>	<b>21</b>
<b>2.2 Antecedentes CPS.....</b>	<b>22</b>
<b>2.3 Herramientas de la metodología CPS.....</b>	<b>24</b>
<b>2.4 La importancia del contexto .....</b>	<b>25</b>
<b>2.5 Procesos de formación.....</b>	<b>26</b>
<b>2.6 Coaching .....</b>	<b>26</b>
<b>2.6.1 Definición .....</b>	<b>26</b>
<b>2.6.2 Participantes .....</b>	<b>27</b>
<b>2.6.3 Que hace el Coaching .....</b>	<b>27</b>
<b>2.6.4 Competencias fundamentales .....</b>	<b>28</b>
<b>2.6.5 Modelos para abordar el proceso de coaching.....</b>	<b>29</b>
<b>2.7 Facilitación de CPS.....</b>	<b>29</b>
<b>2.7.1 Definición .....</b>	<b>29</b>

2.7.2 Participantes.....	30
2.7.3 Que hace la facilitación .....	30
2.7.4 Competencias fundamentales .....	31
2.7.5 Técnicas para facilitaciones.....	32
<b>CAPITULO 3 .....</b>	<b>33</b>
<b>3.1 Presentación .....</b>	<b>33</b>
3.1.1 Descripción del curso .....	33
3.1.2 Recolección de información .....	35
3.1.3 Resultados.....	35
<b>Conclusiones .....</b>	<b>39</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>41</b>
<b>Fuentes en línea .....</b>	<b>43</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>45</b>
ANEXO A .....	45
ANEXO B.....	47
ANEXO C .....	49
ANEXO D .....	52

# INTRODUCCIÓN

Existe una inclinación por el tema de investigación que surge de la pregunta ¿Cómo se puede eliminar el bloqueo creativo en el ámbito laboral en el Diseño Gráfico?, al buscar soluciones para lidiar con dicha situación, se encontraron teóricos del pensamiento lateral así como acercamientos a la metodología *Creative Problem Solving* (CPS), conforme fue avanzando el proceso de investigación se descubrió un mundo de posturas y autores que dan cuenta del uso de estas herramienta para incentivar el pensamiento creativo.

Se considera que la evolución del hombre y su sobrevivencia están directamente relacionadas con su capacidad de encontrar soluciones a los problemas, hay una correspondencia directa del avance de la especie humana a la par del desarrollo de herramientas y elementos facilitadores de la vida, los primeros inicios se ubican en el periodo paleolítico cuando el humano perfecciona herramientas y la generación de pinturas rupestres (Meggs, 2005).

Puccio (2012) de forma complementaria comenta, que sin la capacidad de generar nuevas posibilidades y múltiples resultados el hombre no hubiera sido capaz de concebir elementos como una punta de lanza realizada en piedra que facilitaba el proceso de cacería y volvía al ser humano un enemigo significativo de su presa y no al revés.

El primer acercamiento al pensamiento creativo formalmente se encuentra en la década de los 40's con Gardner quien considera que una persona puede ser creativa en áreas determinadas y ello se sabrá después de un tiempo de observar como soluciona problemas fijos en su entorno (Gardner, 1993).

En el siglo XXI se ha alcanzado, como sociedad, la mayor capacidad de sistemas de producción por lo tanto las habilidades técnicas ya no son una destreza única que no cualquiera puede desarrollar, el espacio hacia el que se evoluciona es la economía creativa, no sólo en el aspecto artístico sino en el tecnológico y empresarial. *“La creatividad es muy importante hoy en día para las empresas teniendo en cuenta que la competencia es cada vez mayor. Hay que aplicarla para poder competir cuando hay amplia variedad de productos y países con gran capacidad de producción, como China.”* (García, 2005)

Las empresas que invierten en creatividad tienen mayor rentabilidad en relación a las empresas que no lo hacen, porque sus empleados son más eficientes en los procesos. Tal es el caso de General Electric y Procter & Gamble. Ellos lo han utilizado exitosamente a través de grupos de trabajo interdisciplinarios. En un informe del Centro de Diseño Danés en el año 2003, se encontró, que el aumento de la actividad de diseño en la formación de los empleados, impulsó el ingreso de una empresa un 40% más que en otras que no lo utilizaban, en un periodo de cinco años (Wong, 2009).

La importancia de la creatividad en diversos contextos está creciendo y siendo reconocida, ya que da beneficios no solo para el individuo sino también para la sociedad. El futuro de las organizaciones así como de las naciones depende de su capacidad para innovar así como desarrollar nuevas ideas en productos y servicios, gestionar nuevas tecnologías y formas de producción para introducir productos y servicios a nuevos mercados.

Al revisar la profesión del Diseño Gráfico se puede encontrar que no existe ninguna herramienta que se enfoque al desarrollo y la incentivación del pensamiento creativo, siendo este un campo actualmente en desarrollo, es por ello que este proyecto se dirige hacia esta área, ya que como profesión debe actualizarse frente a los cambios globales para proveer a su gremio de las mejores herramientas posibles. A lo largo del presente documento se busca utilizar la metodología *Creative Problem Solving* (CPS) para incentivar el pensamiento creativo en el proceso de Diseño Gráfico, también se examina cómo analizar y revisar estrategias y procesos para medir e incentivar la creatividad, entender los procesos creativos de los profesionistas del Diseño Gráfico e identificar si es posible incentivar el pensamiento creativo a través de la metodología CPS en diseñadores gráficos.

Se abordan los objetivos metodológicos a través de la investigación y análisis con un método deductivo, revisando de lo general a lo particular, se realizó una investigación cualitativa, buscando identificar patrones de conducta y elementos representativos del pensamiento creativo. Se revisan cuatro tipos de pensamiento los cuales son el estratégico, de clarificación, de ideación y de evaluación.

Posteriormente se aplicó un curso de CPS en un grupo focal de diseñadores gráficos del Estado de México, a partir de la impartición del curso es posible revalorar la percepción de su capacidad para generar una mayor cantidad de ideas novedosas y originales, y de esta forma, ver la pertinencia del CPS para incentivar la creatividad de los diseñadores gráficos e impulsar el método para otras profesiones.



Imagen 1. Logotipo de las olimpiadas México 1968 por Wyman, 1968.

“Imagination is more important than knowledge. For knowledge is limited, whereas imagination embraces the entire world.”

Albert Einstein

### 1.1 Antecedentes del Diseño Gráfico en México

El diseñador gráfico funge como un facilitador en el proceso de comunicación para transmitir un mensaje a partir de ideas, conceptos, textos e imágenes.

El origen del Diseño Gráfico como se conoce hoy en día, se ubica en los años 20 con la formación de la escuela Bauhaus en Alemania donde se buscaba explorar el diseño como lenguaje de la visión, en sus inicios esta examinaba la posibilidad de generar una propuesta más allá de los elementos formales, el diseño mencionan “nunca es reducible a su función o a una descripción técnica” menciona Lupton y Cole (2009).

Posteriormente el término como tal “Diseño Gráfico” se empleó en los años 50 cuando existía una clara división en las fases de desarrollo editorial, en especial en el área de pre impresión, ello relacionado directamente con la economía de consumo que siguió a la segunda guerra mundial con relación al ajuste que sufrieron los productos, envases y publicaciones dedicadas a la publicidad sumado ello a las nuevas técnicas de impresión, se generó eventualmente un desarrollo de la comunicación visual como un área que transformó al Diseño Gráfico de un área en la producción editorial a una necesidad de la economía de consumo y en las innovaciones tecnológicas, donde con la evolución de las mismas el diseñador se convirtió en un elemento multifuncional que debido a su versatilidad se comunica con diferentes profesionales a fin de obtener los mejores resultados (Harris, 2009).

Aunque los cambios contextuales han afectado la profesión en los aspectos tecnológicos, sociales y de comunicación global con base de ciertas estandarizaciones con el paso del tiempo estas se fueron perfilando hacia mensajes dirigidos a comunidades reducidas, hibridándose con movimientos modernos y conceptuales. Se ha logrado una estandarización técnica al nivel de herramientas, como el software o los elementos base del diseño, el punto, la línea, el color, pero no se puede estandarizar la realización, ya que el contexto, los destinatarios, los mensajes significativos dependen de una fundamentación rica en experiencias y su visión del mundo (Lupton & Cole Phillips, 2009).

En el caso de México, el Diseño Gráfico como carrera fue instaurado después de los juegos olímpicos de 1968 debido al impacto que éstos tuvieron en la construcción visual nacional, a partir de ello se generó un nuevo lenguaje de formas, iconos y sistemas, se considera que la fundación de la carrera fue un contrapeso al desequilibrio social y el absolutismo que vivía la nación en ese momento histórico, debido a ello se buscó el apoyo de las primeras generaciones de Diseñadores Industriales egresados de la Universidad Iberoamericana para apoyar el proyecto creativo y como resultado se fundó, en esta misma institución en 1969 la primera escuela de Diseño Gráfico de México, eventualmente le siguieron la Escuela Nacional de Artes Plásticas y finalmente a mediados de los setenta la Universidad Autónoma Metropolitana en Xochimilco y Azcapotzalco (López García, 2000).

Aunque en sus inicio los costos operativos de los materiales hacían que la carrera fuese ligada al arte y a un grupo con cierto poder adquisitivo, con el paso de los años y la evolución de la tecnología y el fácil acceso al software esta situación se modificó permitiendo que la realización del diseño se volviera accesible a una mayor población, teniendo esto ventajas y desventajas, una de estas últimas es el desprestigio de la profesión ya que de acuerdo con López “cualquier persona puede comprar una computadora, aprender un software de moda, « bajar las ultimas plantillas » y efectos gráficos pre-elaborados listos para «diseñar» “ (López García, 2000; 159).

El diseñador resuelve problemas a través de lenguajes visuales y la capacidad de otorgar nuevos significados, entre sus funciones se encuentran la compra de imágenes, programación en web, retoque fotográfico, composición, selección de material, dirección de arte, ilustración manual, digital,

coordinación de proyectos, gestión de cuentas, creación de *storyboards*, compaginación y preparación de los documentos para impresión.

De acuerdo con Harris (2009) en la búsqueda de una comunicación efectiva el diseño desarrolla, mantiene y hace evolucionar los acuerdos, cuando un formato se ha convertido en una convención aceptada y algo distinto disuadiría a los usuarios de su consumo regular el diseñador se ahorra la posibilidad de empezar todos los trabajos desde cero, dejando un espacio para la innovación dentro de los márgenes del convenio implícito.

El método de cada diseñador es distinto; sin embargo es importante hacer análisis críticos de cómo se construyen los significados ya que de este modo se encuentran distintas formas de transmitir los mensajes.

El diseño se resuelve a través de elementos básicos como el punto, la línea y el plano, a partir de ellos se generan imágenes, iconos, texturas diagramas, patrones, animaciones, tipografías y demás elementos formales, eventualmente estas piezas de proyectan con ayuda de tecnología de impresión, o proyección, software para manipular la imagen y generar la propuesta y sus variables (Lupton & Cole Phillips, 2009).

Por lo anterior existen diversas variantes donde el Diseño Gráfico aplica su impacto, estas se han diversificado con el paso del tiempo y es así como encontramos el diseño editorial, empaque, embalaje, medios audiovisuales, la historieta, la identidad corporativa, *display* y *stands*, publicidad exterior, diseño web, diseño multimedia, diseño de aplicaciones, entre otros (López García, 2000).

Algunas de las características personales que el diseñador debe de tener para llevar a cabo proyectos de forma ideal y apropiada son: ser apasionado de su profesión, perseverante y profesional, así mismo debe de ser capaz de adaptarse a los cambios del mercado y los clientes o usuarios, ya que el Diseño Gráfico es uno de los muchos acercamientos que hacen posible tener una mejor sociedad, se puede conmovir a la opinión pública, o afectar los procesos de educación, en fin comunicar ideas complejas de forma atractiva.

Hembree (2008) se refiere al diseñador gráfico como un sinónimo de un comunicador visual generando posibilidades que conecten intelectual, emocional y visualmente con el usuario siendo al mismo tiempo traductor e intérprete, debido a cuestiones prácticas como los presupuestos y los plazos de entrega haciendo que el diseñador genere un trabajo interdisciplinario con ilustradores, fotógrafos u otros diseñadores, buscando siempre estar preparado para enfrentarse a los retos que se puedan plantear frente al diseño.

Cada diseñador utiliza diferentes procesos de diseño sin embargo encontramos una serie de fases en común:

- \*Establecimiento de una agenda de diseño/ Planeación
- \*Comprensión de las exigencias planteadas en dicha agenda
- \*Investigar mercados, medios de comunicación, condición y restricciones que pueden afectar nuestro trabajo
- \*Determinar qué debe de mostrarse en el diseño, tamaño y proporciones.
- \*Formular forma y diseño (Swann, 2008).

El proceso de diseño como solucionador de problemas inicia con un *briefing* el cual es un documento escrito que se le entrega al diseñador con material de referencia hacia los objetivos que debe de cubrir el diseño, a partir de ahí el generara con las opciones a su disposición propuestas de soluciones, ello basado en sus años de experiencia y formación, la visión del proyecto y las necesidades de los consumidores. Las influencias que el diseño final conlleve estarán afectadas por el contexto, social, urbano, artístico e intelectual del diseñador y el consumidor, así como contenido por los departamentos trans-disciplinarios con los que pueda llegar a convivir (marketing, finanzas, administración, etc.).

Ahora bien un problema de diseño puede tratarse desde diferentes perspectivas, con diversos enfoques y distintas metodologías, con el fin de tener una solución más funcional, el enfoque elegido depende en gran parte de la experiencia del diseñador y sus preferencias, existen los diseñadores que solucionan todo de una forma muy similar y los que prueban diferentes perspectivas y elementos innovadores (Harris, 2009).

“En ocasiones, el problema de un diseño no es el que se suponía en un principio, por lo que merece la pena empezar cuestionando la propia pregunta que se plantea. A veces es fácil pensar que el diseño es la respuesta a un problema, pero si se hace la pregunta incorrecta, la respuesta también lo será.” (Harris, 2009; 80).

Es por ello que las estrategias de acercamiento a la solución de problemas varían dependiendo de la persona y su capacidad creativa y de innovación para hacer frente a posturas flexibles y funcionales que lleven los proyectos a resultados exitosos.

### 1.1.2 Identificación de los procesos creativos de los Diseñadores Gráficos en la zona centro de la República Mexicana

Se realizó una encuesta (Ver Anexo A) para recolección de datos de un grupo muestra de 27 Diseñadores Gráficos, se eligió un formato de muestreo no probabilístico (opinático) que aunque puede llegar a ser menos preciso que otros permitió determinar el grupo de estudio bajo las características que la investigación requería, al ser un muestreo subjetivo se considera que los resultados no tienen una fiabilidad estadística exacta pero que para los fines requeridos son suficientes, las características solicitadas fueron que los participantes se encontraran laborando en la zona geográfica de Estado de México, los cuales fueron contactados mediante foros de internet especializados en Diseño Gráfico, la información fue recolectada entre el 15 a 30 de abril del año 2015. El tipo de encuesta a realizar es una encuesta analítica<sup>1</sup> de respuesta cerrada a través de un sistema auto administrado de encuestas en web. Se seleccionó la encuesta como formato de recolección de información debido a que permite conocer los patrones de las variables así como sus factores asociados, nos permite conocer la opinión congruente. A continuación se verá una imagen de la interfaz con los resultados de la encuesta del Anexo A.

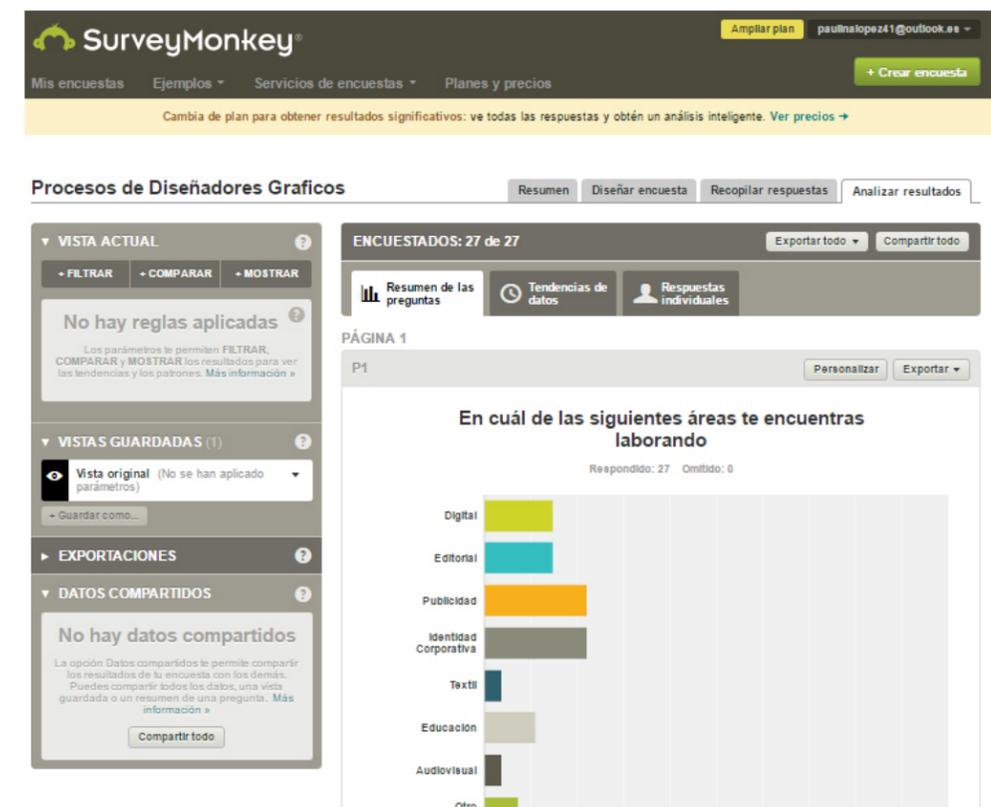


Imagen 2. Interfaz del sistema administrador de encuestas web por López Serrano, 2016.

<sup>1</sup> Busca, además de describir, explican los porqués de una determinada situación. En este tipo de encuestas las hipótesis que las respaldan suelen contrastarse por medio del examen de por lo menos dos variables, de las que se observan interrelaciones y luego se formulan inferencias explicativas.

Información recolectada:

- \*Identificar si los diseñadores gráficos tienen un proceso creativo definido
- \*Revisar la variedad de estímulos externos (experiencias) que tienen de forma regular en su vida
- \*Conocer la frecuencia con la que se encuentran frente a un bloqueo creativo
- \*Identificar los principales elementos de frustración en su área laboral desde el punto de vista de un creativo
- \*Encontrar si existen coincidencia en diferentes áreas de especialización del Diseño Gráfico.
- \*Verificar si los diseñadores gráficos continúan con una capacitación constante fuera de su tiempo laboral
- \*Saber si los diseñadores gráficos estarían interesados en transitar un proceso que incentive su creatividad

A partir de revisar los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas se encuentra que los diseñadores gráficos que actualmente se localizan laborando son estables en sus empleos, es decir el 70% tiene al menos un año en el mismo espacio, casi un 50% considera que la etapa más difícil de abordar durante un proyecto es la etapa de la planeación y de correcciones, es decir de procesos administrativos donde su principal área de conflicto es el factor tiempo (de nuevo un elemento de gestión y organización), se puede observar un perfil de creativos ya que suelen resolver problemas que no son estrictamente de su área, y realizan actividades variadas con frecuencia elevada, tales como leer, cocinar, dibujar o hacer deporte, esto se refiere a que sus procesos mentales de agilidad, flexibilidad, fluidez e innovación son nutridos constantemente de forma inferencial, también se presta atención a que la gran mayoría consideraría tomar un taller o curso para incentivar su creatividad, incluso no siendo la falta de la misma uno de los principales problemas con los cuales se encuentran, ya que reconocen y valoran al ser creativo como un factor significativo en su desempeño laboral, más de la mitad de los encuestados explican que ellos han generado un proceso creativo para poder abordar los procesos de diseño de forma exitosa, siendo este un proceso construido sobre la experiencia y la inferencia.

Teniendo estos datos podemos brevemente redactar que los diseñadores gráficos profesionales son personas altamente creativas, con un estilo de vida en constante movimiento y evolución, donde cuando no cuentan con una respuesta concreta son capaces de generarla para dar una solución a los problemas, son profesionales que pueden pulir sus procesos trabajando en cuestiones administrativas y que además valoran el área creativa como un elemento constante y valioso en su vida profesional.

## 1.2 Procesos cognitivos

Posiblemente una de las interrogantes más grandes en relación al ser humano, es cómo adquiere el conocimiento. Es así que, se pueden encontrar diversas aproximaciones teóricas que no responden de forma concreta y definitiva al problema, sin embargo, existe el suficiente soporte para generar un análisis y una vinculación entre los elementos fisiológicos y los procesos cognitivos que sirven de base para tomarlos como referencia.

Zapata<sup>2</sup> (2009) menciona que el cerebro humano triplicó su tamaño en un periodo de tiempo de cuatro millones de años, y que dicho cambio se encuentra directamente relacionado con el aumento del volumen de su grupo social, la modificación de hábitos alimenticios y el desarrollo de herramientas e instrumentos, es decir la necesidad de extender la capacidad cognitiva hizo que el tamaño del cerebro aumentara. Este no refleja del todo la capacidad de pensamiento, ya que aunque el homo sapiens poseía un cerebro de mayor tamaño que sus antecesores sus procesos no se encontraban integrados, sino hasta que se inició el desarrollo del lenguaje, como lo comenta Mithen<sup>3</sup> (2012), la fluidez cognitiva da paso al origen de la mente moderna. La fluidez cognitiva es un término elaborado por Mithen en su teoría cognitiva donde el lenguaje funciona como un instrumento de unión entre todas las inteligencias del ser humano, la unión de estos bloques separa al humano de los primates ya que tal fluidez sería la interconexión cognitiva de las cosas con sus correspondientes símbolos estableciendo así correspondencias simbólicas “Así, el pensamiento integrado sustituyó y/o complementó al pensamiento compartimentado” (Mithen, 2012).

<sup>2</sup> Psicólogo de la Universidad del Norte con Maestría en Neuropsicología de la Universidad San Buenaventura de la ciudad de Medellín, especializado en estudios del cerebro.

<sup>3</sup> Reconocido autor con especialización en Arqueología evolutivo-cognitiva

Dichas correspondencias se encuentran en los circuitos cerebrales los cuales se modifican en base a la experiencia vivida, Szathmary y Smith<sup>4</sup> (1995) mencionan que al nacer nuestras redes neuronales no se encuentran del todo desarrolladas, sino que al alcanzar los 20 años de edad completan su forma base, pero aun así se pueden modificar las mismas en cualquier punto de la vida debido a la plasticidad del cerebro.

De esta forma, se requiere una estructura fisiológica funcional, ya que sin ella sería imposible desarrollar procesos cognoscitivos. Desde el año 300 a. de C. Herófilo de Calcedonia<sup>5</sup>, distinguió nervios motores y sensoriales en un estudio del cerebro, siglos más tarde Broca<sup>6</sup> señaló que determinadas áreas del cerebro se relacionaban con determinadas funciones. Por ejemplo, cierto hemisferio del cerebro controlaba la posibilidad de tener un lenguaje, si dicha área se encontraba afectada, el individuo en cuestión no podría comunicarse de forma normal (Sagan, 1984).

Así pues, teniendo clara la importancia de la fisiología se pueden revisar nociones de la evolución del pensamiento. Por tal motivo, en la década de los años 60's se tenían tres principales acercamientos hacia la actividad de la mente, primero; la psicología académica vinculada con la percepción, en segundo lugar; el conductismo que indica como el individuo actúa en reacción a los refuerzos positivo o negativos recibidos, y finalmente la tercera; el psicoanálisis que se inclina por una teoría englobante de la naturaleza humana (Gardner, 1993). La forma en la que se estudie el pensamiento depende de la escuela desde la cual se aborda, se mencionan estos tres acercamientos porque la mayoría de las teorías posteriores depende de alguna de estas tres ramas directamente, el presente documento tiene una relación directa con la teoría de la percepción<sup>7</sup>.

Ahora bien, la mente administra información de acuerdo a los procesos cognitivos de cada individuo y su contexto. Los humanos poseen la capacidad de apreciar y producir belleza unida directamente a sus sentidos y percepciones de la época a la que pertenece (Acha, 1988).

Así, “*Los sistemas cognitivos son el resultado de la interacción de la experiencia y el método que emplea el organismo para construir y tratar con ella, que incluyen los mecanismos analíticos y las condiciones determinantes intrínsecas de la maduración y del desarrollo cognitivo*” (Chomsky, 1998; 10). El punto de unión donde se encuentra la experiencia con los mecanismos analíticos del ser humano da como resultado el sistema cognitivo de la persona, por lo tanto la experiencia se encuentra forzosamente ligada al pensamiento del individuo. Entre mayor sea el bagaje de experiencias con el que se cuenta son mayores las posibilidades de un sistema complejo con resultados poco comunes.

Se considera que para generar pensamiento creativo se debe de tener una gran riqueza de experiencias (viajar, hacer deporte, resolver rompecabezas, escribir, realizar algún tipo de arte o artesanía) como el elemento principal para la ideación ya que estas aportan conocimientos de los cuales la imaginación genera pensamientos, aunque también se considera que otros elementos como escuchar, leer u observar pueden proveer la riqueza suficiente para generar asociaciones nuevas (Osborn, 1953).

Para respaldar los supuestos anteriores desde un enfoque biológico “*El instinto es una conducta determinada genéticamente; el aprendizaje es la conducta modificada por experiencia*” (Ridley, 2001; 250). Investigaciones recientes sugieren que el cromosoma número 16 otorga la capacidad del aprendizaje y la memoria, las cuales gestionan y se complementan con millones de sinapsis simultáneas que ocurren entre las neuronas del cerebro, la genética únicamente facilita las condiciones para que ciertos procesos cognitivos se desarrollen pero desde su gestión el cerebro fue diseñado para portar una carga genética que podía ser modificada por la experiencia (Ridley, 2001).

<sup>4</sup> Autores especializados en la teoría de la evolución y la genética.

<sup>5</sup> Primer médico en hacer disecciones anatómicas en público. (Grecia, c. 335 a. C. - 280 a. C.)

<sup>6</sup> Médico pionero en el estudio de la antropología física.

<sup>7</sup> La percepción tiene como base sensaciones más o menos caóticas que el sujeto perceptor ordenará posteriormente. La organización de la percepción siempre se efectúa desde conocimientos previos de la realidad.

Por lo anterior, se localizan procesos de pensamiento regulares y con una estructura considerable que se pueden asociar con determinados estímulos, por ello Gardner(1993) propone que los sistemas de símbolos son medios a través de los cuales se produce el pensamiento para poder crear, ajustar, transformar y recrear productos, sistemas y universos resignificados, ello a causa de que los humanos no son espejos de la realidad, son organismos que requieren estructuras intermedias entre los estímulos y las respuestas. Para Pozo coincide en que el comportamiento y por lo tanto las creaciones humanas, son el resultado directo de la transformación de la información a través de los procesos cognitivos (Pozo, 2008).

Al revisar los párrafos anteriores se encuentra en un primer acercamiento una serie de factores fisiológicos que se vinculan con el desarrollo humano, con su progreso a través del tiempo y que explican cómo es que el ser humano evoluciona hasta su complejidad actual, y en la última parte se revisa como esta fisiología se ve complementada inequívocamente con la experiencia, ya que sin ella no se podría generar el desarrollo del pensamiento, el fértil terreno se encuentra, pero necesita ser sembrado para cosechar el sistema de simbologías con el cual se vive, es por ello también que la concepción del mundo se modifica en parte por el contexto, pero las bases existen y para todos son las mismas.

### 1.3 Definición de creatividad

En el presente documento constantemente se habla de la creatividad como un elemento de estudio, debido a la complejidad que muestra como concepto se debe clarificar con exactitud qué es lo que la palabra representa para la actual investigación, es por ello que a continuación se mencionan algunas de las principales definiciones y distintos enfoques.

Es difícil definir la creatividad porque no es un concepto científico (el cual si puede ser estudiado científicamente), sino que es una idea cultural e histórica que cambia de una región y una época a otras (Sawyer, 2006).

Runco (2007) considera dos principales acercamientos al estudio de la creatividad personal o universal, ello dentro de la teoría cognitiva la cual vincula los procesos tales como atención, percepción, memoria, información y procesamiento, con la solución creativa de problemas. Una aproximación permite al individuo tomar el control intencional de su trabajo mientras que el otro enfoque confía más en la aleatoriedad del proceso, se considera que estos pueden complementarse entre ellos.

De esta forma, Sawyer (2012) supone dos tipos de definiciones para la creatividad, “...es individual y socio cultural”, en el primero: “La creatividad es una nueva combinación mental que se expresa en el mundo”<sup>8</sup> (Sawyer, 2012;7) incluye tres ideas principales; la creatividad implica un grado obligatorio de algo novedoso u original, combinación de conceptos pre existentes, finalmente dichas ideas deben de ser expresadas. La segunda se enuncia de la siguiente forma “La creatividad es la generación de un producto que se juzga novedoso y también apropiado, útil, o valioso por un conocimiento aplicable del grupo social”<sup>9</sup> (Sawyer, 2012;8). En el caso de esta última es importante que el producto debe existir antes de considerar al autor intelectual como un creativo, y es la sociedad quien valora si la propuesta es realmente nueva y útil para el grupo social, es posible añadir otros autores cuyas definiciones coinciden con esta aproximación tal como Soriano de Alencar, Bruno-Faria, & Souza Fleith (2014) citando a Bruno-Faria (2003) quienes consideran la siguiente definición para creatividad: “...creatividad es la generación de ideas, procesos, productos, y o nuevos servicios (para el individuo, grupo o en un contexto específico) que produce algunas contribuciones valiosas a la organización o el bienestar de las personas que trabajan en ese contexto y que poseen los elementos esenciales para su implementación” (Soriano de Alencar et al, 2014;117).

Torrance (1965) define la creatividad como el proceso de ser sensible a los problemas, deficiencias y brechas de conocimiento, elementos faltantes, desarmonías, etc; identificar la dificultad, buscar

<sup>8</sup> Cita original “Creativity is a new mental combination that is expressed in the world”

<sup>9</sup> Cita original “Creativity is the generation of a product that is judged to be novel and also to be appropriate, useful, or valuable by a suitably knowledgeable social group”

soluciones, hacer conjeturas o formular hipótesis acerca de las deficiencias, probar y re testearlas ; y finalmente comunicar los resultados.

De forma complementaria se deben de considerar las cuatro P de la creatividad que se relacionan directamente o indirectamente con los agentes que impactan el concepto: persona o personalidad, proceso, producto y lugar o ambiente<sup>10</sup>. Persona se refiere al sujeto creador, el cual puede ser identificado debido a ciertas características de la personalidad tales como sensibilidad a los problemas, flexibilidad mental, pensamiento divergente, fluidez de ideas y la habilidad de redefinir conceptos y objetos familiares. El termino proceso se considera para la motivación, percepción, aprendizaje, pensamiento y comunicación, es decir, la revisión de todo proceso que involucra la generación del trabajo o pensamiento creativos. El termino dedicado a lugar o ambiente se refiere al entorno o contexto cultural y a todas las fuerzas que fungen como elementos de presión en la persona creativa, existe una relación entre la persona creativa y el entorno donde se desarrolla pudiendo o no haber congruencia de los mismos. Finalmente, el termino producto indica una idea que se ha convertido en una representación tangible, ya sea por palabras o materiales (Rhodes, 1961).

Isaksen (1995) explica que es más sencillo realizar una aproximación hacia la definición de creatividad si esta es dividida en las 4P como lo explica Rhodes, ya que no sólo se considera la creatividad de la persona sino también el espacio donde se origina, el tipo de operaciones mentales que desarrolla y finalmente la clase de producto que genera. De tal manera se considera así, el contexto completo para identificar los elementos de la creatividad.

Existen diversos autores que se han especializado en las respectivas áreas, algunos se relacionan más con el individuo (Guilford 1950) otros con el contexto (Amabile 1990, Ekvall 1987) algunos consideran el producto como lo más importante (McKinnon 1975) y finalmente algunos otros valoran el proceso en si (Torrance 1973, Stein 1974) (Isaksen, 1995).

Para fines del presente documento y después de revisar algunos de los principales autores, vale la pena especificar que el concepto de creatividad es la generación de una idea o producto donde sus características más importantes son: la originalidad y su funcionalidad.

### 1.4 El pensamiento creativo antes del siglo XXI

La historia de la creatividad como se le conoce hoy en día vinculada de forma casi única a la creación y desarrollo de las bellas artes es una concepción que surge hace aproximadamente quinientos años, antes de ello las grandes civilizaciones no concebían la creatividad como un concepto independiente, se reconocía formalmente sólo la maestría y la técnica (Landau, 1987).

El desarrollo de elementos de diseño o soluciones a problemas no se consideraba como un proceso creativo, quienes lo desarrollaban eran simplemente maestros de su oficio, fue en el siglo XIX en la Revolución Industrial<sup>11</sup>, como consecuencia del desarrollo de la máquina de vapor, se llegó a un nivel de productividad como no se había visto antes en la historia, esto llevo a la sociedad a disponer de nuevos materiales y procesos en tiempos significativamente menores, el poder político se desplazó hacia las clases trabajadoras, la población creció, así como el consumo y la demanda de bienes y servicios (Meggs, 2005).

Se puede notar que desde la prehistoria a la actualidad cada vez le toma menos tiempo al ser humano producir instrumentos mejorados para su uso, pero no fue sino hasta la Revolución Industrial donde este incremento se volvió evidente, Ridley (2014) refiere a que la funcionalidad y duración de los objetos realizados por el hombre son cada vez menores, en relación a cómo avanzan los periodos históricos y se incrementa la población en los centro urbanos. Fue en el siglo XIX donde este fenómeno permitió el desarrollo de innovaciones a una velocidad que no se había logrado en el pasado, el hecho de que la burguesía fuera la nueva clase ascendente permitió la apertura al cambio y la mejora continua tanto en productos, procesos y servicios, es decir se podía empezar a tener una humanidad más que encontraba formas optimizadas para solucionar problemas, es decir una humanidad más creativa (Ridley, s.f.).

<sup>10</sup> En inglés las 4 P se refieren a Person, process, product, place (or press).

<sup>11</sup> Proceso de transformación económico, social y tecnológico que se inició en la segunda mitad del siglo XVIII en Gran Bretaña y se extendió unas décadas después hasta Europa occidental y Estados Unidos, finalizando hacia 1840.

A pesar de tener este entorno de cambio aún no se formalizaba la creatividad como una habilidad que se pudiera desarrollar por cualquiera, esta se consideraba específica de las personas eminentemente creativas, (Da Vinci, Beethoven, Shakespeare), quienes se valoraban como genios con habilidades únicas, no como personas que trabajaban en infinidad de posibilidades para sus obras, es hasta el siglo XX donde esto empieza a ser valorado por sí mismo (Puccio, s.f.).

*“el hombre es aquí animal que no solo ha sabido fabricar instrumentos para suplir su debilidad biológica en la lucha por la vida. Sino que también ha sabido transmitir dicho instrumentos y su modo de empleo a sus semejantes y herederos. De generación en generación, esos instrumentos han sido perfeccionados, se han inventado otros y, de este modo, un orden nuevo ha sacudido el orden natural”* (Jaoui, 1979, p. 13)

### 1.5 El pensamiento creativo en el Siglo XXI

El contexto de los acontecimientos vividos en principio del Siglo XXI es de vital importancia para comprender el cambio de pensamiento que permitió conceptualizar el mundo de la forma que hoy en día se hace, la condición humana cambio, la vida social, cultural y económica sufrió un cataclismo, la monarquía fue substituida por la democracia, la ciencia y la tecnología transformaron la industria, los medios de transporte y de comunicación dieron pie a una nueva era. Las tradiciones y creencias fueron replanteadas después de la primera guerra mundial y todo ello se vio reflejado en las creaciones y desarrollos científicos del momento (Meggs, 2005).

En 1942 Alex Osborn fundó la técnica de *brainstorming*, la cual consiste en una estrategia para atacar un problema con docenas de ideas, no hay un límite en la cantidad de personas utilizando la técnica, todo tipo de ideas son bienvenidas dentro del subconsciente generando así una reacción en cadena y asociándose entre ellas libremente. Esta es la técnica que tiene más fuerza en la historia, por el impacto que generó en múltiples empresas a lo largo de los Estados Unidos (Clark, 1958).

Osborn(1953) menciona que la creatividad puede ser desarrollada a través de la práctica y el entrenamiento, como es el caso de la memoria o la habilidad de calcular, el ejercicio es un proceso significativo para la mente, ya que de esa manera se tiene un crecimiento propio, donde el pensamiento no sólo debe ejercitarse constantemente, sino también, tener una fuente de generación de pensamientos y experiencias.

El periodo de tiempo entre primera y segunda guerra mundial se caracteriza por ser inestable, de redefinición de valores y conceptos, es por ello que la investigación científica en torno a este tema se encuentra formalmente en la década de los 50’s debido al surgimiento de la carrera espacial replanteo el concepto del pensamiento creativo a través de la siguiente idea *“para sobrevivir como nación, el individuo tiene que pensar de manera creativa”* menciona Taylor (1960) y Toynbee(1964) (referencia del libro de Landau 1987), a raíz de ello se comenzó a intentar aislar al individuo creativo del resto para reforzar sus principales habilidades.

Uno de los momentos de inflexión más importantes en el estudio de la creatividad fue en el año de 1950 cuando J. P. Guilford fue elegido como presidente de la Asociación Americana de Psicología y en su discurso inicial menciona que la creatividad era un tema que debía de ser estudiado a profundidad, a partir de ese momento se dio inicio a una etapa de florecimiento acerca de estudios vinculados al campo de la creatividad (Sawyer, 2012).

Se pueden encontrar, a lo largo de los años, los primeros acercamientos a propuestas de modelos de solución de problemas por parte de Wallas(1926), Rossman(1967) y Guilford(1967), ello en una búsqueda de resignificar la forma en la que se solucionaban problemas a través de la creatividad (Gowan, 1972).

Autor	Dewey (1910)	Wallas (1926)	Rossman (1967)
Exploración del problema	Conciencia de que el problema existe	Preparación (Montaje de la información en un largo proceso racional)	Observar necesidades
	Análisis del problema		Formulación del problema
	Entendimiento de la naturaleza del problema		Recolección de la información disponible
Propuestas de solución	Sugerencias para posibles soluciones	Incubación (Relajación temporal, jugar o encender el subconsciente)	Formular solución
		Inspiración (un breve momento de visualización)	Examinar la solución críticamente
Acción	Probar soluciones alternativas y aceptarlas o rechazarlas	Evaluación (elaboración y prueba del proceso completo del producto)	Reformulación de nuevas ideas
			Probar nuevas ideas

Tabla 1. Dewey, Wallas y Rossman por López Serrano, 2016.

En los años 60’s Gardner, quien fue uno de los primeros autores en abordar el término pensamiento creativo, considero que todos los humanos poseen nueve inteligencias o incluso más, a saber (lingüística, musical, lógico-matemática, espacial, corporal-kinestésica, sentido intrapersonal del yo, interpersonal, naturalista y existencial) y teniendo una o varias de ellas con mayor desarrollo creativo, es posible ser generadores de propuestas excepcionales en su área de especialidad. Gardner es colaborador de Proyecto Zero<sup>12</sup> el cual es una iniciativa donde se estudian los procesos de cognición artística y científica colocándolos en la misma escala de valor.

*“...la creatividad es un fenómeno común a todos los hombres. Picasso y Einstein la tuvieron. Ambos pensaron en conceptos que también a otros les fueron familiares; pero ellos introdujeron nuevas relaciones y conexiones, que desembocaron en una escuela artística o en una teoría científica. En ninguno de los dos surgió la creatividad de la nada, sino que descansaba en el conocimiento y la vivencia, en el coraje para avanzar y adentrarse en lo nuevo, lo ignorado y lo desconocido”* (Landau, 1987:10).

Ya en la de década de 1980 los psicólogos estudiaban la creatividad hacia dos áreas principales, las artes occidentales o las ciencias, sin embargo la ciencia de la creatividad ha llegado a abarcar también las artes de otras culturas y la creatividad relacionada con la influencia de los medios y las artes contemporáneos tales como el cine, la televisión, multimedia e instalaciones (Sawyer, 2006).

Conforme pasaron los años el estudio de la creatividad se especializo y fue en aumento, del mismo modo que la industria y la economía en el mundo por lo cual eventualmente se llegó a la conclusión de que la creatividad es una cualidad que puede estar presente en cualquier actividad humana, esta se puede enfocar de distintas formas las cuales pueden ser el producto final o el desarrollo del proceso. Se considera indispensable para tener un proceso creativo importante contar con características específicas como originalidad, flexibilidad y fluidez (Carrillo, 1978).

<sup>12</sup> Proyecto Zero es un espacio de investigación sólida en las artes que pertenece a la universidad de Harvard, incluyen investigaciones sobre la naturaleza de la inteligencia, la comprensión, el pensamiento, la creatividad, el pensamiento interdisciplinario e intercultural, y la ética.

Se encuentra una relación directa entre lo mental y lo físico, la cual se explica a continuación y demuestra la posibilidad de que si una persona no es considerada creativa ello no sería un impedimento para que con el entorno adecuado y los planteamientos correctos pudiera reajustar sus habilidades.

Gawain (1991) se refiere a lo que él llama visualización creativa como un proceso de atracción de determinadas energías, su forma de abordar el tema es holística vinculando la capacidad de crear una imagen mental con la realización de acciones en la vida real, considerando que cuando conceptuemos algo esto se genera en primer lugar en el imaginario y posteriormente en el espacio físico. Ejemplo se piensa “*Deseo cocinar un pastel de naranja*” y esta idea precede a la preparación de dicho platillo (Gawain, 1991).

En una propuesta complementaria Cuddy (2012) plantea que las posturas del cuerpo en relación con la imagen corporal pueden alterar los niveles de testosterona y cortisol del cerebro para mejorar las reacciones de los individuos frente a determinadas actitudes, ejemplo si una persona va a una entrevista de trabajo muy nervioso se le sugiere mantener durante dos minutos una postura donde su cuerpo se sienta cómodo y utilice una significativa cantidad de espacio (estirar los brazos, ampliar al ángulo de abertura de las piernas para tener una compostura más firme, colocar las manos en la cintura, etc.) este tipo de postura hará que las reacciones químicas del cerebro liberen cortisol y el nivel de nerviosismo disminuya, pronosticando mejores resultados en la entrevista (Cuddy, 2012).

Al revisar estos dos planteamientos se puede encontrar que en el primer caso se da prioridad al pensamiento y en el segundo a la fisiología, obteniendo en ambos casos resultados significativos ya que estos van ligados el uno al otro, se concluye este apartado con la idea de que la evolución del ser humano ha sido posible gracias al pensamiento creativo para solucionar problemas, ya que como especie no es el más fuerte o el más rápido, pero si el que tiene más ingenio para solucionar problemas, y dicha habilidad si no se tiene innata siempre puede ser desarrollada.

## 1.6 Herramientas para medir el impacto del pensamiento creativo

La medición del pensamiento creativo es uno de los temas que generan controversia en la investigación, ya que el espacio a la interpretación con el que este se encuentra es enorme, sin embargo es posible calcular el impacto del pensamiento creativo, teniendo en cuenta que se debe de ser muy específico en la búsqueda de resultados.

Los psicólogos consideran que todo test debe de tener validez y confiabilidad, el primer concepto se refiere a definir el grado de vinculación que posee la medida en si misma relacionada o no con otras medidas, por ejemplo si el estudio considera que la inteligencia no está directamente relacionado con la creatividad, es importante no vincular el IQ dentro del estudio, y confiabilidad de refiere a si se obtendrán los mismos resultados si se aplica a la misma persona, por ejemplo si una persona se pesa en la báscula cinco veces al día su peso deberá de ser el mismo, si cada vez obtiene un resultado diferente la herramienta no está bien calibrada. Existen tres criterios que confiabilidad, la posibilidad de aplicar el test a través del tiempo para confirmar los resultados, la coherencia interna que explica que múltiples versiones del test deben de dar resultados similares y finalmente la confiabilidad de los evaluadores (Sawyer, 2012).

Es posible encontrar 5 diferentes familias teóricas para el estudio y medición de la creatividad, la cognitiva, racional y semántica, las aproximaciones motivacionales, de personalidad y entorno, psicodélica y psicoanalítica.

En el caso de la cognitiva racional semántica se encuentran los siguientes cuestionarios como parámetros de medida, para la metodología *Creative Problem Solving* (CPS) existe el test de *Foursight* para comprender cuál es la preferencia al momento de solucionar problemas, en el caso de las habilidades cognitivas es posible encontrar en Test de pensamiento creativo de Torrence el cual mide fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración, también se encuentra el Test de asociación Remota que se refiere a la capacidad de generar conexiones inusuales entre conceptos no vinculados (Runco, et al., 2010).

En la familia de personalidad y entorno existen diversos instrumentos de medida tales como el test *Kirton Adaptation- Innovation* (KAI) que estudia el trabajo en equipo y la solución de problemas, de forma complementaria se revisa *Myers- Briggs Type Indicator* (MBTI) que segmenta a la población en 16 tipos de personalidades debido a los conceptos de introvertido, extrovertido, intuitivo, observador, emocional o racional (Anon., 2016).

En el caso del contexto existen elementos como *Situational Outlook Questionnaire* (SOQ) o el test KEYS los cuales revisan el entorno de trabajo y a la reacción de las personas al ambiente para determinar el potencial creativo.

En el caso de estudios relacionados con la psicodelia existen dos enfoques, el relacionado al LSD, o el vinculado con cuestiones de meditación, sin embargo debido a la volatilidad de las variantes de esta familia, es el campo menos estudiado para poder medir la creatividad y del cual no se poseen informaciones concluyentes (Harman, et al., 1966).

Finalmente en el área psicoanalítica es posible encontrar estilos freudianos abordando el test de Rorschach<sup>13</sup>, buscando un aspecto más introspectivo y contextual, de acuerdo con Ackoff y Vergara (1988) la innovación es la habilidad de modificar restricciones auto impuestas, por ello la importancia de considerar los valores internos con los que se rigen los procesos de pensamiento.

De los campos de estudio mencionados es viable reagrupar vinculando con las 4P de la creatividad, en el área de proceso se encuentra CPS y los perfiles de Basadur que impactan directamente en el desarrollo del proyecto; en el espacio de persona se trabaja con el test de Torrence, MBTI, KAI y *Foursight*, debido a que estos dependen de las preferencias y las capacidades del individuo que realiza la acción; en lugar SOQ o KEYS ya que valoran estructuras ambientales y culturales dentro de los espacios laborales, y en el caso de producto se puede utilizar la medición consensual de Amabile, el modelo de Bessemer o ir directamente sobre la definición básica de novedad y uso para que los usuarios puedan valorar el nivel de creatividad que posee el beneficio final (Acar, 2015).

Habiendo mencionado lo anterior se visualiza que existen muchas medidas para abordar los aspectos de la creatividad, ya sea desde las familias de estudio o desde las 4 P's, debe de valorarse el aspecto que se desea medir antes de seleccionar el instrumento y revisar la forma ideal de aplicación, pero puede concluirse que medir la creatividad es posible, que requiere un enfoque claramente definido y un estudio detallado para obtener resultados exitosos.

<sup>13</sup> Este instrumento se utiliza más frecuentemente en la psicología clínica para identificar rasgos psicopatológicos, por lo que su uso en el área de creatividad no es concluyente.

“The desire to do something because you find it deeply satisfying and personally challenging inspires the highest levels of creativity, whether it’s in the arts, sciences, or business.”

Teresa Amabile

### 2.1 Aproximaciones teóricas de la creatividad

La creatividad es un proceso cognitivo que depende en gran medida de la efectividad del desempeño del pensamiento y es influenciado por el poder de la mente y cómo se gestiona la misma, considerando el pensamiento creativo como un acto deliberado para buscar soluciones a los problemas (Puccio, et al., 2012). Se puede considerar que la mente tiene dos fases Puccio et al (2012) citando a Ruggiero definen estas como la fase de producción y la fase de juicio, las cuales se complementan en el momento de pensar, son definidas como el pensamiento divergente y convergente, siendo el primero de estos la búsqueda de diversas y novedosas alternativas y el segundo el enfoque y evaluación de estas, estos procesos son utilizados diariamente por la personas para tomar decisiones en sus vidas, sin embargo en el momento de aplicar deliberadamente el pensamiento creativo no se realizan de forma consiente, se combinan los tipos de pensamiento y se incluye en el proceso el juicio de valores, lo cual reduce la posibilidad de encontrar soluciones novedosas.

Existen cuatro principios bases para el desarrollo del pensamiento divergente, los cuales son el juicio suspendido, buscar cantidad, realizar conexiones y buscar novedad. El juicio suspendido se refiere a la habilidad de detener la evaluación de los pensamientos o suspender la generación de un juicio de valor hasta pasado un tiempo, en cuanto a buscar cantidad se refiere a ser un pensador con fluidez de ideas, generar muchas opciones, propuestas, y alternativas, esto es importante porque es necesario purgar las ideas más familiares en una primera instancia, posteriormente la mente buscara soluciones distintas, en territorios menos explorados y esto llevara a nuevas posibilidades, realizar conexiones nos habla de combinar elementos que de forma regular no se encontrarían juntos, y así se puede generar una inspiración de un elemento que trabaje con otro, ello con el fin de estimular las ideas, finalmente, buscar novedad se refiere a la originalidad de las propuestas, opciones inusuales ir más allá de lo obvio y lo familiar (Puccio, et al., 2012).

En una continuidad se encuentra el pensamiento convergente que consta de cuatro principios clave los cuales son aplicar el juicio afirmativo, mantener viva la novedad, mantenerse enfocado y revisar los objetivos. El juicio afirmativo invita a tener una actitud constructiva para la evaluación de opiniones para examinar aspectos e intenciones y generar un resultados más fuerte, mantener viva la novedad es continuar en la búsqueda de un resultado creativo mientras se forjan soluciones y se realizan decisiones, es muy importante nutrir y mantener vivo el sentido de que se busca un resultado novedoso, mantenerse enfocado es dedicar el tiempos y esfuerzo necesario para obtener los mejores resultados a través de la reflexión y de obtener el propósito finalmente revisar los objetivos es observar de forma constante a lo largo del proceso que la atención no se ha desviado a metas diversas que no es lo que se buscaba desde un principio (Puccio, et al., 2012).

Es de suma importancia considerar que para realizar procesos cognitivos se utilizan las habilidades del pensamiento, considerando al pensamiento como una actividad mental que ayuda a solucionar un problema, tomar una decisión o llenar el deseo de comprensión en una búsqueda de respuestas o significado, las habilidades del pensamiento son utilizadas cuando se busca comprender las experiencias y el entorno, dichas habilidades hacen posible integrar nuevas experiencias dentro del esquema de como el individuo percibe el conocimiento, existen diversas propuestas para organizar las habilidades del pensamiento dependiendo de sus categorías, tales como la taxonomía de Bloom, la propuesta de básico y complejo de Presseisen, para el proyecto presente se revisaran las habilidades de pensamiento que se proponen en relación con el modelo *Creative Problem Solving*.

Como una propuesta de las habilidades de pensamiento más relevantes para el pensamiento divergente se encuentran fluidez (tener un elevado número de ideas y respuestas), flexibilidad (tener una variedad en clases o categorías de ideas o respuestas), elaboración (agregar o desarrollar ideas existentes o respuestas) y originalidad (tener ideas o respuestas nuevas, novedosas o diferentes).

En el caso del pensamiento convergente se encuentran habilidades tales como examinar (filtrar, la capacidad de mantener o descartar por razones particulares), clasificar (agrupar debido a un esquema implícito o explícito), priorizar (determinar el rango entre las opciones), respaldar (examinar los atributos positivos, identificarlos y colocarlos al frente para ser considerados más adelante) y desarrollar (fortalecer, mejorar, desarrollar toda la propuesta para que parezca factible) (Puccio, et al., 2011).

En relación con el pensamiento creativo las habilidades de pensamiento se complementan con las habilidades afectivas ya que la habilidad de crear y pensar con claridad se encuentra profundamente influenciada por el resultado, no solo del pensamiento, sino también por el estado afectivo que lo acompaña, existen tres habilidades de pensamiento afectivo consideradas cruciales para el funcionamiento efectivo del CPS las cuales son apertura a la novedad (ser capaz de considerar ideas que en un primer momento lucen extravagantes y riesgosas), tolerancia a la ambigüedad (ser capaz de lidiar con la incertidumbre y evitar saltar directamente a las conclusiones) y tolerancia por la complejidad (ser capaz de permanecer y perseverar sin ser sobrepasado por una gran cantidad de información, cuestiones interrelacionadas y complejas o perspectivas opuestas) (Puccio, et al., 2012).

## 2.2 Antecedentes CPS

*Creative Problem Solving* (CPS) es el nombre de un método ideado por Alex Osborn para hacer del proceso creativo algo explícito, visible y deliberado, es una de las metodologías dedicadas al estudio de la creatividad desde un aspecto científico siendo avalada por estudios, artículos y diversas publicaciones, es a partir del desarrollo y el CPS que se han generado una gran cantidad de herramientas y procesos que ayudan al desarrollo del pensamiento creativo exitosamente.

Isaksen (1995) citando a Isaksen, Dorval y Treffinger menciona que el CPS es un marco metodológico diseñado para ayudar al logro de metas y la solución de problemas utilizando la creatividad para superar los obstáculos y aumentar el desempeño creativo. Desde una perspectiva más amplia CPS es una metodología que utiliza técnicas relacionadas con el pensamiento divergente y convergente.

El primer acercamiento se encuentra en el libro *Wake up your mind* de Osborn en 1952, donde es posible encontrar el nacimiento del concepto de *Brainstorming*, además de las siete etapas correspondientes al CPS:

- 1.- Orientación: Señalando el problema
- 2.- Preparación: Reuniendo datos e información
- 3.- Análisis: Separando el material relevante
- 4.- Hipótesis: Reuniendo alternativas para generar una idea
- 5.- Incubación: Permitir que la iluminación participe en el proceso
- 6.- Síntesis: Unir las piezas
- 7.- Verificación: Juzgar las ideas resultantes

Posteriormente en 1963 con el libro *Applied Imagination*, también escrito por Osborn, CPS se depuro a tres etapas principales: Encontrando los hechos/ Encontrando las ideas / Encontrando las soluciones. Una de las principales razones por las que Osborn estaba interesado en desarrollar este proyecto era su vinculación con el sistema educativo, situación que llevo al desarrollo de la *Creative Education Foundation* y posteriormente el desarrollo de un programa de estudios especializado en Buffalo, Estado Unidos. Para sustentar esta propuesta se llevó a cabo un estudio de dos años para comprobar si a través de un entrenamiento consciente del CPS el pensamiento creativo podía ser desarrollado, a partir de los resultados positivos se estableció un programa enfocado a los estudios creativos, a partir de esta plataforma se dio inicio a la búsqueda de información que complementara los estilos de aprendizaje, posteriormente Isaksen y Treffinger lanzaron el proyecto de estilos cognitivos donde se considera

que los procesos de cada individuo pueden variar dependiendo en particular de dos características principales las cuales son el estilo cognitivo, el entorno dentro del cual se aprende CPS y donde este se aplica.

Ya en 1985 se puede encontrar una clara separación de seis pasos para conformar el CPS, donde se puede identificar claramente el impacto del pensamiento divergente y convergente tal como se muestra en la siguiente imagen.

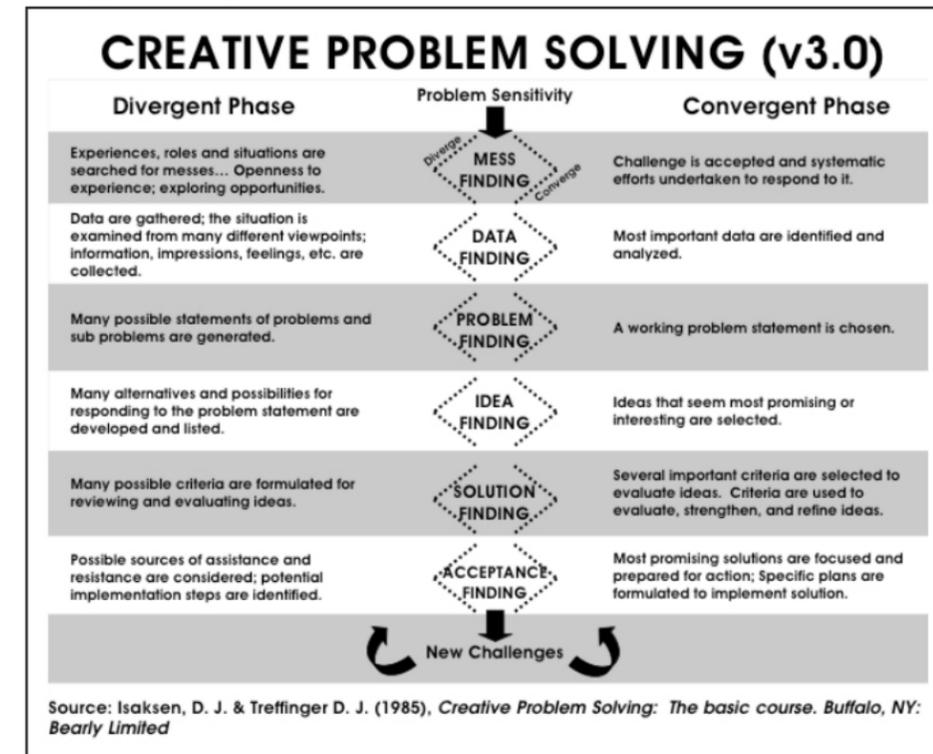


Imagen 3. Creative Problem Solving (v3.0) por Isaksen & Treffinger, 1985.

A lo largo de la historia del CPS podemos encontrar más de 50 estudios que se dedican a generar datos que confirman que CPS es un modelo que funciona efectiva y positivamente en diferentes contextos y situaciones, existen factores que determinan el nivel de éxito que se puede tener frente a distintos desafíos, tales como son el entorno, la personalidad de cada individuo, los métodos y el proceso.

Finalmente en 1992 con el fin de tener una estructura más flexible y dinámica se terminaron de definir las modificaciones para que el método CPS se estructurara quedando el proceso con tres etapas y seis pasos que son los que se describen a continuación en la tabla 2:

Etapas	Pasos	Descripción
Entendiendo el problema	Descubriendo el caos	*Buscando oportunidades para resolver el problema. *Establecer una aproximación general y una meta para resolver el problema.
	Descubriendo la información	*Examinar muchos detalles, revisar el caso de diversos puntos de vista. *Determinar la información más importante para guiar al desarrollo del problema.
	Descubriendo el problema	*Considerar todas las declaraciones posibles del problema. *Construir o seleccionar una declaración específica del problema.
Generando ideas	Descubriendo ideas	*Producir muchas, variadas e inusuales ideas. (Brainstorming)
Planeando para la acción	Descubriendo soluciones	*Desarrollar criterios para analizar y refinar prometedoras posibilidades. *Elegir criterios y aplicarlos a la selección de las posibilidades más fuertes.
	Aceptación del descubrimiento	*Considerar posibles fuentes de ayuda/ resistencia y posibles acciones para implementación. *Formular un plan específico de acción.

Tabla 2. Etapas de CPS por Isaksen &amp; Treffinger, 2004.

La vinculación del pensamiento convergente y divergente se genera en dos etapas, la primera parte del pensamiento divergente surge en el proceso de generación de ideas, donde se utiliza la técnica de *brainstorming* como una técnica de apoyo, dos de sus principales lineamientos son que debe de existir la suspensión de juicio, es decir no juzgar los resultados que se general y debe de haber una gestación de muchas ideas, es decir la cantidad eventualmente llevara a la generación de calidad en las propuestas, posteriormente se encuentra la parte del pensamiento convergente en el análisis, desarrollo y refinamiento de las propuestas con el lineamiento del juicio afirmativo que implica considerar tanto las buenas como las malas propuestas, así como considerar la originalidad de los resultados y usar criterios explícitos que sean posibles de comunicar (Isaksen, 1995).

Se puede encontrar en el año 2004 un estudio realizado por Mumford y Leritz que compara 156 programas para incentivar la creatividad y se concluyó que los modelos con un enfoque cognitivo, como es el caso del CPS, son los más efectivos y que muestran mejores resultados, ello debido a las siguientes características, proveen un entrenamiento constante que involucra a los participantes con sus habilidades cognitivas, presenta lineamientos ejemplificados con casos de la vida real o ejercicios de cooperación y vincula a los estudiantes para practicar las estrategias gradualmente con retos cada vez más complejos y realistas (Puccio, et al., 2005).

### 2.3 Herramientas de la metodología CPS

Como se menciona con anterioridad en el marco que genera el CPS se pueden encontrar una serie de herramientas, guías y dinámicas que permiten generar opciones y acercamientos a mejores propuestas, algunas de las más reconocidas. Funcionales y documentadas se mencionan a continuación (Isaksen, 1995).

Cada persona es diferente y es por ello que al momento de seleccionar herramientas para incentivar la creatividad es conveniente considerar un análisis psicológico para comprender el perfil del individuo, ya que incluso en un grupo que pertenece a la misma profesión, los patrones de pensamiento varían, a continuación se mencionan algunas herramientas y tácticas que se vinculan con el pensamiento creativo.

Se van a dividir las técnicas en las que tienen una mayor inclinación hacia el pensamiento divergente para la generación de ideas variadas (*brainwriting*, *visually-identified relationships*, ) y técnicas relacionadas con el pensamiento convergente para depurar y definir las propuestas de soluciones (*highlighting*, que se refiere a agrupar y reafirmar las opciones, ALU que se refiere a considerar las *advantages*, *limitations* y *unique qualities* y superar las limitaciones claves) (Isaksen, 1995).

Para el desarrollo de CPS se tienen 20 herramientas oficiales agrupadas por etapas del proceso. En la etapa de clarificación de sugiere *storyboarding*, preguntas afirmativas, entrevista, mapa mental, y ¿Qué te está deteniendo?; en la fase de ideación se trabaja con brainstorming o lluvia de ideas, conexiones forzadas, SCAMPER (Substituir, combinar, adaptar, modificar, poner a otros usos, eliminar, reacomodar), *Brainwriting* y excursiones; En el momento de desarrollo se trabaja con PPP (Positivos, problemas y potencialidades), Matriz de evaluación, Selección de tarjetas, tiro al blanco, Manejo de riesgo; y finalmente en la parte de implementación se revisan asistentes y resistencias, análisis de participantes, pasos de acción, tablero de desempeño y círculo de aprendizaje (Foursight Innovation Tools, 2006).

### 2.4 La importancia del contexto<sup>14</sup>

Después de revisar los modelos y las herramientas se podría pensar que el entrenamiento creativo resulta efectivo, sin embargo existen una serie de factores en el ambiente que pueden resultar barreras hacia el pensamiento creativo.

Davis (1999) menciona que todos las personas nacen creativas y que el entorno (reglas y tradiciones, grupos sociales, familia, educación, nacionalidad, política y rigidez en la organización), los hábitos (aprendizaje de formas de pensar, rutinas y patrones de comportamiento) y el miedo se vuelven barreras para el pensamiento creativo. Esto genera bloqueos tanto perceptuales como emocionales y que deben superarse para realizar una transformación mental y percibir nuevas combinaciones de conceptos.

Es necesario considerar también una serie de elementos que no fomentan la creatividad, con el fin de identificarlos y evitarlos, tales como son la ira, frustración, resentimiento, juicio prematuro, represión de la creatividad, conformismo inflexible o un enfoque estrecho.

Del mismo modo es idea fomentar las siguientes actitudes: sensibilidad y responsabilidad, orgullo y propósito, flexibilidad, pensamiento y trabajo en equipo creativo, juicio y análisis crítico, liderazgo visionario y dinamismo. (Davis, 1999)

Von Oech (1983) considera diez frases particulares que desmotivan o reducen el pensamiento creativo y que se encuentran frecuentemente durante la búsqueda de soluciones, los cuales se muestran en la tabla numero 3:

	Frase que desmotiva el pensamiento creativo	Explicación
1	La respuesta correcta	Puede existir más de una respuesta correcta
2	Eso no es lógico	El pensamiento lógico no es siempre mejor que el pensamiento ilógico
3	Sigue las reglas	Inspeccionar las reglas y retarlas
4	Evitar ambigüedad	La ambigüedad puede estimular respuestas imaginativas
5	Ser práctico	La practicidad inhibe la creatividad, se debe de preguntar de una forma creativamente estimulante
6	Equivocarse esta mal	La creatividad requiere cometer errores y fallar
7	Jugar es frívolo	Jugar puede llevar a ideas
8	Esa no es mi área	La creatividad requiere adaptar nuevas ideas desde fuera y no solo la ignorancia autoproclamada
9	No ser tonto	Hacer locuras puede dirigir a ideas creativas
10	Yo no soy creativo	Nulifica cualquier posibilidad de que la persona se pueda considerar creativa

Tabla 3. Desmotivadores del pensamiento creativo según Von Oech por López Serrano, 2016.

Uno de los aspectos que suele frenar el esfuerzo creativo es considerar tontas las ideas de uno mismo, aunque las personas realmente inteligentes saben que muchas de las grandes ideas nacieron de algo que parecía tonto, del mismo modo la timidez es un factor de reducción de ideas, se debe de entender que las personas son potencialmente creativas y confiar en ellas mismas (Osborn, 1953).

Es por ello que se debe de procurar, para tener resultados óptimos, el entrenamiento constante, así como la revisión de herramientas y elementos auxiliares, además de un análisis del contexto que fomente el desarrollo de la misma.

## 2.5 Procesos de formación

Las formas en las que metodología CPS puede ser realizada son dos, facilitación en el caso de grupos y coaching en el caso de uno a uno, el asesor debe de contar con las capacitaciones y certificaciones correspondientes para cada caso ya que ello avalará las capacidades intelectuales y emocionales que éste debe de manejar en el momento de desarrollar las sesiones. A continuación se expondrá más información acerca de cada proceso.

## 2.6 Coaching

### 2.6.1 Definición

“El proceso de coaching ejecutivo permite “trasladar a alguien”, ayudarlo a ir de su estado actual a otro estado que supone una mejora para él, para su crecimiento profesional y/o personal” (Alonso, et al., 2010, p. 10).

La palabra *coaching* viene de la palabra *Kocs*, el nombre de un pueblo en Hungría donde los conductores desarrollaron un prototipo de carruaje particularmente eficiente, la evolución del nombre carruaje de *Kocs* evolucionó hasta la palabra *coaching*, donde por analogía se comprende como un conjunto de acciones que permiten “trasladar a alguien” de un estado a otro, al igual que dicho transporte lo realizó en su momento (Alonso, et al., 2010).

Actualmente el coaching se ha desarrollado como una herramienta de apoyo que busca el crecimiento tanto personal como profesional, Lozano(2008) indica que al ser un proceso integral este ayuda a generar resultados extraordinarios en las diversas facetas de la vida de los usuarios ya que al concebir la reflexión en el interesado se puede generar una transformación de comportamientos a largo plazo, Muradep (2009) refuerza esta idea aclarando que el cambio en la postura del observador permitirá que las acciones al momento de ser realizadas sean distintas y por ello sus consecuencias generen resultados inéditos acercando al usuario hacia un proceso de cambio.

Para que el proceso de *coaching* pueda existir se deben de considerar los principios de la importancia del autoaprendizaje y la autonomía de la persona, la visión del mundo que el sujeto obtiene a lo largo de su vida, el deseo de transformación acompañado de una alta motivación y una responsabilidad hacia el cambio y finalmente la relevancia del proceso comunicativo a través del cual el individuo se descubre a sí mismo y gestiona su actuar (Sánchez Mirón & Boronat Mundina, 2014).

### 2.6.2 Participantes

En el proceso de *coaching* participan dos actores, el *coach* quien desarrollara la asesoría y el *coachee* que recibirá el apoyo, es importante considerar que el *coachee* debe de contar con la motivación por realizar un cambio mientras que la función del *coach* es la de ser un orientador en dicho proceso.

Las características que debe de poseer un *coach* de acuerdo con Lozano(2008) son un equilibrio emocional y personal, así como un amplio espectro de experiencia, este debe de saber escuchar y dar una retroalimentación adecuada, todo ello en un entorno de respeto, confidencialidad y comprensión, de forma complementaria Muradep (2009) explica que el *coach* no debe de ser especialista en el área del *coachee*, ya que debe de ser un apoyo y un potencializador no así un experto en la materia si no un guía para el cliente.

De acuerdo con la ICC (*International Coaching Community*) es importante diferenciar el *coaching* de actividades similares tales como terapia, entrenamiento, consultoría o enseñanza, ya que cada una de ellas se enfoca en diferentes procesos que no contribuyen en la misma medida que el *coaching*, por ejemplo la mentoría requiere a un experto en la materia, la terapia trabaja con la salud mental, la consultoría trabaja con la organización y no con los individuos, en caso de que el *coach* considere necesario abordar alguno de los puntos de los que se encargan estas disciplinas el mismo referirá con el experto en cuestión (O'Connor & Lages, 2001).

### 2.6.3 Que hace el Coaching

De acuerdo con Alonso, Calles y Gioya (2010) el interés por el *coaching* en las empresas detonó aproximadamente a inicio del año 2000 ya que se buscaba ayudar a los individuos a actuar de forma más flexible frente a las exigencias que se les demandaban, para poder tener un proceso de pensamiento más reflexivo y eventualmente obtener una mayor efectividad frente a nuevos entornos.

Aunque el *coaching* bien puede ser aplicado a cualquier área de desarrollo se han considerado tres tipos principales: personal, empresarial y docente.

El *coaching* personal se dirige hacia los aspectos personales del sujeto enfocado hacia una actitud proactiva y la realización de objetivos a través de potencializar las habilidades del individuo de forma integral mientras que el *coaching* empresarial se considera como un proceso orientado a resultados y mejora continua donde debe de existir disciplina y entrenamiento para obtener resultados efectivos, este tipo de *coaching* tiene tres etapas las cuales deben seguir un orden, la primera etapa vincula al *coach* con el *coachee* para identificar la problemática a trabajar, en la segunda etapa se trabaja una actitud más reflexiva con el *coachee* para que este pueda eliminar los paradigmas que no le permiten el desarrollo deseado, y finalmente en la tercera etapa el *coachee* puede empezar a generar propuestas innovadoras, es importante considerar que en todo momento el *coach* debe de proporcionar una orientación efectiva (Lozano, 2008).

El *coaching* ejecutivo busca obtener cambios positivos en las personas y en las organizaciones que se relacionan con ellos, incentivando la auto-observación y el auto análisis a través de distintas técnicas que incrementen su potencial y generan un aprendizaje continuo (Alonso, et al., 2010).

Por último se encuentra el *coaching* para docentes donde se busca desarrollar las habilidades para gestionar en los alumnos las capacidades de liderazgo, trabajo en equipo, y la posibilidad de obtener resultados más innovadores en cualquier aspecto de la vida, coincidentemente el docente debe de trabajar habilidades tales como saber escuchar, una actitud mental positiva, ser competente, entre otras que también debe de tener un *coach* enfocado al campo empresarial.

## 2.6.4 Competencias fundamentales

Las autoridades oficialmente reconocidas en la materia de coaching son la ICF (*International Coaching Federation*) y la ICC (*International Coaching Community*), de acuerdo con la ICF existen 11 competencias fundamentales para comprender las capacidades y enfoques del *coaching* profesional. (Anon., 2014) Dichas competencias se mencionan a continuación:

1. Respetar las normas éticas. Comprender la ética y la deontología del *coaching* y ser capaz de aplicarlos adecuadamente a todas las situaciones de *coaching*. Ello en relación al Código ético de ICF. Además de comunicar con claridad las diferencias entre las diversas profesiones de apoyo como la psicoterapia, coaching, consultoría, y de ser necesario deriva al *coachee* a otro profesional de apoyo.
2. Establecer el acuerdo de *coaching*. Capacidad de comprender lo que requiere la interacción concreta de *coaching* y de alcanzar un acuerdo con el cliente, nuevo o potencial, sobre el proceso y la relación de *coaching*. Determinar límites y cuestiones formales.
3. Establecer confianza e intimidad con el cliente. Capacidad de crear un entorno seguro y de apoyo que genere confianza y respeto mutuos durante todo el proceso. Demostrando integridad y respeto en todo momento.
4. Presencia del *coaching*. Capacidad de ser plenamente consciente y de crear una relación espontánea con el cliente utilizando un estilo abierto, flexible y seguro.
5. Escucha activa. Capacidad de centrarse completamente en lo que dice y lo que no dice el cliente, de comprender el significado de sus palabras en su contexto y de ayudar al cliente a expresarse. Distinguiendo entre las palabras, el tono de voz y el lenguaje corporal. Integrando las ideas y sugerencias del cliente.
6. Cuestionar con fuerza. Capacidad de hacer preguntas que revelan la información necesaria para obtener el máximo beneficio para la relación de coaching y para el cliente.
7. Comunicación directa. Capacidad de comunicarse eficazmente durante las sesiones de coaching y de utilizar el lenguaje que tenga el mayor efecto positivo en el cliente, es claro, estructurado y directo al compartir y ofrecer opiniones.
8. Crear conciencia. Capacidad de integrar y evaluar con precisión varias fuentes de información y de hacer interpretaciones que ayuden al cliente a ser consciente para obtener los resultados pactados. Identificando las preocupaciones ocultas del cliente, las diferencias entre los hechos y la interpretación, las discrepancias entre pensamientos, sentimientos y acciones.
9. Diseñar las acciones. Capacidad de crear oportunidades de aprendizaje continuo con el cliente durante el coaching y en el trabajo y la vida en general. Capacidad de emprender nuevas acciones que conduzcan de la forma más eficaz a los resultados pactados del *coaching*.
10. Planificar y definir los objetivos. Capacidad de desarrollar y mantener un plan eficaz de *coaching* con el cliente.
11. Gestionar el progreso y la responsabilidad. Capacidad de mantener la atención en lo que es importante para el cliente y de trasladar la responsabilidad de la acción al cliente.

Estas competencias son significativas ya que el *coaching* como disciplina se encuentra actualmente en un estado de crecimiento, por ello las instituciones oficiales deben de procurar tener líneas de dirección claras para identificar el coaching profesional y con certificación de otro tipo de procesos similares.

## 2.6.5 Modelos para abordar el proceso de *coaching*

Es muy importante tener en cuenta que los métodos de trabajo cambian de un sector a otro dependiendo de los objetivos, las circunstancias económicas y sociales de cada contexto siendo el *coaching* posible debido a su elevado nivel de adaptabilidad y flexibilidad (Vidal, et al., 2011).

De acuerdo con Sánchez y Mundia (2014) se pueden considerar diversos modelos para abordar el proceso de *coaching*, a continuación se mencionan algunos de los principales:

El modelo psicodinámico o clínico basado en la pre contemplación, reflexión y descubrimiento para que el sujeto tenga una mejor auto comprensión de si y por lo tanto realice los cambios necesarios en su comportamiento, la capacidad del coach de inferir adecuadamente junto con su buena estructura psicológica y una actuación objetiva permitirán resultados ideales.

El modelo conductual enfoca su interés en conductas específicas, apelando a que si el sujeto concientiza el impacto de su comportamiento entonces actuara en consecuencia.

El modelo centrado en la persona orienta su impacto hacia el proceso de interrelación del sujeto. Para que vinculando su experiencia con su auto concepto este pueda dirigirse a la autorrealización.

El modelo cognitivo social se centra en el lenguaje para dar sentido a la historia y las experiencias del sujeto, se debe de procurar no vincular subjetivamente la experiencia del *coach* con la del sujeto.

Finalmente el modelo sistémico considera la premisa de que las personas son elementos del sistema donde se hallan siendo entonces una consecuencia natural que al modificar las conductas del individuo se modifique automáticamente otros elementos del sistema, por lo tanto la implicación del sujeto, equipo y organización en la construcción del conocimiento es inherente teniendo en cuenta siempre que la persona es el principal activo de una organización y por ello un actor de cambio (Sánchez Mirón & Boronat Mundina, 2014).

La metodología del modelo de *coaching* en el caso de la ICC considera su desarrollo a partir de tres tradiciones fundamentales que son, la psicología humanista y las obras de Abram Maslow y Carl Rogers, el constructivismo desde la perspectiva de Heinz von Foerster y finalmente la lingüística, estas convergen en la metodología Lambent.

La ICC menciona que modelos de *coaching* se integran de diversos elementos como son el conductual, integral, ontológico, juego interior, PNL (Programación Neurolingüística) y psicología positiva, cada uno de los anteriores refuerza un área de atención del proceso, el *coaching* ontológico ayuda a la comprensión del cliente como mente, corazón y espíritu, la PNL funciona con un enfoque pragmático para realizar acciones y lograr resultados, la psicología positiva se vincula con el bienestar mental y la generación y mantenimiento de emociones positivas, la teoría del juego interior se refiere a vencerse a sí mismo para convertirse en una mejor versión congruente interna y externamente, todos estos elementos se complementan con estudios integrales para dar una formación desde diversos ángulos y por ende obtener resultados significativos para el *coachee* (O'Connor & Lages, 2001).

Después de revisar los elementos que conforman el *coaching* es posible considerar que una persona podría dar *coach* de CPS si posee las características mencionadas anteriormente además de un elevado conocimiento en el área de solución de problemas.

## 2.7 Facilitación de CPS

### 2.7.1 Definición

Si bien el proceso de *coaching* funciona positivamente en una interacción uno a uno, en el caso de grupos lo recomendable es contar con un facilitador del proceso, el cual es la persona que se va a encargar de inspirar al grupo para lograr de forma extraordinaria lo que individualmente no sería posible. El concepto de facilitación se refiere a volver algo más sencillo o menos difícil, a partir de esta definición se puede encontrar que un facilitador de acuerdo con Rees (1998) se comprende de la siguiente forma:

*“Una persona que hace que el trabajo en grupo sea más sencillo a través de guiar y estructurar la participación de los miembros del grupo. Los facilitadores generalmente trabajan en reuniones, pero también pueden trabajar con grupos fuera de las reuniones. Un facilitador también puede tomar una postura neutral (preguntar y escuchar) cuando está ayudando a otros.”* (Rees, 1998, p. 11)<sup>15</sup>

La importancia del facilitador radica en su capacidad de generar una atmósfera de confianza y sinergia enfocada a resultados, esto es importante porque ayuda a las personas a colaborar, innovar y enfrentar los retos así como aumentar la efectividad del grupo, entre los procesos que un facilitador desarrolla se encuentran solucionar problemas, planificar, la toma de decisiones y la obtención de recursos, es importante considerar que el cliente del facilitador es todo el grupo, no solo algunos miembros del mismo (Schwarz, 1994).

De acuerdo con Rees (1998) se pueden encontrar tres niveles distintos de facilitadores, dependiendo de la complejidad requerida, el primero que es el facilitador de sesiones el cual requiere poseer habilidades de comunicación y presentación, el segundo es el facilitador de equipos el cual además de las habilidades de un facilitador de sesiones requiere amplios conocimientos acerca de cómo se desarrollan los equipos a través del tiempo así como habilidades de enseñanza y demostración, puede o no ser también el líder del equipo, y finalmente el tercer tipo que es el facilitador organizacional quien además de una vasta experiencia comprende de forma general la compañía y los aspectos culturales que esta enfrenta, pueden ser gerentes, supervisores líderes de proyecto, entre otros.

### 2.7.2 Participantes

Los participantes son el facilitador y el grupo con el cual se trabajara.

Las responsabilidades del facilitador son las siguientes: permanecer neutral en el contenido, generar participación, asegurarse que los niveles de participación sean balanceados, apoyar el diálogo entre los participantes, facilitar estructura en el proceso, escuchar activamente y pedir a otros que hagan lo mismo, fomentar diferentes puntos de vista, documentar, organizar y resumir las aportaciones de los miembros del grupo, mover al grupo a través de las etapas de toma de decisiones y concesos, fomentar en el grupo la evaluación de su propio progreso y desarrollo, sacar ventaja de las diferencias entre los miembros del grupo para obtener un mejor provecho, proteger a los miembros del grupo y sus ideas de ser atacadas o ignoradas y enfatizar que el grupo es un yacimiento de conocimiento, experiencia y creatividad y utilizar las habilidades de la facilitación para acceder a este recurso (Rees, 1998).

### 2.7.3 Qué hace la facilitación

La facilitación puede ser considerada como un tipo de liderazgo ya que el individuo tiene la posibilidad de inspirar, dirigir y estructurar la participación de los miembros del equipo para fomentar la creatividad y la productividad; aunque es muy importante comprender que el facilitador ayudara a los miembros del grupo a trabajar juntos pero no determina la visión y el propósito del grupo, eso lo determina el líder.

Entre sus beneficios se puede encontrar la mejoría de la efectividad de los grupos a través de superar las dificultades ello a través de las habilidades básicas de un facilitador tales como preguntar, escuchar, reformular, clarificar y resumir.

Algunos de los principales beneficios de la facilitación se enuncia a continuación: los miembros del grupo se encuentran motivados y apoyan las decisiones realizadas, los esfuerzos del grupo suelen resultar en mejores propuestas que las resultados individuales, máxima participación y aumento de la producción, todos los involucrados tienen un oportunidad de ser influenciados y útiles, y las personas sienten que son parte de un esfuerzo de equipo, las decisiones se hacen donde el trabajo debe de ser realizado, se construyen habilidades de innovación, solución de problemas e implementación, se emotiva a los integrantes a pensar y actuar para el bien de la organización, se hacen decisiones de altos niveles de calidad, las personas se dan cuenta que la responsabilidad por implementar decisiones recae

<sup>15</sup> Cita original “A person who makes a group’s work easier by structuring and guiding the participation of group members. Facilitators generally work in a meeting setting, but can also work with a group outside of meetings. A facilitator may also take a neutral (questioning and listening) role when helping others”

en todos, se genera un espacio para la resolución constructiva de conflictos y clarificación de malos entendidos y se reducen las actitudes tales como baja moral un reducido grado de involucramiento y retención de información (Rees, 1998).

Las etapas de una facilitación se mencionan a continuación:

- 1.- Explorar. Etapa que ayuda al facilitador a comprender la situación y los pensamientos generales de los involucrados.
- 2.- Buscar específicos. Espacio para clarificar los significados de las expresiones, el uso de ejemplos es ideal.
- 3.- Enfatizar procesos. Comprender paso a paso los procesos realizados para así poder mejorarlos.
- 4.- Diagnóstico. La intervención en el diagnóstico se refiere a explorar y analizar teorías e hipótesis de los miembros del grupo acerca de las situaciones, para poder intervenir, es muy importante que el facilitador proponga el diagnóstico sobre el cual se va a trabajar y explique las razones para el mismo de tal forma que el grupo esté de acuerdo y se eviten confrontaciones.
- 5.- Confrontación y retroalimentación. Espacio para que el grupo reflexione a cerca de sus conductas y se reciban retroalimentaciones positivas para reforzar el aprendizaje del grupo.
- 6.- Gestión de proceso de grupo y estructura. Se elige el tema a trabajar, el proceso a usar y la duración del mismo.
- 7.- Sugerencias para el contenido. El facilitador puede, de considerarlo necesario, generar propuestas para abordar la solución.
- 8.- Enseñar conceptos y métodos. Enseñar al grupo herramientas y conceptos que los puedan ayudar a solucionar sus problemas.
- 9.- Reformular. La facilitación ayuda a los integrantes a ser capaces de cambiar el significado que se le da a ciertos eventos, al cambiar esto la respuesta de las personas cambia y con ello sus actitudes (Schwarz, 1994)

### 2.7.4 Competencias fundamentales

Las habilidades fundamentales que debe de poseer un facilitador son diversas entre ellas se incluyen primeramente las habilidades verbales, las cuales sirven para facilitar discusiones, llevar grupos a consensos y ayudar a grupos a manejar la discusión y el conflicto, ya que lo que el facilitador dice influye en el grupo por lo tanto sus preguntas, comentario, resúmenes, retroalimentación, explicaciones, direcciones y sugerencias deben de ayudar a obtener resultados productivos.

Existen también habilidades no verbales pues los grupos son afectados no solo por lo que se dice sino también por los gestos, la expresión facial, la postura y el tono de voz, esto puede generar una atmósfera de confianza y apertura u obstaculizar el proceso ya que una comunicación no verbal es la actitud que acompaña a las palabras del mensaje, si no se es congruente entre la comunicación verbal y no verbal no se podrá generar un entorno apropiado.

La capacidad de leer a un grupo es una de las habilidades fundamentales de un facilitador, ya que así es como sabrá que ajustes esenciales son requeridos, este tipo de habilidades se generan a partir de la experiencia para comprender si se necesita hacer un reajuste de la planeación original o trabajar tal cual se consideró a pesar de las posibles dificultades, es importante considerar nueve niveles para interactuar con los grupos, el físico, el de pensamiento, el emocional, el intuitivo, el de energía, el espiritual, el sinérgico, el social y el de aprendizaje para así poder diagnosticar donde se encuentran los posibles obstáculos (Rees, 1998). Es importante también valorar que para tener grupos efectivos se deben de tomar en cuenta los siguientes criterios, la experiencia del grupo debe ser más satisfactoria que frustrante para las necesidades personales de los miembros del grupo, los procesos que se desarrollaron durante el trabajo deben de mejorar la capacidad de los miembros para trabajar en proyectos subsecuentes y el producto que el grupo genere debe de funcionar o superar la expectativa para los estándares establecidos de quien lo va a usar o a revisar (Schwarz, 1994).

Las habilidades de diseño también son requeridas en este campo de especialidad, refiriéndose a tener claridad de los objetivos o las metas de la sesión, el flujo de actividades, los periodos de descanso, la comida que se dará, la conformación y la reestructuración del grupo con el que se va a trabajar, las actividades de inicio y cierre y la ubicación de la reunión, la importancia de participar en el diseño de la facilitación radica en que se puede influir de una forma positiva para obtener mejores resultados (Rees, 1998).

### 2.7.5 Técnicas para facilitaciones

---

Schwarz (1994) expone dos tipos de intervenciones dentro de una facilitación, las macro y las micro, con macro intervenciones se refiere a elementos que proporcionan estructura al proceso tales como desarrollar una agenda de trabajo, establecer expectativas o aplicar una metodología para la solución de problemas mientras que las micro intervenciones como preguntar algo a un miembro del grupo proveen menos estructura, es importante el manejo de este tipo de elementos ya que la cantidad de limitaciones que debe tener un grupo es la mínima necesaria para solucionar la tarea impuesta, más restricciones que estas pueden generar resistencia en el grupo.

En el caso de las habilidades verbales Rees considera que las técnicas a utilizar son las siguientes: hacer preguntas, *probing*, parafrasear, redirigir preguntas y comentarios, respaldo de referencias, dar refuerzo positivo, fomentar perspectivas divergentes, resumir y puentear. Cada uno de ellos ayuda en diferentes etapas del proceso dependiendo de lo que se requiera por ejemplo ayudar a encontrar hechos, generar ideas, identificar la raíz de un problema, ayudar a expresar ideas claramente y a construir sobre las ideas de otros (Rees, 1998).

Las técnicas relacionadas con las habilidades no verbales son: escuchar activamente, voz, contacto visual, atención, expresión facial, silencio, lenguaje corporal, posición y movimiento en el espacio, hábitos de distracción, entusiasmo, vestimenta. La importancia de estas técnicas se debe a que ayudan a generar una mayor colaboración, demuestran respeto, construyen confianza.

Es importante también contar con técnicas de registro, es decir escribir o coleccionar o que se dice en la sesión, de otro modo dicha información se perdería o buenas ideas pueden no ser recordadas, además si no existe un registro general cada persona dejara la sesión comprendiendo algo distinto, esto ayuda a generar consenso y a generar memorias de lo que se está comprendiendo, las técnicas pueden ser tomar notas, rota folios o post its.

Existen herramientas especiales para generar y organizar material tales como el *brainstorming*, rondas estructuradas, *T-chart*, diagramas de afinidad, diagrama de espinazo, líneas de tiempo, diagrama de flujo y matriz de comparación, estas herramientas ayudan a generar ideas, a clarificar procesos, en general a organizar

Posteriormente es necesario clasificar y evaluar el material obtenido para ello se cuenta con las siguientes técnicas: multi votación, clasificar y priorizar, nominal group technique, force-field analysis, diagrama de cuadrantes y matiz de decisiones, estas ayudaran a dirigir el curso de la discusión mientras provee estructura para que todos los miembros participen.

Es importante también incluir las habilidades de diseño, y los pasos para diseñar una facilitación se mencionan a continuación: definir el propósito de la reunión, decidir quién va a asistir, diagnosticar la situación, escribir los objetivos de la reunión enfocado a resultados, definir los tiempos, decidir dónde se va a desarrollar la facilitación, decidir si es necesario hacer trabajo de pre-planeación, determinar los procesos que se utilizaran, elegir las actividades de inicio y de cierre, asignar responsabilidades para organizar la sesión (Rees, 1998).

Como se puede apreciar en el desarrollo de este capítulo el papel de *coach* o de facilitador depende en gran medida de la cantidad de asistentes al curso, la especialización en materia de CPS, para el presente caso, es lo que avala el conocimiento para aportar el mismo, así como las características mencionadas de liderazgo, inteligencia emocional, capacidad de lectura de grupos etc. Es importante mencionar que al trabajarse sistema de coach en CPS no es necesaria una certificación de ICC o ICF, puede ser deseable pero no es obligatorio ya que no es un *coacheo* de vida, empresarial o político.

# CAPITULO 3

Caso de estudio: Aplicación de la metodología CPS para incentivar el pensamiento creativo en Diseñadores Gráficos del Estado de México

“Creativity is now, and always has been, inhibited by conventional wisdom and established habits.”

Sir James Taylor

## Etapas de desarrollo del proyecto



Imagen 4. Etapas de desarrollo del proyecto por López Serrano, 2016.

### 3.1 Presentación

Como se menciona en el capítulo dos de la presente tesis existen una serie de estudios que refuerzan el impacto positivo del proceso CPS en diferentes grupos, por ello se llevó a cabo un estudio experimental con un grupo de Diseñadores Gráficos que se encontraban activos en el campo laboral, pertenecientes a la zona del centro de México, a quienes se les facilitó un curso de CPS para incentivar el pensamiento creativo, dicho taller fue diseñado con base a los temarios de CPS del Centro Internacional de Estudios Creativos en la Universidad de Buffalo, donde la autora de este documento realizó una estancia de investigación y se preparó para poder facilitar las sesiones, a continuación se presenta la descripción del estudio, los datos que se obtuvieron del mismo y los resultados a los que se llegó.

#### 3.1.1 Descripción del curso

El curso busca dar a conocer de forma introductoria la importancia del pensamiento convergente y divergente así como del modelo Creative Problem Solving como un proceso para mejorar el desempeño creativo del diseñador gráfico en el mundo profesional y en el desarrollo de proyectos. Los participantes comprenderán los fundamentos e importancia de las habilidades del pensamiento y como la creatividad es una habilidad que puede ser fortalecida con el entrenamiento constante. El curso tuvo una duración de tres sesiones de 4 horas implementadas 1 día a la semana durante tres semanas con un total de 12 horas, participaron 6 personas durante todo el proceso, durante las fechas 13 y 27 de febrero y 5 de marzo de 2016 en las instalaciones del Centro de Investigación de Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma del Estado de México. Los Requisitos de participación de los participantes fueron los siguientes: Ser diseñadores gráficos que se encontraran laborando al momento del curso, al menos 3 años de experiencia laboral (puede ser en diversas áreas), y que radicaran en la zona geográfica de Estado de México, las edades de los participantes oscilan entre los 28 y 52 años. Para la confiabilidad de los resultados del curso se aplicó una herramienta de medición para recolección de datos al finalizar el curso y cabe mencionar que se buscó aplicarla un mes y 2 meses después, de la cual no se tuvo la respuesta esperada, pero se sugiere realizarlo en un estudio posterior.

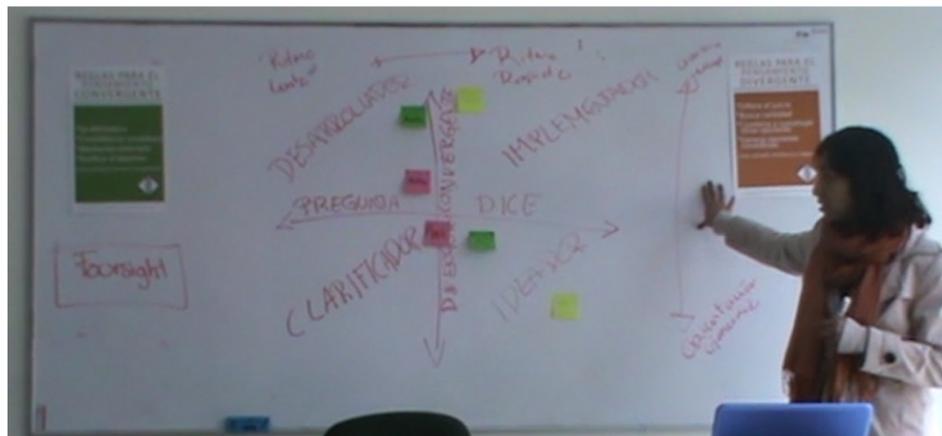


Imagen 5. Impartición de taller CPS por López Serrano, 2016.

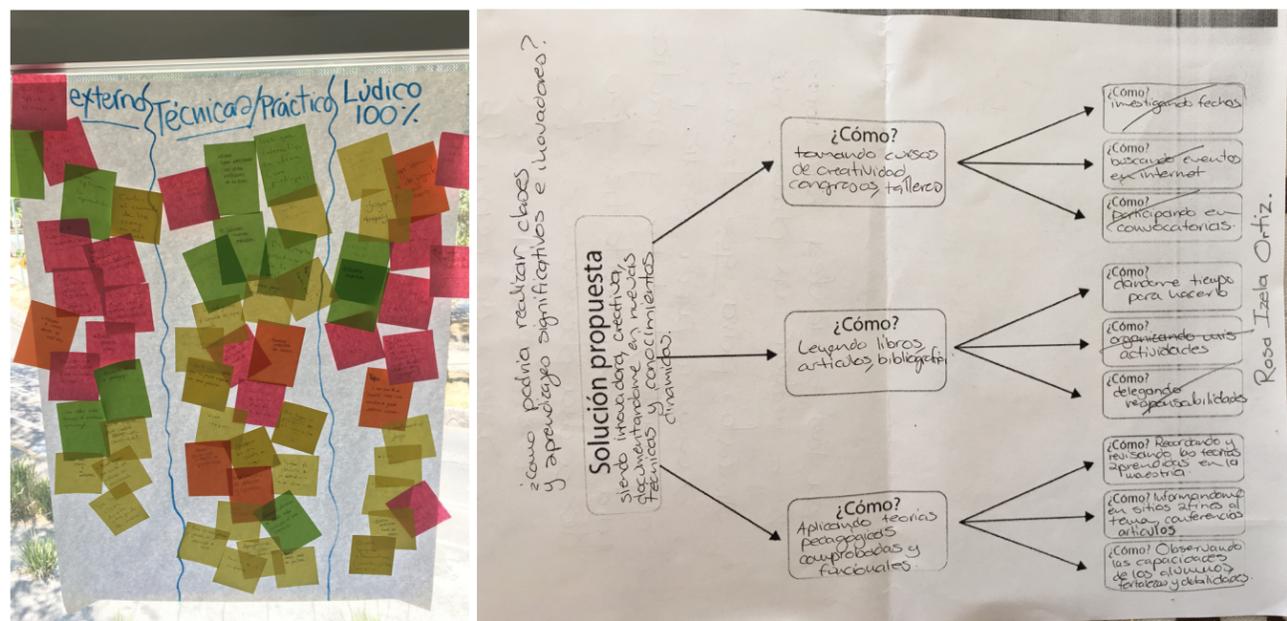


Imagen 6. Herramientas CPS por López Serrano, 2016.

Los objetivos a lograr con el curso fueron los siguientes:

Como resultado del curso los participantes serán capaces de

- \*Comprender la definición y fundamentos del pensamiento creativo
- \*Identificar y utilizar el pensamiento divergente y convergente
- \*Conocer usos de las herramientas CPS para el Diseño Gráfico
- \*Relacionar entre las 4 P de la creatividad y el Diseño Gráfico.
- \*Introducir y conocer herramientas para trabajar los siguientes tipos de pensamiento.
  - \* Pensamiento estratégico (clarificadores): Afirmaciones iniciales (Como podría) y herramienta ¿Qué te está deteniendo?
  - \*Pensamiento de Ideación (Ideadores): Conexiones forzadas y *Brainwriting*
  - \*Pensamiento de evaluación (desarrolladores): PPP
  - \*Pensamiento contextual (Implementadores): *Assisters and Resisters*

El temario con el que se trabajó a fin de obtener los objetivos mencionados fue el siguiente:

Día 1

- Definición y fundamentos de la creatividad
- Pensamiento convergente y divergente
- Las 4 P de la creatividad
- Presentación del modelo *Foursight*

Pensamiento estratégico (Afirmaciones iniciales (¿Cómo podría?) y herramienta ¿Qué te está deteniendo?)

\*Tarea – Aplicación del proceso y traer ejemplo para el día dos

Día 2

- Pensamiento de ideación (Conexiones forzadas y *Brainwriting*)
- Pensamiento de evaluación (PPP)

\*Tarea – Aplicación del proceso y traer ejemplo para el día tres

Día 3

- Pensamiento contextual (*Assisters and Resisters*)

\*Tarea – Aplicación del proceso y enviar vía e mail

### 3.1.2 Recolección de información

La recolección de información se llevó a cabo con una serie de encuestas aplicadas a los solicitantes antes del curso, al terminarlo y posteriormente al mes, también se considera la información que de forma confidencial se solicitó a los compañeros de trabajo de la persona que asistió al curso.

### 3.1.3 Resultados

De una muestra opinática, seleccionada así para obtener resultados directamente vinculados con el caso de estudio, se trabajó con 6 diseñadores gráficos, con más de tres años de experiencia laboral, que se encontraban trabajando al mismo tiempo que la impartición del curso y que radicaban en la zona del Estado de México, seleccionados por su disponibilidad para asistir a las 3 sesiones del curso y colaborar con la recolección de información posterior, de ello se obtuvieron los siguientes datos (Ver Anexo B):

Los participantes tienen un rango de edad que va de los 28 a los 52 años, egresaron de la carrera entre 1987 y el 2010, actualmente todos se encuentran titulados como status de su situación académica; contando el 20% de los participantes con menos de 5 años de experiencia laboral, el 40% con más de 5 años y el 40% con más de 10 años, es decir el 80% del grupo tiene una elevada experiencia en el campo de trabajo.

Los participantes explican que han laborado en diversas áreas tales como publicidad, identidad o fotografía, siendo las de mayor incidencia educación y editorial.

Se les preguntó cuál era el principal problema al que se enfrentaban laboralmente y las respuestas fueron las actitudes de los clientes, la poca flexibilidad de ideas o la falta de compromiso y seriedad con los proyectos (ello con un 30%, después se menciona la sobrecarga laboral con un 20%, la falta de conocimientos o de recursos con un 20% o la informalidad de los proveedores también con un 20% y finalmente la competencia desleal con un 10%).

Únicamente el 50% de los encuestados utilizan una técnica para enfrentar sus problemas en el campo laboral, de esa proporciona 1/3 se apoya utilizando medios prácticos, otro tercio se remite a la comunicación constante de todas la partes y finalmente el resto se ayuda con un análisis crítico de la situación.



Imagen 7. Sesión de taller en CPS. López Serrano, 2016.

Con estos datos recabados se impartió el curso de CPS con duración de 12 horas distribuidas en tres semanas, al finalizar la impartición del curso “CPS como herramienta para incentivar el pensamiento creativo en los diseñadores gráficos” se solicitó a los participantes apoyar con el llenado de una encuesta (Ver Anexo C) para valorar en la medida de su percepción si consideraban que a partir del curso sus habilidades en relación al pensamiento creativo habían sufrido alguna modificación, a partir de las respuestas compiladas es posible encontrar los resultados mencionados a continuación.

Al finalizar el curso en la sección de generar más soluciones creativas el 83% del grupo se considera bueno para generar una mayor cantidad de soluciones creativas, mientras que el 17% se considera excelente, el 50% del grupo está de acuerdo en que las habilidades del pensamiento creativo pueden ser enseñadas, mientras que el 33% está fuertemente a favor y finalmente el 17% se mantiene neutral al respecto, vale la pena considerar que esta fue la única respuesta donde se obtuvo una postura de neutralidad, es decir una parte de los asistentes al curso no están seguros acerca de si las habilidades del pensamiento creativo pueden ser enseñadas a pesar de que en el resto de los reactivos consideraron su desempeño superior en comparación con el mostrado previamente a las facilitaciones.

El 67% del grupo se encuentra fuertemente a favor de la utilidad del curso en la vida profesional del diseñador gráfico, el 33% se encuentra de acuerdo, es decir todos los participantes valoran la aplicación de lo aprendido en su vida profesional, en la sección de comentarios libres se recibió la retroalimentación de que también se valoraba como útil para la vida personal el contenido revisado.

El 67% del grupo se encuentra fuertemente de acuerdo con el modelo CPS como una metodología útil para resolver problemas relacionado con el Diseño Gráfico, el 33% se encuentra de acuerdo, siendo la totalidad del grupo quien valora el modelo como un acercamiento funcional para solucionar inconvenientes relacionados con el área profesional, como parte complementaria el 100% del grupo se encontraría interesado en obtener más entrenamiento relacionado con la metodología CPS.

Se revisaron 6 herramientas que funcionan en diferentes etapas del proceso CPS, cada una de ellas se encuentra relacionada con algún tipo de pensamiento, por ejemplo “Afirmaciones iniciales” y “¿Qué te está deteniendo?” pertenecen al pensamiento estratégico y la clarificación de objetivos siendo las dos consideradas como excelentes en su mayoría, el 83% considera que la herramienta afirmaciones iniciales es excelente para aplicarla en problemas de diseño, el 17% considera que es buena y el 100% considera que la herramienta “Que te está deteniendo” es excelente.

Para la etapa del pensamiento de ideación se utilizaron las herramientas de Conexiones forzadas y *Brainwriting* donde de nuevo se tuvo un resultado absolutamente positivo ya que el 83% considera que la herramienta conexiones forzadas es excelente para aplicarla en problemas de diseño, el 17% considera que es buena, en el caso de la herramienta *Brainwriting* el 100% considera que es excelente. Para el pensamiento de evaluación se trabajó con la herramienta PPP donde el 83% considera que la herramienta es excelente y el 17% considera que es buena.

Finalmente para el pensamiento contextual se analizó la herramienta *Assisters and Resisters* la cual se consideró excelente por el 100% del grupo.

Uno de los objetivos que se buscaba con el curso era explicar la relación entre las 4 P de la creatividad y el Diseño Gráfico donde se tuvo en resultado aceptable, ya que solo el 83% del grupo considera tener claridad regular en el tema, mientras que el 17% considera tenerlo de forma excelente.

Que los participantes fueran capaces de identificar y utilizar el pensamiento convergente y divergente era otro de los objetivos buscando, en este caso el 83% del grupo considera que su conocimiento del tema es bueno y solo el 17% lo valoro como excelente.

Finalmente el concepto de creatividad trabajado durante el curso se refiere la generación de soluciones originales y útiles, la revaloración de los participantes en el caso de generar una mayor cantidad de propuestas útiles y novedosas quedó en la proporción de 67% bueno y 33% excelente.

De forma general es posible encontrar que las respuestas son altamente satisfactorias siendo todas positivas, las proporciones varían dependiendo de las herramientas o los conceptos pero de forma general se aprecia un resultado que tiende hacia el impacto notable y efectivo del entrenamiento con CPS.

De forma complementaria se les solicitó a los participantes el dato de un colega laboral al cual se le envió un correo electrónico invitándolo a participar en el proyecto solicitándole contestar algunas preguntas, de 6 colegas solo 4 respondieron las preguntas y se obtuvieron los siguientes resultados (Ver anexo D).

A los colegas se les envió un correo electrónico explicando que sus compañeros de trabajo habían participado en un curso, que por favor apoyaran contestando algunas preguntas en relación con el comportamiento de sus compañeros desde un mes anterior hasta la fecha de la encuesta, únicamente 4 de 6 respondieron las preguntas y los resultados fueron los siguientes:

El 75% considera que en el último mes su colega ha tenido un cambio de actitud siempre en la forma en la que enfrenta un desafío, mientras que el 25% considera que esto es casi siempre.

En el caso de las herramientas los resultados fueron que el 75% de los encuestados considera que siempre encuentra a su colega reformulando la situación con preguntas afirmativas, mientras que el 25% considera que solo algunas veces esto ocurre mientras que el 75% de los encuestados considera que siempre encuentra a su colega redefiniendo el problema preguntándose “¿Por qué? / ¿Qué me está deteniendo?”, mientras que el 25% considera que es casi siempre, se puede apreciar que el caso de pensamiento estratégico a pensar de no tener un 100% siempre se tiene una elevada vinculación con las herramientas.

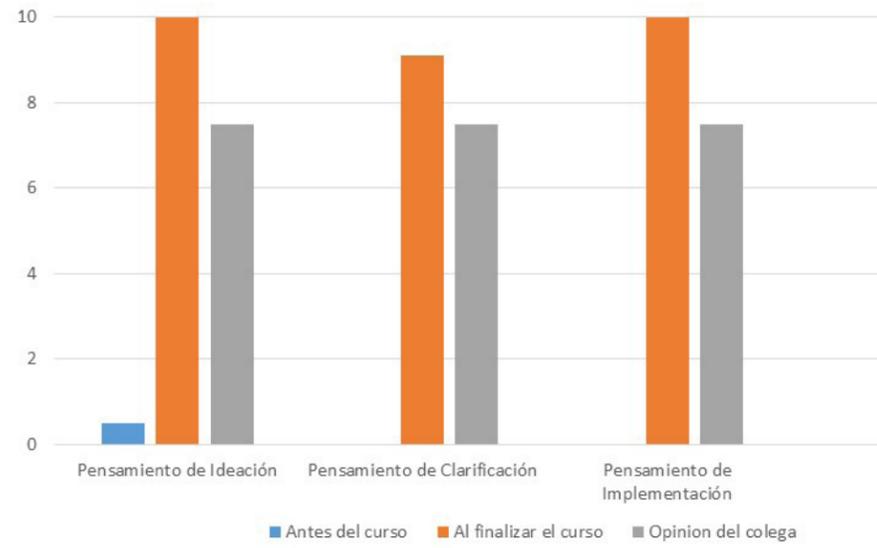
El 50% de los encuestados detecta siempre a su colega tratando de obtener inspiración de situaciones o conceptos no relacionados con el problema mientras que el 50% considera que es casi siempre y al preguntar si detectan a su colega pidiendo al grupo que escriba sus ideas y /o construya sobre las propuestas de otros solo el 50% considera que es siempre, mientras que el 25% considera que esto es algunas veces y el otro 25 que casi nunca. En el caso del pensamiento de ideación el resultado es un tanto ambiguo, ya que en la herramienta conexiones forzadas se ve una clara aplicación mientras que en el caso de *Brainwriting* el resultado es irregular desde siempre al casi nunca.

El 100% considera que su colega se encuentra buscando siempre las ventajas y oportunidades de una propuesta, lo cual refiere un pensamiento de desarrollo mucho más eficiente.

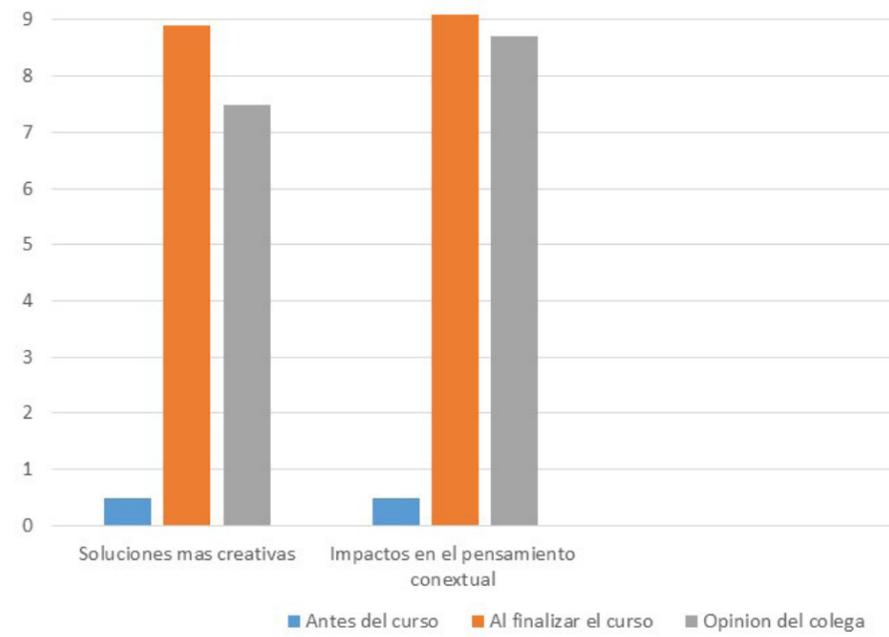
El 75% considera que su colega se encuentra buscando *assisters* o *ressisters* siempre, mientras que el 25% casi siempre esto refuerza el impacto del pensamiento de implementación.

A partir del mes que se facilitó el taller el 75% de los colegas noto una mayor cantidad de ideas útiles y novedosas siempre, mientras que el 25% casi siempre.

A partir de los datos recabados se generaron las gráficas que se muestran a continuación donde se puede comparar la percepción de los participantes en el taller y la opinión de los colegas, se puede apreciar que existe una mayor generación de soluciones creativas, así como un mayor conocimiento y trabajo acerca de los 4 tipos de pensamientos, en todas las gráficas se puede apreciar que la opinión del colega es ligeramente más baja que la del propio participantes, sin embargo los resultados siguen siendo bastante claros al momento de valorar el impacto que la metodología CPS puede generar en los diseñadores gráficos.



Grafica 1. Comparativo de preferencias A. López Serrano, 2016.



Grafica 2. Comparativo de preferencias B. López Serrano, 2016.

“It takes courage to be creative. Just as soon as you have a new idea, you are a minority of one.”

E. Paul Torrance

El desarrollo de este proyecto de investigación existe ya que el diseño es un área que ha evolucionado con el paso del tiempo, y dado que su reconocimiento varía dependiendo de la época, ahora es un momento donde se deben de integrar todas aquellas metodologías o procesos que generen innovación o potencien la creatividad ya que eso facilitará oportunidades para los profesionales del diseño se integren de forma óptima al campo laboral, en este documento se revisó el concepto de creatividad y su enfoque en la metodología CPS, así como los elementos de soporte del mismo para finalmente desarrollar un curso de aplicación para la herramienta y generar la medición de resultados.

El objetivo principal del proyecto de investigación era incentivar el pensamiento creativo en los diseñadores gráficos, y cómo es posible revisar en el capítulo 2 existen muchas perspectivas a través de las cuales se puede abordar el tema, se seleccionó el modelo CPS por la variedad de herramientas que lo soportan y el enfoque que tiene hacia el pensamiento convergente y divergente, así como los 4 tipos de pensamiento (estratégico, evaluación, ideación y clarificación). La aportación de la presente investigación se encuentra en que el modelo no había sido aplicado a poblaciones de diseñadores gráficos directamente, esto establece un antecedente al respecto ya que el hecho de incentivar la creatividad suele dirigirse hacia grupos que se consideran poco creativos (médicos, abogados, ingenieros), como se menciona en el documento esta creencia es errónea ya que la creatividad puede ser entrenada sin importar la profesión, por tanto la aplicación en una población considerada altamente creativa genera un referente para futuras investigaciones.

La hipótesis planteada originalmente era que si se aplica la metodología CPS para incentivar el pensamiento creativo en los diseñadores gráficos se generarían propuestas más originales y útiles por parte de los mismos, el resultado es positivo desde el punto de vista personal de los participantes y de forma aceptable por parte de sus colegas de trabajo, no es posible valorar esto en sus productos en el área de trabajo ya que esto implicaría otro estudio, el cual por tiempo y recursos del presente proyecto no fue posible.

Entre los puntos más sobresalientes de la investigación se encontró una elevada aceptación por parte de los participante en relación a las herramientas de trabajo que complementan la metodología CPS, uno de los hallazgos más importantes fue que aunque en la práctica les resultaba evidente y muy funcional el hecho de que la creatividad pudiera ser entrenada, en la teoría no lo asimilaban con la misma claridad quedando una respuesta neutral al respecto.

A consideración de mejoras que se podrían hacer en estudios posteriores (mayor recopilación de información, aplicación de otras herramientas para medir resultados) se puede apreciar que los participantes se consideran personas capaces de generar una mayor cantidad de soluciones creativas para sus problemas laborales, e incluso la posible integración de algunas herramientas para su vida personal, en el caso de las 4 tipos de pensamiento a estudiar (estratégico, clarificación, ideación y evaluación) los resultados fueron positivos tanto en los participantes como en sus colegas laborales.

No se considera que la metodología CPS sea la panacea para incentivar el pensamiento creativo pero se valora su aproximación metódica y sus herramientas previamente estudiadas como un elemento auxiliar que en el área de Diseño Gráfico podría permitir llegar a mejores resultados, el presente documento integra y desglosa los elementos que pueden ser trabajados como complementarios para la gestión de procesos creativos funcionales que se requieren en el campo laboral contemporáneo, sentando un precedente para futuras investigación que en lo posible complementen estructuras que ayuden a los diseñadores gráficos a obtener el mayor potencial creativo posible.

# Bibliografía

“No problem is solved from the same consciousness that created it.”

Albert Einstein

- Acha, J., (1988). El consumo artístico y sus efectos. México: Trillas.
- Alonso, M. A., Calles, A. M. & Gioya, P., (2010). Coaching ejecutivo cómo lograr directivos que consigan resultados. Madrid: Sintesis.
- Barbero Switalski, L., (2003). Evaluationg and organizing thinking tools in relationship to the CPS framework. NY: State University of New York Buffalo state College International Center for Studies in Creativity.
- Carrillo, E., (1978). La Creatividad. Perfiles Educativos, Volumen 1, pp. 32-39.
- Chomsky, N., (1998). El conocimiento del lenguaje. Barcelona: Altaya.
- Clark, C. H., (1958). Brain - Storming. The dynamic new way to create successful ideas. New York: Doubleday & Company, inc..
- Davis, G. A., (1999). Creativity is forever. Fifth edition ed. USA: Kendall/Hunt publishing company.
- De Bono, E., (1986). Seis sombreros para pensar. España: Granica.
- Gantchev, D., (2007). Assesing the economic contribution of creative industries: WIPO´s experience.. s.l., s.n.
- Gardner, H., (1993). Arte, mente y cerebro. Una aproximación cognitiva a la creatividad.. España: Paidos.
- Gawain, S., (1990). Visualización creativa. México: Selector.
- Gawain, S., (1991). Visualizacion creativa. Segunda ed. Barcelona: Whatever Publishing.
- Gowan, J. C., (1972). Development of the creative individual. San Diego California: Robert R. Knapp, publisher.
- Grieshober, W. E., (2004). Continuing a dictionary of creativity terms and definitions. NY: State University of New York College at Buffalo. International Center for Studies in Creativity..
- Harris, A., (2009). Fundamentos del diseño gráfico. Barcelona: Parramón.
- Isaksen, S. G., (1995). On the conceptual foundations of creative problem solving : A response to Magyari-Beck. Creativity and innovation management, Marzo, 4(1), pp. 52 - 62.
- Isaksen, S. G. & Treffinger, D. J., (2004). Celebratin 50 years of reflective practice: Versions of creative problem solving. Journal of creative behavior, 18(2), pp. 75 - 101.
- Jaoui, H., (1979). Claves para la creatividad. México: Diana.
- Kaufman, J. C. & Sternberg, R. J., (2010). The Cambridge handbook of creativity. New York: Cambrifge University Press.
- Keller - Mathers, S., (1990). Impact of creative problem solving training on participants, personal and profesional lives: A replication and extension. NY: State University of New York College at Buffalo Center for Studies in Creativity.
- Kirkpatrick, D. L. & Kirkpatrick, J. D., (2006). Evaluación de acciones formativas. Los cuatro niveles. Barcelona: Gestion 2000.
- Landau, E., (1987). El vivir creativo. Teoría y práctica de la creatividad. España: Herder.
- López García, J., (2000). Breve Crónica del Diseño Mexicano. Villahermosa: Obra independiente.
- Lozano Correa, L. J., (2008). El coaching como estrategia para la formación de competencias profesionales. Revista Escuela de Administración de Negocios, mayo - agosto, Issue 63, pp. 127 -137.
- Lupton, E. & Cole Phillips, J., (2009). Diseño Gráfico Nuevos fundamentos. Barcelona: Gustavo Gili.
- Meggs, P., (2005). Historia del Diseño Gráfico. cuarta ed. México: Trillas.
- Osborn, A. F., (1953). Applied Imagination. Principles and procedures of creative thinking. United States of America: Charles Scribner´s Sons.
- Pozo, J. I., (2008). Aprendices y maestros. La psicología cognitiva. España: Alianza .
- Puccio, G. & Grivas, C., (2012). The Innovative Team: Unleashing Creative Potential for Breakthrough Results. San Francisco: Jossey Bass.
- Puccio, G. J., Mance, M. M., Barbero Switalsky, L. & Reali, P. D., (2012). Creativity rising. Creative

thinking and creative problem solving in the 21st century. USA: ICSC Press.

Puccio, G. J., Mance, M. & Murdock, M. C., (2011). Creative Leadership. Skills that drive change. Los Angeles: Sage publication.

Puccio, G. J., Murdock, M. C. & Marie, M., (2005). Current developments in creative problem solving for organizations: A focus on thinking skills and styles. The Korean Journal of Thinking & Problem Solving, 15(2), pp. 43-76.

Rees, F., (1998). The facilitator excellence handbook. San Francisco: Jossey-Bass Pfeiffer.

Rhodes, M., (1961). An analysis of creativity. The Phi Delta Kappan, 42(7), pp. 305-310.

Ridley, M., (2001). Genoma la autobiografía de una especie en 23 capítulos. Primera ed. México: Taurus.

Runco, M. A., (2007). Creativity. Theories and themes: research, development, and practice. USA: Elsevier Academic Press.

Sagan, C., (1984). El cerebro de Broca. México: Grijalbo.

Sánchez Mirón, B. & Boronat Mundina, J., (2014). Coaching Educativo: Modelo Para El Desarrollo De Competencias Intra E Interpersonales. Educación XXI, 17(1), pp. 221-242.

Sawyer, K. R., (2006). Explaining creativity. The science of human innovation. USA: Oxford University Press.

Sawyer, R. K., (2012). Explaining creativity. The science of human innovation. Segunda Edición ed. NY: Oxford University Press.

Sawyer, R. K., (2012). The science of human innovation. Explaining creativity. USA: Oxford University Press.

Schmelkes, C. & Schmelkes, N. E., (2010). Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación (tesis). Tercera ed. Estados Unidos: Oxford University Press.

Swann, A., (2008). Bases del Diseño Gráfico. Barcelona: Gustavo Gili.

Torrance, E. P., (1965). Rewarding creative behavior: Experiments in classroom creativity. USA: Prentice Hall.

Uribe, D. & Cabra, J., (2013). Tricycle comportamiento creativo. Chile: Idemax.

Vidal Salazar, M. D., Cordon Pozo, E. & Ferrón Vilches, V., (2011). Efectividad del coaching en los procesos de mejora de gestión de empresas. Universia Business Review, Issue 31, pp. 82-101.

Von Oech, R., (1983). A whack on the side of the head. How to unlock your mind for innovation.. New York: Warner Books.

Wheelan, C., (2013). Naked statistics. Stripping the dread from the data. New York: W.W. Norton & Company, Inc..

Zapata, L. F., (2009). Evolución, cerebro y cognición. Psicología desde el Caribe, agosto-diciembre(24), pp. 106-119.

# Fuentes en línea

O'Connor, J. & Lages, A., (2001). International Coaching Community. [En línea]

Available at: <http://www.internationalcoachingcommunity.com/es>

[Último acceso: 10 04 2015].

Anon., (2014). Global Managers Serious play latam. [En línea]

Available at: <http://www.seriousplaylatam.com/>

[Último acceso: 19 nov 2014].

Anon., (2014). International Coach Federation México. [En línea]

Available at: <http://www.icfmexico.org/>

[Último acceso: 5 noviembre 2014].

Anon., (2014). International Coaching Federation Mexico. [En línea]

Available at: <http://www.icfmexico.org/acerca-de-la-icf/competencias/>

[Último acceso: 10 04 2015].

Cuddy, A., (2012). TED Talks. [En línea]

Available at: [http://www.ted.com/talks/amy\\_cuddy\\_your\\_body\\_language\\_shapes\\_who\\_you\\_are?language=es#](http://www.ted.com/talks/amy_cuddy_your_body_language_shapes_who_you_are?language=es#)

[Último acceso: 11 octubre 2014].

García Bartelet, M., (2005). El especialista Edward de Bono subraya el valor de la innovación y afirma que en las empresas la creatividad hace crecer las ganancias.. [En línea]

Available at: <http://www.lanacion.com.ar/688998-el-especialista-edward-de-bono-subraya-el-valor-de-la-innovacion-y-afirma-que-en-las-empresas-la-creatividad-hace-crecer-las-ganancias>

[Último acceso: 30 agosto 2014].

McGuinness, M., (2011). Lateral Action. [En línea]

Available at: <http://lateralaction.com/coaching/#5>

[Último acceso: 3 agosto 2014].

Mithen, S., (2012). Arqueología Cognitiva. [En línea]

Available at: <http://arqueologiacognitiva.blogspot.mx/2012/12/steven-mithen.html>

[Último acceso: 26 10 2014].

Morales, M., (2014). Slide Share. [En línea]

Available at: <http://es.slideshare.net/mariomorales/brochure-lsp-31908472>

[Último acceso: 11 19 2014].

Puccio, G., s.f. Creativity as a life skill. [En línea]

Available at: <http://www.youtube.com/watch?v=ltPAsp71rml>

[Último acceso: 22 10 2014].

Ridley, M., s.f. TED Talks. [En línea]

Available at: [http://www.ted.com/talks/matt\\_ridley\\_when\\_ideas\\_have\\_sex?language=es#t-152828](http://www.ted.com/talks/matt_ridley_when_ideas_have_sex?language=es#t-152828)

[Último acceso: 20 10 2014].

Szathmari, E. & Smith, J. M., (1995). Duke University Department of physics. [En línea]

Available at: <http://www.phy.duke.edu/sites/default/files/Documents/szathmary-the-major-evolutionary-transitions-Nature-1995.pdf>

[Último acceso: 26 10 2014].

Wong, V., (2009). How Business Is Adopting Design Thinking. [En línea]

Available at: <http://www.businessweek.com/stories/2009-11-03/how-business-is-adopting-design-thinkingbusinessweek-business-news-stock-market-and-financial-advice>

[Último acceso: 13 diciembre 2014].

“Lo importante de una bicicleta -o del pensamiento creativo- es moverse; el freno -o el pensamiento negativo- es sólo un mecanismo de seguridad.”

Edward de Bono

## ANEXO A

De una muestra de 27 diseñadores gráficos, ubicados en el Estado de México se obtuvieron los siguientes resultados

1.- ¿En cuál de las siguientes áreas te encuentras laborando?

- a) Digital 14.81%
- b) Editorial 14.81%
- c) Publicidad 22.22%
- d) Identidad Corporativa 22.22%
- e) Textil 3.70%
- f) Educación 11.11%
- g) Audiovisual 3.70%
- h) Licencias 3.70%
- i) Fotografía 3.7%

2.- ¿Cuánto tiempo llevas laborando en tu actual trabajo?

- a) Menos de un año 25.93%
- b) De 1 a 5 años 51.85%
- c) Más de 5 años 22.22%

3.- ¿Consideras que una parte de tu desempeño laboral es ser creativo?

- a) Siempre 40.74%
- b) Casi siempre 44.44%
- c) Algunas veces 14.81%

4.- ¿Al iniciar un nuevo proyecto de diseño, ¿Cuál de estas etapas te cuesta más trabajo solucionar??

- a) Planeación 40.74%
- b) Investigación 11.11%
- c) Lluvia de ideas 11.11%
- d) Desarrollo 7.41%
- e) Correcciones y ajustes 25.93%
- f) Conclusión y entrega 3.7%

5.- En relación a la pregunta anterior ¿Por qué consideras que ocurre esto?

- a) Interés 7.41%
- b) Falta de creatividad 3.7%
- c) Tiempo 51.85%
- d) Recursos Humanos 0%
- e) Recursos materiales 0%
- f) Situaciones emocionales 7.41%
- g) Carencia de capacitación 11.11%
- h) Otro 18.52%

6.- De la siguiente lista elige los elementos que son constantes y regulares en tu vida

- a) Hacer Deporte
- b) Viajar
- c) Cocinar
- d) Leer
- e) Conocer nuevas personas
- f) Tomar cursos
- g) Dibujar
- h) Ir a eventos o espectáculos
- i) Meditar
- j) Tocar un instrumento musical
- k) Tener experiencias nuevas

7.- Cuando inicias un proyecto de diseño nuevo ¿utilizas algún método o proceso en particular?

- a) Si ¿Cuál?
- b) No

8.- Si existiera un taller para incentivar tu creatividad, ¿estarías dispuesto a tomarlo?

- a) Si 40.7%
- b) Tal vez 55.56%
- c) No 3.70%

9.- Con qué frecuencia resuelves problemas que no son de tu área de especialización profesional

- a) Diario 37.04%
- b) Un par de veces a la semana 48.15%
- c) Una vez al mes 7.41%
- d) Nunca 7.41%

## ANEXO B

De una muestra de 6 diseñadores gráficos previa a la aplicación del curso de CPS se obtuvo

1.- Nombre

Raúl Yazet Fernández Vargas  
Rosa Izela Ortiz Naranjo  
Aurelio Montalvo Arroyo  
Celia Elisa Arenas López  
Martha Patricia Arenas López  
Mónica Caballero Conzuelo

2.- Edad

29 años 16.6%  
33 años 16.6%  
28 años 16.6%  
42 años 16.6%  
37 años 33.33%

3.- Año de egreso

a) 2006 - 16.6%  
b) 2010 - 16.6%  
c) 2001 - 33.33%  
d) 1990 - 16.6%  
e) 1987- 16.6%

4.-Teléfono de contacto

Se omiten datos por privacidad

5.-E mail

Se omiten datos por privacidad

6.-Años de experiencia laboral

a) 1 a 5 años 20%  
b) 5 a 10 años 40%  
c) más de 10 años 40%

7.-Especialidad laboral (editorial, publicidad, moda, identidad, museografía, fotografía, web, otra)

a) Editorial 25%  
b) Publicidad 17%  
c) Identidad 17%  
d) Educación 25%  
e) Web 8%  
f) Fotografía 8%

8.-Estado académico (Pasante, titulado, maestría, doctorado)

a) Titulado 100%

9.-Menciona los 3 principales problemas de tu área laboral

a) Sobrecarga laboral 20%  
b) Falta de conocimiento o recursos 20%  
c) Proveedores 20%  
d) Actitudes del cliente 30%

e) Competencia desleal 10%

10.- ¿Usas alguna técnica para enfrentar estas situaciones?

- a) NO 50%
- b) SI 50%

11.-Si la respuesta es si por favor explica

- a) Medios prácticos 33%
- b) Comunicación constante 33%
- c) Análisis crítico 33%

## ANEXO C

De una muestra de 6 diseñadores gráficos posterior a la aplicación del curso de CPS se obtuvo

1. – ¿En qué medida se considera usted más capaz para general una mayor cantidad de soluciones creativas’

- a) Excelente 17%
- b) Bueno 83%
- c) Promedio 0%
- d) Justo 0%
- e) Escaso 0%

2. – ¿En qué grado considera que las habilidades de pensamiento creativo pueden ser enseñadas’

- a) Fuertemente en contra 0%
- b) En desacuerdo 0%
- c) Neutral 17%
- d) De acuerdo 50%
- d) Fuertemente a favor 33%

3. – ¿Como Diseñador Gráfico encuentra útil el contenido del curso en tu vida profesional’

- a) Fuertemente en contra 0%
- b) En desacuerdo 0%
- c) Neutral 0%
- d) De acuerdo 33%
- d) Fuertemente a favor 67%

4. – ¿En qué medida considera el modelo CPS como una metodología útil para resolver problemas relacionados con el diseño gráfico’

- a) Fuertemente en contra 0%
- b) En desacuerdo 0%
- c) Neutral 0%
- d) De acuerdo 33%
- d) Fuertemente a favor 67%

5. – ¿Estaría interesado en más entrenamiento de CPS’

- a) Si 100%
- b) No 0%

6. – ¿En qué grado considera que la herramienta “Afirmaciones iniciales (Como podría)” es aplicable a problemas de diseño’

- a) Escaso 0%
- b) Justo 0%
- c) Promedio 0%
- d) Bueno 17%
- e) Excelente 83%

7. - En qué grado considera que la herramienta “Que te está deteniendo” es aplicable a problemas de diseño

- a) Escaso 0%
- b) Justo 0%
- c) Promedio 0%
- d) Bueno 0%
- e) Excelente 100%

8. - En qué grado considera que la herramienta “Conexiones forzadas” es aplicable a problemas de diseño

- a) Escaso 0%
- b) Justo 0%
- c) Promedio 0%
- d) Bueno 17%
- e) Excelente 83%

9. - En qué grado considera que la herramienta “Brainwriting” es aplicable a problemas de diseño

- a) Escaso 0%
- b) Justo 0%
- c) Promedio 0%
- d) Bueno 0%
- e) Excelente 100%

10. - En qué grado considera que la herramienta “PPP” es aplicable a problemas de diseño

- a) Escaso 0%
- b) Justo 0%
- c) Promedio 0%
- d) Bueno 17%
- e) Excelente 83%

11. - En qué grado considera que la herramienta “Assisters and Resisters” es aplicable a problemas de diseño

- a) Escaso 0%
- b) Justo 0%
- c) Promedio 0%
- d) Bueno 0%
- e) Excelente 100%

12. - En qué grado considera que tienes claro cuáles son las 4 P’s de la creatividad

- a) Escaso 0%
- b) Justo 0%
- c) Promedio 0%
- d) Bueno 83%
- e) Excelente 17%

13. - En qué grado considera que entiende la relación entre las 4 P’s de la creatividad y el Diseño Gráfico

- a) Escaso 0%
- b) Justo 0%
- c) Promedio 0%

- d) Bueno 83%
- e) Excelente 17%

14. - En qué grado considera que es consciente acerca del pensamiento divergente

- a) Escaso 0%
- b) Justo 0%
- c) Promedio 0%
- d) Bueno 83%
- e) Excelente 17%

15. - En qué grado considera que es consciente acerca del pensamiento convergente

- a) Escaso 0%
- b) Justo 0%
- c) Promedio 0%
- d) Bueno 83%
- e) Excelente 17%

16.- En qué grado considera que tienes una mayor cantidad de ideas útiles

- a) Escaso 0%
- b) Justo 0%
- c) Promedio 0%
- d) Bueno 67%
- e) Excelente 33%

17.- En qué grado considera que tienes una mayor cantidad de ideas novedosas

- a) Escaso 0%
- b) Justo 0%
- c) Promedio 0%
- d) Bueno 67%
- e) Excelente 33%

## ANEXO D

Se les solicito a los participantes el dato de un colega laboral al cual se le envió un correo electrónico invitándolo a participar en el proyecto a través de contestar algunas preguntas, de 6 colegas sólo 4 respondieron las preguntas y se obtuvieron los siguientes resultados

1. - En que medida consideras que ha habido un cambio de actitud en tu colega al momento de enfrentar un desafío

- a) Nunca 0%
- b) Casi nunca 0%
- c) Algunas veces 0%
- d) Casi siempre 25%
- e) Siempre 75%

2. - Al encontrarse trabajando en un problema con qué frecuencia detectas a tu colega reformulando la situación con las siguientes afirmaciones Como podría... / En que formas sería posible... / Cuales serían todas las formas...

- a) Nunca 0%
- b) Casi nunca 0%
- c) Algunas veces 25%
- d) Casi siempre 0%
- e) Siempre 75%

3. - Al encontrarse trabajando en un problema con qué frecuencia detectas a tu colega redefiniendo el problema preguntándose "¿Por qué? / ¿Qué me está deteniendo?"

- a) Nunca 0%
- b) Casi nunca 0%
- c) Algunas veces 0%
- d) Casi siempre 25%
- e) Siempre 75%

4. - Al encontrarse trabajando en un problema con qué frecuencia detectas a tu colega tratando de obtener inspiración de situaciones o conceptos no relacionados con el problema

- a) Nunca 0%
- b) Casi nunca 0%
- c) Algunas veces 0%
- d) Casi siempre 50%
- e) Siempre 50%

5. - Al encontrarse trabajando en un problema con qué frecuencia detectas a tu colega pidiendo al grupo que escriba sus ideas y/o que construya sus ideas sobre las propuestas de otros

- a) Nunca 0%
- b) Casi nunca 25%
- c) Algunas veces 25%
- d) Casi siempre 0%
- e) Siempre 50%

6. Al encontrarse trabajando en un problema con qué frecuencia detectas a tu colega buscando las ventajas y oportunidades de una propuesta

- a) Nunca 0%

- b) Casi nunca 0%
- c) Algunas veces 0%
- d) Casi siempre 0%
- e) Siempre 100%

7. Al encontrarse trabajando en un problema con qué frecuencia detectas a tu colega buscando apoyo o barreras para un proyecto a largo plazo

- a) Nunca 0%
- b) Casi nunca 0%
- c) Algunas veces 0%
- d) Casi siempre 25%
- e) Siempre 75%

8.- Considera que su colega tiene una mayor cantidad de ideas útiles

- a) Nunca 0%
- b) Casi nunca 0%
- c) Algunas veces 0%
- d) Casi siempre 25%
- e) Siempre 75%

9.- Consideras que su colega tiene una mayor cantidad de ideas novedosas

- a) Nunca 0%
- b) Casi nunca 0%
- c) Algunas veces 0%
- d) Casi siempre 25%
- e) Siempre 75%