

# *Perfil creativo de investigadores en psicología en México*

Rocío Angélica González Romo (1) , Juan Manuel Tejada-Tayabas

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Sebastián Figueroa Rodríguez, Nancy Jácome Ávila, Manuel Martínez Morales

Universidad Autónoma Veracruzana

## RESUMEN

Considerando la necesidad de fomentar la investigación en México y los retos para la formación de investigadores, se exploró la creatividad en investigadores de psicología para identificar perfiles a partir de las dimensiones Persona, Proceso, Producto y Contexto (MacKinnon, 1987; De Cock, 1993; Romo, 1997, Czikszenmihalyi, 1998 y Cardoso, 1998). Participaron 88 investigadores de 26 entidades federativas de México, quienes contestaron un cuestionario diseñado ad hoc. Se efectuó un análisis de conglomerados (*k* medias), obteniendo 3 conglomerados con diferencias significativas: investigadores en formación, involucrados preponderante en su proceso creativo con un índice bajo de productividad; investigadores aislados, orientados a una elevada productividad con poco énfasis en el contexto e; investigadores consolidados los cuales mostraron niveles elevados en todas las dimensiones de creatividad.

PALABRAS CLAVE: perfil del investigador, creatividad, persona, proceso, producto y contexto.

## ABSTRACT

Given the need to promote research in Mexico and the challenges entailed in the training of researchers, creativity among psychology researchers was explored in order to identify profiles using the following dimensions: Person, Process, Product and Context (MacKinnon, 1987; De Cock, 1993; Romo, 1997, Czikszenmihalyi, 1998 y Cardoso, 1998). 88 researchers from 26 federal entities of Mexico participated, answering a survey that was designed ad hoc. A conglomerate analysis (*k*-means) was done, and 3 groups with significant differences were obtained: researchers in training, predominantly involved in their creative process with a low rate of productivity; isolated researchers, focused on elevated productivity with little emphasis on context; and consolidated researchers, who demonstrated elevated levels in all dimensions of creativity.

Key words: profile researcher, creativity, person, process, product and context.

## 1. INTRODUCCIÓN

Hoy día México enfrenta retos que demandan un impulso y fomento importante a la investigación en toda disciplina universitaria (Ibáñez, 1995); con alrededor de 100 millones de habitantes cuenta con un poco más de 10,000 investigadores vigentes en el 2004 en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y si bien en la última década se ha

observado un crecimiento significativo - principalmente en ciencias sociales- existen áreas prioritarias para el desarrollo que se han mostrado una reducción preocupante (CONACYT, 2004). A esta desproporción hay que añadir la concentración geográfica de la investigación: 47 de cada cien miembros del SNI laboran en la zona metropolitana del país, por ejemplo tan solo la Universidad Nacional Autónoma de México cuenta con 95 investigadores del SNI, la

Universidad Autónoma Metropolitana con 11 y el Instituto Politécnico Nacional cuenta con 44 en el área de educación y psicología.

La investigación en psicología enfrenta un panorama más complicado, por la tendencia manifiesta de escuelas y facultades de otorgar el título de licenciatura por medios distintos a la elaboración de tesis, lo que limitará la generación de futuros investigadores (Harrsch, 1994). Además es frecuente la incorporación de modelos y teorías de otros contextos, a la formación de los investigadores mexicanos, lo que puede conducir a una práctica descontextualizada de las necesidades y posibilidades del entorno (Cerejido, 1997). Se requiere desarrollar estrategias para promover la investigación en psicología, acorde a los requerimientos del país e impulsar la generación de investigadores en México. Para ello es indispensable reconocer la naturaleza del proceso formativo del investigador, oficio que se aprende en la práctica, con la tutoría de expertos y la disposición de entrar en un proceso de cambio. En su formación, el investigador enfrenta momentos de cambio y movilización afectiva, actitudinal y social que bloquean o facilitan su trabajo. Es importante fomentar actitudes como la flexibilidad, la fluidez, la originalidad, la elaboración y, la tolerancia a la ambigüedad y a la frustración, elementos presentes en todo proceso creativo y de producción científica creativa.

Por lo tanto es necesario que la formación de investigadores considere el desarrollo profesional (conocimientos, habilidades teórico-metodológicas y técnicas) y la formación personal (la autoconciencia del proceso creador y heurístico de la investigación sustentada en una motivación intrínseca). Simonton (2003) recomienda para el estudio de la creatividad científica, analizar las dimensiones que ésta puede tener y el proceso en que se involucra todo investigador, desde que inicia su investigación hasta el momento de presentar sus productos.

## 2. FUNDAMENTACION TEORICA

La creatividad -forma de pensar cuyo resultado tiene a la vez novedad y valor (Romo, 1997, p 13)- se ha estudiado en distintas áreas y niveles, reconociéndose como un fenómeno multidisciplinario y multifactorial. Sternberg (1997), Romo (1997), Czikszentmihalyi (1998), Cardoso (1998), Goleman, Kaufman y Ray (2000) y Díez y Romero (2001), refieren diversas áreas de la creatividad, lo que implica diferentes niveles de complejidad de la misma. Para comprenderla más ampliamente, debe investigársele a partir de sus dimensiones persona, proceso, producto y contexto, señaladas por MacKinnon (1987) y por De Cock (1993) mismas que son el eje central de la presente investigación.

Si bien diversos autores han estudiado la investigación como una actividad profesional (Brezinski, 1993; Harrsch, 1994; Ibáñez, 1995; Cerejido, 1997 y; Grediaga, 1999) y existe suficiente literatura sobre el proceso creativo (Gardner, 1995; Gámez, 1995), no se encontraron reportes de investigación que relacionaran estos campos y permitieran comprender el proceso creativo de investigadores, particularmente para el contexto de la investigación en psicología en México. Por lo anterior el presente trabajo parte de las siguientes preguntas: ¿Cuáles son las características del proceso creativo de investigadores en psicología en México? ¿Existen perfiles de creatividad que puedan caracterizar diferentes grupos de investigadores?

La respuesta a estas interrogantes permitirá reconocer la importancia del fomento a la creatividad en el proceso de formación de investigadores mediante la identificación de los procesos y perfiles del investigador. Con base a lo anterior, se pretende identificar perfiles creativos de investigadores en psicología de México, a partir de las dimensiones: Persona, Proceso, Producto y Contexto.

### 3. INVESTIGACIÓN Y CREATIVIDAD

Es imposible establecer una definición rígida para investigación y para creatividad. Son términos polisémicos cuyo significado depende de la perspectiva teórica desde la cual se aborden y de su situación práctica. Sin embargo es necesario definirlos para contextualizar e identificar los distintos rumbos que podrían tener. La investigación puede entenderse como habilidad del pensamiento, como una actitud ante la vida, como solución de problemas y productividad. La investigación puede llevar a una forma de vida guiada por la motivación intrínseca inicialmente, ya que así buscará darle un toque personal al trabajo, intentando ir más allá del mero cumplimiento de un puesto laboral o una exigencia institucional. La investigación "es un proceso por el cual se descubren conocimientos nuevos" (Salkind, 1999, p. 3) se basa en el trabajo de otros, se le puede repetir, se puede generalizar a otras situaciones, se basa en algún razonamiento lógico y está vinculado a una teoría.

Medawar (1982) sugiere que "para ser creadores, los científicos necesitan bibliotecas y laboratorios y la compañía de otros científicos. Ciertamente ayuda un modo de vida apacible y sin dificultades; la obra de un científico no resulta más profunda ni convincente por sus privaciones, angustias, miserias o acoso emocional. Desde luego, las vidas privadas de los científicos pueden ser extrañas y aún cómicamente confusas, pero no de una manera que tengan una influencia especial sobre la naturaleza y la calidad de su trabajo" (p. 63).

Para la creatividad también existen diversas definiciones: como una habilidad de pensamiento, como una actitud, como la aptitud para la solución de problemas y, como la capacidad de generar ideas nuevas.

En esta investigación se retoma la forma en que Romo (1997, p.13) la conceptúa: "forma de pensar cuyo resultado tiene a la vez novedad y valor que implica: buscar problemas para darles soluciones originales, trabaja sin descanso en pos de un objetivo vagamente definido para el propio creador. Se vale más que ninguna otra de la metáfora y en ese ir y venir de lo nuevo a lo antiguo, de lo conocido a lo desconocido, de lo obvio a lo insólito, de lo familiar a lo extraño. Lleva implícita siempre una querencia por algo, sea la música, la poesía o las matemáticas".

La creatividad además, como propone Simonton (2003) integra dimensiones interdependientes que deben abordarse de manera holística para entender el proceso, tales como: persona, proceso, producto y contexto. A continuación se describen cada una y se mencionan algunas de sus subdimensiones.

#### PERSONA

Esta dimensión consiste en el conjunto de atributos del individuo -relativamente estables- que potencian sus capacidades creativas. Incluye cuatro subdimensiones:

Características personales, como la autoconfianza, fuerza del yo y la ambición características frecuentemente presentes en la persona creativa (Romo, 1997), (Torre, 2003); se debe poseer una gran confianza para perseverar en una idea y trabajar en ella pese a obstáculos de todo tipo.

Inteligencia y conocimiento del ámbito. Implican el dominio, mediante el conocimiento y acceso a la información, del conocimiento relevante al tema a investigar. Es el dominio de los heurísticos (Romo, 1997) de las memes o unidades de información que se deben de aprender y del campo, serie de reglas y procedimientos simbólicos (Csikszentmihalyi, 1998).

Motivación intrínseca. Se puede conceptualizar como un "interés intrínseco en un campo determinado, amor al trabajo estable y mantenido a lo largo de muchos años, teniendo de un afecto positivo el esfuerzo; y

el impulso a alcanzar las más altas cotas de dominio en un campo y modificarlo con la contribución personal" Romo (1999, p 167).

Briggs y Peat (1999), Goleman et al. (2000) y Bohm (2001) y Romo (1999) coinciden en que sólo la motivación intrínseca, y no la extrínseca, lleva a productos genuinamente creativos. Medawar (1982) enfatiza la importancia de la orientación al logro.

Rasgos Bipolares. Estas características, denominadas por Czikszenmihalyi (1998) dimensiones de la complejidad, se refieren a estados de ánimo opuestos -rasgos bipolares- que la persona experimenta en su proceso creativo, como: energía/reposo, vivacidad/ingenuidad, carácter lúdico/disciplina, extraversión/introversión, imaginación/fantasmía, entre otros. Peat y Bohm (1998) señalan la importancia de la metáfora y el juego en la creatividad.

## PROCESO

Este concepto se refiere a las fases o secuencia del proceso creativo. Wallas (1926, en Cardoso, 2000) identificó las siguientes etapas, mismas que se retoman en el trabajo:

Preparación. Proceso de formación intelectual en el cual la información se almacena, organiza y transforma de manera abstracta. Es indispensable poseer motivación epistemológica, sensibilidad, flexibilidad y fluidez de ideas para su representación.

Incubación. Se define como "el periodo de gestación, caracterizado por el trabajo libre de proceso inconsciente o parcialmente consciente. En esta fase el conocimiento adquirido comienza a ser reestructurado para crear nuevas estructuras mentales. Una pericia característica de esta fase, es la tolerancia a la ambigüedad.

Iluminación. Momento en el que termina la incubación, el chispazo, clic o insight, que tiene la persona al dar con la respuesta perfecta y justa a lo que está trabajando. Consiste en la identificación concreta de la idea que fue procesada con elementos

inconscientes expresándola de manera totalmente consciente.

Verificación. Esta etapa se refina o procede a la corrección y revisión del producto. Implica el "dialogo" entre el artista (o científico) y su "producto, la persona trabaja en su idea y llega a la elaboración de su producto final para proceder a comunicarlo.

## PRODUCTO

Romo (1997, p. 57) establece tres criterios para considerar la creatividad en un producto: 1) transformación: cuando el producto reformula una situación o campo previo estableciendo nuevas combinaciones y perspectivas; 2) condensación: cuando el producto unifica gran cantidad de información, conectada en un nuevo orden, simple y complejo a la vez y; 3) aplicabilidad: se refiere a la generación de actividad creadora adicional.

## CONTEXTO

Esta dimensión se refiere a aquellos aspectos del entorno de la persona que ejercen una influencia importante en su creatividad. Para la presente investigación se tomaron en cuenta tres subdimensiones: la historia, circunstancias que el investigador considera importantes para su formación y producción creativa como la familia, pareja, amigos, religión, deporte, política, viajes, salud y económica. 2) comunidad científica, influencia de la comunidad para inhibir o estimular la generación de productos creativos de investigación y; 3) ambientes estimulantes. Se toman criterios propuestos por Cardoso (2000) y por De la Torre (1996, 1997, 2003): libertad de decisión, gestión de proyecto, recursos, instalaciones, acceso a información relevante, obtención de fondos, interacción con expertos, tiempo limite, valoración de la diversidad y la innovación y, seguimiento de la investigación por directivos.

A partir de estas dimensiones y subdimensiones se analizaron las características de creatividad con el propósito de explorar perfiles creativos en investigadores en psicología en México.

## 4. MÉTODO

### MUESTRA

Incluyó 88 investigadores en psicología seleccionados por conveniencia de 26 Escuelas de Psicología, públicas y privadas de México. Cerca del 50% laboraban en provincia, mientras que el 38.6% en la zona metropolitana de la Ciudad de México, el porcentaje restante no reportó lugar de trabajo. Más de la mitad (50.6%) reportó una antigüedad de diez o más años como investigador. El 64.8% reportó publicaciones en revistas arbitradas y un 35.2% posee algún reconocimiento como investigadores.

### INSTRUMENTO

Se utilizó un cuestionario likert elaborado para el estudio, integrado por 66 reactivos con 5 categorías de respuesta que miden las dimensiones persona, proceso, producto y contexto, así como preguntas abiertas sobre datos de identificación. El instrumento se validó en un estudio piloto obteniendo una confiabilidad alfa de 0.86. El instrumento se aplicó a partir del contacto directo y la administración individual con algunos investigadores y, mediante la aplicación colectiva en un evento académico que agrupó a investigadores pertenecientes a 26 escuelas de psicología.

### ANÁLISIS DE DATOS

Se efectuó un análisis de conglomerados (cluster analysis) mediante el procedimiento de de k medias utilizando como medida la distancia euclídea (Jonson, 2000). Previamente las respuestas al cuestionario se transformaron a una escala de diez valores. El número de conglomerados se estableció a priori, explorándose dos soluciones, de tres y cuatro respectivamente.

## 5. RESULTADOS

El análisis de conglomerados puede considerarse como un método para descubrir conceptos a partir de un conjunto de datos (Mitchell, 1997; Martínez-Morales, 2003; Martínez-Morales Alatríste-Trujillo, Guerra-Hernández, 2004). En este estudio puede considerarse que el análisis arrojó la definición de tres conceptos o tres tipos de investigador en la muestra considerada. A partir de la caracterización de cada conglomerado concluimos que se distinguen tres perfiles de investigadores que se denominaron investigadores en formación, aislados y consolidados.

A partir del examen de las soluciones, se eligió la de tres conglomerados la cual diferenció mejor los perfiles creativos de los investigadores; producto fue la dimensión más influyente en la conformación de los conglomerados ( $F = 88.65$ ,  $gl = 85$ ,  $p .00$ ) seguida de contexto ( $F = 38.02$ ,  $gl = 85$ ,  $p .00$ ) y persona ( $F = 18.34$ ,  $gl = 85$ ,  $p .00$ ) mientras que proceso influyó débilmente ( $F = 5.73$ ,  $gl = 85$ ,  $p 0.00$ ). Los conglomerados se denominaron: investigadores en formación, aislados y consolidados. En la Tabla 1 se presentan los promedios de las dimensiones de los tres grupos.

<i>Dimensión</i>	Investigadores en formación (n = 29)	Investigadores Aislados (n = 29)	Investigadores Consolidados (n = 30)
Persona	6.99 (.76)	7.84 (.85)	8.22 (.77)
Producto	6.10 (.94)	8.71 (.77)	8.50 (.78)
Contexto	7.72 (.84)	6.75 (.87)	8.49 (.57)
Proceso	7.97 (.73)	8.32 (.53)	8.58 (.78)

Tabla 1. Medias y Desviaciones Estándar de los Conglomerados  
Los valores entre paréntesis corresponden a desviaciones estándar

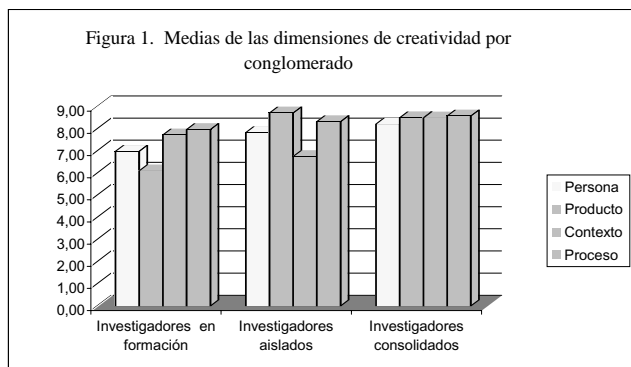
En los investigadores en formación la dimensión más alta fue proceso, aunque con relación a los otros grupos resultó menor, seguida de contexto y persona, mientras que producto mostró en valor más bajo, que en los demás grupos. El conglomerado de investigadores aislados mostró el nivel más elevado en producto, incluso que en los

demás grupos, seguido de proceso y persona. Sin embargo en contexto se observó el nivel más bajo de los tres conglomerados, pero con valores moderadamente altos de acuerdo a la escala utilizada (Figura 1).

En cuanto al grupo de investigadores consolidados, éste se caracterizó por niveles elevados y parecidos en las cuatro dimensiones ( $> 8.22$ ), en primer lugar en proceso seguida de producto, contexto y en último lugar persona. Los valores obtenidos fueron los más altos de los conglomerados, con excepción de producto que fue ligeramente inferior al obtenido por el grupo de investigadores aislados.

La mayor distancia euclidiana -distancia entre el centroide o promedio de un conglomerado respecto a los otros- se observó entre los conglomerados de investigadores en formación y aislados (2.93), seguida de la distancia entre investigadores en formación y consolidados (2.87), y la más corta se observó entre aislados y consolidados (1.81).

ceso en la investigación, a su formación, a las etapas por las que atraviesan con bajo énfasis en la publicación, seguimiento y aplicación de sus investigaciones. En la etapa de preparación se involucran en la búsqueda de información desde diferentes perspectivas para saturarse de información sobre el tema a investigar. Presentan una motivación epistemológica, una sensibilidad, flexibilidad y fluidez de ideas para su representación. Este grupo de investigadores experimenta etapas de iluminación después de ciertos periodos de bloqueo en el que se creía difícil avanzar al siguiente paso en su proceso de investigación. En cuanto a contexto, otorgan importancia a las circunstancias que les rodean, toman en cuenta la opinión y contribución a su formación de gente que le rodea. Buscan comunicar, aunque informalmente, su trabajo para recibir retroalimentación y valoran un ambiente laboral estimulante que fomente la innovación y creatividad, razón por la cual es posible que muestren la productividad más baja



respecto a los otros grupos. Frecuentemente se atribuye la baja productividad a dificultades externas, administrativas, laborales, hasta políticas como señala Cerejido (1997) e incluso a dificultades internas relacionadas con actitudes obsesivas y perfeccionistas para publicar su producto, obstáculos que describe Medawar (1982). Por ejemplo el perfeccionismo de los

investigadores novatos quienes "piensan que antes de comenzar a trabajar sobre un tema es absolutamente necesario haber leído todo sobre el mismo, que es preciso saber todo sobre él" (Brezinski, 1993. p 26).

Los investigadores aislados se caracterizan por una marcada orientación hacia el producto, con niveles relativamente altos en proceso y persona, pero significativamente menor en contexto. Su nivel de productivi-

## 6. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

En el siguiente análisis se consideran las características más significativas de los perfiles de los investigadores, enfatizando posibles áreas fuertes y débiles de algunas dimensiones y/o subdimensiones estudiadas.

Como se mencionó antes, los investigadores en formación se orientan más al pro-

dad y creatividad en sus productos posee características de condensación de información, transformación y una amplia área de aplicabilidad. Las características de creatividad en sus productos se reflejan cuando sus investigaciones permiten desechar o transformar algunos conceptos que estuvieron vigentes con anterioridad, abarcando elementos transdisciplinarios y resumiendo una cantidad importante de datos, sintetizando de manera importante el estado del arte de su línea de investigación. Estos investigadores dan importancia al proceso creativo en su formación como investigadores, llegando, a diferencia del conglomerado anterior, hasta la etapa de verificación con un elevado índice de productividad.

En la dimensión persona, estos investigadores muestran elevados índices de seguridad, autoconfianza y fuerza del yo y una orientación centrada en la motivación intrínseca dirigida a su productividad contando como elemento evaluador los mismos resultados de sus investigaciones y no los parámetros evaluadores de su contexto laboral. Estos investigadores permanecen concentrados de lleno en su proceso, preocupados por la consecuente elaboración de productos de investigación valiosos, es decir, que no solo les interesa su proceso sino que le dan importancia a éste para poder obtener productos de calidad -a lo que más están enfocados- sin tomar muy en cuenta las implicaciones y aportaciones del ambiente laborales de investigación, tanto a nivel material o físico como el factor humano (colegas, asesores, alumnos) sino siguiendo sus propios procesos personales.

Por último, los investigadores consolidados poseen un perfil holístico en creatividad con un nivel elevado en todas sus dimensiones. Valoran todos y cada uno de los subsistemas de intervención en la investigación, dan una gran importancia a su proceso de formación como investigadores, sin perder los aspectos internos de su persona, su individualidad, sus características y vivencia en

cada fase, no olvidan su entorno y comunican o publican sus productos de investigación. Experimentan gran curiosidad, sensibilidad perceptual e intuición, una fuerte motivación epistemológica. Dan importancia a los productos de su investigación la cual reúne características de transformación, condensación y aplicabilidad y a su presentación a la comunidad científica y sociedad en general. Estos investigadores reconocen la importancia de la familia, de grupos de investigación y de la necesidad de ambientes adecuados para la investigación, caracterizados por la libertad, autonomía, el contar con un buen proyecto de gestión, así como con recursos e instalaciones, fondos e información relevante, interacción con otros expertos. Los altos índices en las dimensiones mostrados por estos investigadores reflejan a su vez, motivación extrínseca basada en la dimensión de contexto. Como afirma Alcántara (2002) la motivación intrínseca fluye de la creación del conocimiento por el conocimiento mismo, y la extrínseca se encuentra en el estatus nacional e internacional del campo disciplinario.

## 7. CONCLUSIONES

El reconocimiento de la importancia que tiene la creatividad en la investigación puede contribuir al impulso en la formación de investigadores. Este proceso debería integrar la formación profesional y personal, para permitir a los investigadores en formación, valorar holísticamente cada dimensión de creatividad en que se involucran. La identificación de tres grupos de investigadores tiene implicaciones para la investigación y productividad científica; para los investigadores en formación, es importante la profundización y valoración de los aspectos subjetivos de formación personal, no formales de todo proceso involucrado en la actividad investigadora. En este sentido es fundamental la calidad de la asesoría y el

vínculo asesor-asesorado.

Es importante conceder lugar a los momentos y etapas por las que pasa el investigador, sin apresurar la llegada de un producto por mero trámite institucional, pero sin actitudes sobreprotectoras o paternalistas. Como se aprecia en la dimensión de proceso, es necesaria cierta presión, de crisis del investigador, de tolerancia a la frustración y de trabajo arduo, con énfasis en el meta-análisis de los procesos de investigación que se siguen. Como menciona Brezinski (1993, p. 63) al analizar el proceso creador del científico y su perfil "el pensamiento verbal e incluso el pensamiento consciente en general no desempeñan más que un papel secundario en la breve fase decisiva del propio acto creador. Se ha sobrevalorado el papel de los procesos estrictamente racionales y verbales en el descubrimiento científico. Lo irracional forma parte integrante de todo proceso creador".

El presente estudio permitió explorar características del proceso creativo de investigadores en psicología de México e identificar perfiles característicos. Sin embargo es importante reconocer algunas limitaciones para la justa interpretación de los hallazgos. En general se reconocen problemas para su generalización, dado el procedimiento de muestreo y tamaño de la muestra. Por otro lado el estudio se basó en un procedimiento de auto-reporte, sin considerar otros elementos como trayectorias y productos de los investigadores. Sería recomendable estudiar otras variables e indagar sobre grupos de investigación y su sinergia. Es importante además partir de paradigmas multi-causales desde la complejidad, para consolidar ésta como una posible línea de investigación que abogue por la pluralidad de abordajes y la necesidad de cada uno de éstos como momentos importantes para la experiencia del investigador.

## REFERENCIAS

- ALCÁNTARA, A. (2002). La Investigación Científica en las Universidades del Mundo en Desarrollo: En Busca de Resonancia Global. *Revista de la Educación Superior en línea*. Num.123. página web: <http://www.anuies.mx/index1024.html>
- BOHM, D. (2001). *Sobre la Creatividad*. España: Kairos.
- BREZINSKI, C. (1993). *El oficio del Investigador*. España: Siglo XXI.
- BRIGGS, J. Y PEAT, D. (1999). *Las Siete Leyes del Caos*. España: Grijalbo.
- CARDOSO, F. (2000). *Criatividade como Disciplina Científica*. España: Universidad de Santiago de Compostela.
- CEREJIDO, M. (1997). *Ciencia sin Sesos: Locura Doble*. México: Siglo XXI
- CZIKSZENTMIHALYI, M. (1998). *Creatividad*. España: Paidós.
- DÍEZ, J. Y ROMERO, J. (2001). "Creatividad y Complejidad". *Creatividad y Sociedad: Revista de la Asociación para la Creatividad*, 0, 47-52.
- DE COCK, C. (1993). "A Creativity Model for the Analysis of Continuous Improvement Programmes". *Creativity and Innovation Management*, 2, 156-165.
- GÁMEZ, G. (1998). *Creatividad*. España: Urano.
- GARDNER, H. (1995). *Mentes Creativas: Una Anatomía de la Creatividad*. España: Paidós.
- GOLEMAN, D. KAUFMAN, P. Y RAY, M. (2000). *El Espíritu Creativo*. Argentina: Vergara.
- GONZÁLEZ, R. (2002). *Mi Proceso de Formación como Facilitadora de la Creatividad*. Universidad de Santiago de Compostela Trabajo Inédito
- GREDIAGA, K. (1999). *Profesión Académica, Disciplinas y Organizaciones*. Colección Biblioteca de Educación Superior en Línea. Serie Investigaciones. ANUIES. [www.anuies.mx](http://www.anuies.mx).
- HARRSCH, C. (1994). *Identidad del Psicólogo*. México: Pearson Educación.
- IBÁÑEZ, B. (1995). *Manual para la Elaboración de Tesis*, Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología. México: Trillas.

- JONSON, D. (2000). *Métodos Multivariados Aplicados al Análisis de Datos*. México: Thomson.
- MARÍN, R.Y DE LA TORRE, S. (1991). *Manual de Creatividad: Aplicaciones Educativas*. España: Vincens Vives.
- MACKINNON, D. (1987). *Some Critical issues for Future Research in Creativity*. Buffalo: Bearly Limited.
- MARTÍNEZ-MORALES, M., A. ALATRISTE-TRUJILLO, A. GUERRA-HERNÁNDEZ. (2004) Concept Lattice Learning in Analytic Induction En: *First Iberoamerican Workshop on Machine Learning for Scientific Data Analysis*. Iberamia 2004. 9th Iberoamerican Conference on Artificial Intelligence. Tonatzintla, México, 2004.
- MARTÍNEZ-MORALES, M. "Descubrimiento de Conocimiento y Aprendizaje de Conceptos en Inteligencia Artificial", *Cultura Democrática: Revista Diversa*, No. 10. pp. 70-75. (issn 1665-939). Junio, 2003.
- MEDAWAR, P. (1982). *Consejos a un Joven Científico*. México: Fondo de Cultura Económica.
- MITCHELL, T. M. (1997) *Machine Learning* WCB. Mac Graw Hill
- PEAT, F. Y BOHM, D. (1998). *Ciencia, Orden y Creatividad*. España: Kairos.
- ROMO, M. (1997). *Psicología de la Creatividad*. España: Paidós.
- SALKIND, N. (1999). *Métodos de Investigación*. México: Prentice Hall
- SIMONTON, D. (2003). Scientific Creativity, a Constrained Stochastic Behavior: The integration of Product, Person, and Process Perspectives. *Psychological Bulletin*, 129 (4), 475-495.
- STEMBERG, R. (1997). *La creatividad en una cultura conformista*. España: Paidós
- TORRE, S. de la (1996). *Identificar, Diseñar y Evaluar la Creatividad*. España: Universidad de Santiago de Compostela.
- TRRRE, S. de la (1997) *Creatividad y formación*. Trillas: México
- TORRE, S. de la (2003) *Dialogando con la creatividad*. Barcelona: Octaedro
- WALLAS, G. (1926). *The art of thought*. New York: Harcourt Brace
- Hppt//:www.conacyt.mx

## NOTAS

(1) Dirección autor principal: Rosalío Bustamante No.260, Col. del Valle, 78220, San Luis Potosí, S.L.P. México, angelicagl@uaslp.mx, angelicagl@gmail.com

