



UNIVERSIDAD DE MURCIA
DEPARTAMENTO DE PERSONALIDAD,
EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO PSICOLÓGICOS

La Creatividad como Perspectiva en la
Formación Académica Universitaria.
Estudio de los Ingresantes a la Facultad de
Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de
Jujuy

D^a María Sofía Soler Pasquini

2015



UNIVERSIDAD DE MURCIA

Departamento de Personalidad, Evaluación y
Tratamiento Psicológicos

PROGRAMA DE DOCTORADO “CREATIVIDAD,
COMUNICACIÓN E INNOVACIÓN” (INTERUNIVERSITARIO)

La creatividad como perspectiva en la formación académica
universitaria. Estudio de los ingresantes a la Facultad de
Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy

TESIS DOCTORAL

de

María Sofía Soler Pasquini

Director

Dr. Francisco Javier Corbalán Berná

2015



D. Francisco Javier Corbalán Berná, Profesor Titular de Universidad del Área de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos en el Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos, AUTORIZA:

La presentación de la Tesis Doctoral titulada "La creatividad como perspectiva en la formación académica universitaria. Estudio de los ingresantes a la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy", realizada por D^a. María Sofía Soler Pasquini, bajo mi inmediata dirección y supervisión, y que presenta para la obtención del grado de Doctor por la Universidad de Murcia.

En Murcia, a 12 de octubre de 2015

ÍNDICE

Agradecimientos

Capítulo 1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Justificación.....	1
1.2. Antecedentes	3
Capítulo 2. MARCO TEÓRICO. CONCEPTO Y ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CREATIVIDAD	6
2.1. Antecedentes, conceptos y definiciones.....	6
2.2. Los precursores de la creatividad	8
2.3. Cronología: autores y definiciones de creatividad	25
2.4. Etimología y evolución histórica.....	31
2.5. Edad Media	36
2.6. Edad Moderna	39
2.7. El renacimiento	41
Capítulo 3. CREATIVIDAD Y CONTEXTO EDUCATIVO	43
3.1. Algunas consideraciones acerca de la creatividad.....	43
3.2. Creatividad e infancia	46
3.3. Creatividad y adolescencia.....	48
3.4. Creatividad y estilos de personalidad	50
3.5. Inteligencia y Creatividad.....	57
3.6. Creatividad de dominio general	61
3.7. Creatividad de dominio específico	63
3.8. Estilos Intelectuales y Creatividad	69
3.9. Redes neuronales y creatividad.....	76
3.10. No sólo crear, también diseñar e innovar	77
3.11. Valoración del proceso creativo	81
3.12. Creatividad Grupal.....	82

Capítulo 4. LA CREATIVIDAD Y SU MEDIDA	84
4.1. Marco Teórico	84
4.2. Evaluación de la creatividad.....	87
4.3. Influencia de las instrucciones en la ejecución de tests creativos	89
4.4. Indicadores de Creatividad	92
4.5. Medida de la Creatividad en el Contexto educativo.....	94
Capítulo 5. EL TEST CREA: FUNDAMENTOS E IMPLICANCIAS.....	101
5.1. El Test CREA: Contextualizado.....	101
5.2. Test CREA: Hacia la evaluación de la creatividad	104
5.3. Test CREA: su procedimiento técnico	107
5.4. Test CREA: evidencias en su implementación	110
5.5. Test CREA: Las Preguntas y la Creatividad	112
Capítulo 6. CREATIVIDAD Y ENSEÑANZA UNIVERSITARIA. UNA ESTRATEGIA DE MEJORAMIENTO	115
6.1. Contexto educativo y creatividad.....	115
6.2. Creatividad y Educación: relaciones conflictivas	117
6.3. Integracionismo.....	120
6.4. Implicancias de una docencia creativa.....	122
6.5. Los alumnos que queremos: creativos.....	124
6.6. Profesor innovador y creativo	127
6.7. Estrategias didácticas: creativas y flexibles.....	130
6.8. Estrategias: funcionales y eficaces.....	132
6.9. Propuestas pedagógicas: autonomía, libertad, sentimientos y emociones	133
6.10. Más allá de las propuestas pedagógicas explícitas: lo implícito	136
6.11. Más allá de los contextos reales: los contextos subjetivos	138
6.12. Creatividad en contra de todo prejuicio	141
6.13. Tecnologías y herramientas: no olvidar la cabeza	144
6.14. Creatividad y Herramientas Web	146
6.15. Creatividad fuera de las aulas	147
6.16. Estilos de enseñanza creativos	150
6.17. Estilos de aprendizajes creativos.....	152
6.18. Creatividad y Métodos de instrucción	154

6.19.	Presencias y ausencias para la creatividad.....	157
6.20.	Creatividad como perspectiva y estrategia de mejoramiento académico universitario	160
6.21.	Psicología y Creatividad: contribuyendo la mejora académica universitaria	164
Capítulo 7.	LA CREATIVIDAD DESDE UNA MIRADA COMPLEJIZADA: ENSEÑANZA, MATRICES DE APRENDIZAJE Y CREATIVIDAD.	169
7.1	Enseñanza, matrices de aprendizajes y creatividad.....	169
7.2.	El sujeto en el proceso de conocimiento.....	171
7.3.	Aprendemos a aprender	172
7.4.	Matrices de aprendizaje.....	173
7.5.	Configuración de las matrices de aprendizaje.....	175
7.6.	Creatividad como fisura de la estructura académica tradicional	176
Capítulo 8.	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN. MÉTODO	182
8.1.	Problema de Investigación	182
8.2.	Objetivos.....	188
8.3.	Hipótesis	190
8.4.	Participantes	192
8.5.	Instrumentos y variables.....	194
8.6.	Procedimiento	202
8.6.1.	Cronograma de la Investigación	202
8.6.2.	Descripción de la experiencia.....	204
8.6.3.	Descripción de la Facultad de Ciencias Agrarias	212
8.7.	Diseño	213
8.8.	Análisis de Datos	213
Capítulo 9.	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.	215
9.1.	Resultados.....	215
9.2.	Discusión.....	222
9.3.	Conclusiones	227
	REFERENCIAS	235
	ANEXO Cuestionario Sociodemográfico	275

Agradecimientos

A MIS AMORES Federico, Juan Cruz y Guadalupe.
Y a vos F.J.C.B.

La creatividad como perspectiva en la formación académica universitaria. Estudio de los ingresantes a la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy

“Si la miseria de nuestros pobres no es causada por las leyes de la naturaleza, sino por nuestras instituciones, cuán grande es nuestro pecado”.

(De Darwin, en *El viaje del Beagle*, lúcidamente recordado por Stephen Jay Gould, 1996)

Capítulo 1. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación

¿Es posible proponer, con visos de realidad, una enseñanza universitaria que favorezca la creatividad?, ¿es lícito considerar el desarrollo de la creatividad como una meta social de la universidad pública?

Probablemente, aún para los entrenados ojos del lector de investigaciones en ciencias sociales, resulte curioso el reconocimiento de las representaciones contradictorias que pueden evocar las preguntas planteadas. Ello porque las metas abiertamente declaradas de la educación universitaria, en el sentido de promotora

de las siempre respetadas habilidades de pensamiento crítico y creatividad, parecen coexistir con el reconocimiento -menos confesado pero ampliamente difundido- de las dificultades que se presentan para lograr tales desempeños, en una universidad que quiera permanecer abierta y comprometida con los problemas más inmediatos de la sociedad que la sostiene (Rinaudo y Donolo, 1999). Se comprende perfectamente que estas preguntas iniciales y disparadoras puedan generar respuestas contradictorias y hasta un claro escepticismo. Esto tiene mucho que ver con el modo en que se entienda realmente la creatividad.

El presente trabajo indaga acerca de la disposición general de los esquemas cognitivos hacia la apertura y versatilidad con la que ingresan los estudiantes a la Universidad. Se entiende a la capacidad creativa como una perspectiva y una estrategia favorable para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje académico universitario, siendo la creatividad un rasgo fundamental dentro de este transcurso y por lo tanto una capacidad que permite al individuo mejores niveles educativos, de bienestar social y de salud mental.

Por lo tanto, la creatividad puede ser vista como un factor de gran relevancia para favorecer la continuidad de los estudiantes en sus carreras universitarias, incorporando algo de la motivación de los alumnos por aprender, generando clases más participativas y aplicativas donde los alumnos se apropien de sus perspectivas personales y puedan expresarlas, promoviendo toma de posicionamiento crítico, activo, reflexivo y, por qué no, creativo. Se busca analizar y reflexionar acerca de la configuración de las matrices de aprendizajes, de las maneras de relación con la realidad y de los modelos de aprendizajes inscriptos en los actores que participan de este esquema pedagógico.

La finalidad de este trabajo es contribuir a ubicar la temática de la creatividad en la atención de docentes e investigadores interesados en el campo de la educación universitaria. Es necesario entonces argumentar acerca de la legitimidad de su estudio, de su implementación en los espacios áulicos y de sus implicancias y beneficios y, consecuentemente poner en consideración la posibilidad que alumnos y docentes puedan otorgarle el valor que le corresponde a la creatividad como una meta estimable y necesaria para la Universidad Nacional de Jujuy.

1.2. Antecedentes

Son muchos los estudios existentes acerca de la evaluación de la creatividad así como las estrategias de mejora que se pueden implementar con el objeto de trabajar directamente sobre el aprendizaje de los estudiantes, tanto en el nivel inicial y medio, como así también en el ámbito universitario.

Según Rinaudo y Donolo (1999) la preocupación por el desarrollo de la creatividad en la educación superior, se remonta a los primeros niveles escolares. Quizá en los primeros tres años de la escuela primaria todavía se recibe algún tipo de estimulación para desarrollar la creatividad, pero a partir de ese momento va desapareciendo hasta la universidad, exceptuando aquellas carreras relacionadas con actividades artísticas. Sólo aquellos estudiantes que por "naturaleza" son creativos, esto es, que han desarrollado esta capacidad a pesar de la escuela, tienen el recurso para aplicarlo a nivel profesional.

Bernal Vázquez (2006) plantea que toda persona cuenta con un potencial creativo innato, que hay que estimular e incidir con un tipo de educación creativa, no sólo en el ámbito escolar sino también en el núcleo familiar y social.

Corbalán y Limiñana (2010) nos advierten que si nos proponemos enseñar a crear, no intentemos sólo enseñar a producir. Hay que enseñar a percibir, a matizar, a estructurar, a hacer esquemas, a construir preguntas.

Es necesario considerar los cambios de paradigmas tanto científicos como tecnológicos y metodológicos y cómo las nuevas condiciones de la globalización convergen con requerimientos de flexibilidad, capacidad de adaptación, versatilidad y espíritu innovador. Estas demandas que se ponen de manifiesto en distintas esferas de la actividad humana y en el terreno educativo, conmueven las formas tradicionales de transmisión y de producción de conocimiento (Rinaudo y Donolo, 1999).

La formación académica superior en Argentina, y específicamente en la Universidad Nacional de Jujuy (UNJu) inmersa en un contexto social, político y económico que la influye y la determina como tal, evidencia atributos coincidentes con las apreciaciones de Rinaudo y Donolo (1999) respecto a que las universidades argentinas parecen estar sobrecargadas de teoría, por mas que contemplen en sus programas un considerable porcentaje de horas prácticas, trabajos en campo, grupales, etc., lo evidente es que la universidad no logra apartarse de dos procesos básicos: la memoria y la reproducción por parte de los alumnos respecto a los nuevos contenidos teóricos. Debido a esta realidad, se observa la necesidad de nutrirse de mayor cantidad de oportunidades para poder abordar y motivar a producciones y posicionamientos subjetivos reflexivos, propios, originales, críticos y por qué no creativos de los estudiantes.

Ya lo decían Sternberg y Lubart (1992) que pensar en creatividad implicaría la interrelación de al menos seis factores: la inteligencia, el conocimiento, los estilos de pensamiento, la personalidad, la motivación y el contexto, todos ellos estrechamente vinculados al proceso educativo.

Bajo la concepción de que la formación educativa primaria, secundaria y universitaria tiene como intención última la formación de personas en futuros ciudadanos con capacidad de pensar y crear ante las cotidianidades que enfrenten, es necesario entonces, entender esta escuela como un espacio activo, lúdico, que promueva las situaciones de enseñanza – aprendizaje utilizando el pensamiento divergente, tanto del profesor como del alumno. Ballerster (2002. p. 72) señala que las situaciones abiertas de aprendizaje, a partir de experiencias y emociones personales, con estímulo del pensamiento divergente en que el alumnado proyecta sus ideas, potencian la diferencia individual y la originalidad y se convierten en hechos clave y decisivos para una enseñanza activa y creativa.

Si partimos de la convicción que el encuadre pedagógico - didáctico en la institución universitaria tiene que proporcionar oportunidades variadas para la lectura e interpretación de la realidad, para las exploraciones novedosas, la reflexión crítica y las producciones nuevas, diferentes y originales, es prioritario entonces desde este ámbito generar escenarios y estrategias que permitan forjar nuevas visiones del conocimiento, de su construcción y de su aplicación; sabiendo que no hay

construcción del conocimiento sin creatividad, sin la posibilidad de poner en marcha el pensamiento divergente, las estrategias disímiles y únicas que cada individuo trae consigo (Rinaudo y Donolo, 1999). Lo contrario a todo esto es simplemente copiar la realidad, imitarla sin posibilidad de quiebre, es decir, reproducir, observar, mantener lo dado como tal, conservar, y así hablamos de inmovilismo.

¿Cuándo se introduce la fisura, la problematización, el quiebre en esta estructura didáctica pedagógica que existe en nuestras universidades? Quiroga (1981) respalda la conjetura que es necesaria una situación de crisis personal o social para que se introduzcan discontinuidades, por lo tanto se quiebra la coherencia interna de esa estructura, moviliza la forma hasta allí vigente de la relación sujeto-mundo y la pone y nos pone en cuestión. Aquí aparecen, entonces, las posibilidades que tienen un docente o un alumno dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, de generar la preciada discontinuidad en las pedagogías.

En este sentido, se postula la necesidad de redefinir el concepto de “excelencia docente” y “excelencia del alumno” procurando a través de la enseñanza universitaria otras formas de producción del conocimiento y de investigación, otras dinámicas metodológicas que posibiliten y permitan desarrollar formas participativas, interrogativas con la conquista de posiciones subjetivas por parte de los alumnos (Rinaudo y Donolo, 1999). Es necesario comenzar el cambio de paradigma respecto a la didáctica pedagógica. En estos tiempos debemos ofrecer, considerar y desarrollar como parte de los dispositivos educativos, verdaderas posibilidades en las que los estudiantes puedan preguntar, hipotetizar y formular respuestas.

Parados desde estas concepciones y desde la praxis real que exigen las consideraciones postuladas, estamos hablando de creatividad como perspectiva en la formación académica universitaria.

Capítulo 2. MARCO TEÓRICO. CONCEPTO Y ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CREATIVIDAD

2.1. Antecedentes, conceptos y definiciones

La creatividad ha existido desde siempre, es una habilidad del ser humano y, por lo tanto, vinculada a su propia naturaleza. Sin embargo, por mucho tiempo, la creatividad como concepto fue un tema no abordado y por lo mismo poco estudiado, es hasta años recientes donde surgen teóricos que se abocan a profundizar sobre el tema y se desarrollan trabajos y aportaciones alusivas a este concepto.

Esclareciendo y revisando algunas ideas en torno al concepto nos encontramos con una palabra que se halla categorizada como un neologismo inglés común, sin embargo, esta noción no se consideraba incluida dentro de los diccionarios franceses usuales y de igual manera, tampoco aparecía en el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (1970), tal como el concepto que ahora se maneja como "creatividad".

Fue hasta versiones más actuales cuando se dio su inclusión tanto en éste como en otros diccionarios. En la edición 1992 (pp. 593), este diccionario la define como: "facultad de crear, capacidad de creación". En 1971, la Real Academia de la Lengua Francesa discutió sobre la aceptación o no de esta palabra y se optó por la negativa. Hoy se ha generalizado y su empleo como podemos constatar, es universal.

El término Creación según el Diccionario de Filosofía de José Ferrater Mora (1999) puede entenderse en cuatro sentidos:

1) Producción humana de algo a partir de alguna realidad preexistente, pero en tal forma que lo producido no se halle necesariamente en tal realidad.

2) Producción natural de algo a partir de algo preexistente, pero sin que el efecto esté excluido de la causa, o sin que haya estricta necesidad de tal efecto.

3) Producción divina de algo a partir de una realidad preexistente resultando un orden o un cosmos de un anterior caos.

4) Producción divina de algo a partir de la nada.

Desde la Enciclopedia de Psicopedagogía Océano (1998, pp. 779-780) se define creatividad como: *“Disposición a crear que existe en estado potencial en todo individuo y a todas las edades”*.

Por otra parte, en el Diccionario de las Ciencias de la Educación, de Santillana (1995, pp. 333-334), se señala: *“El término creatividad significa innovación valiosa y es de reciente creación”*.

La inclusión formal como concepto de estudio en varias disciplinas, ha sido reciente y permite vislumbrar todas las posibles investigaciones y trabajos que se pueden generar al ser abordado, debido básicamente, a que es un tema de estudio relativamente nuevo que afortunadamente ha ganado adeptos, sobre todo en los últimos años.

El proceso creativo, refiere Esquivias Serrano (2004) es una de las potencialidades más elevadas y complejas de los seres humanos, éste implica habilidades del pensamiento que permiten integrar los procesos cognitivos menos complicados, hasta los conocidos como superiores para el logro de una idea o pensamiento nuevo.

En cuanto a la disciplina psicológica puntualiza que debido a su desconocimiento como termino en sí, no se había abordado, desde los inicios de la psicología, dentro de los conceptos fundamentales en los estudios de esta ciencia; de hecho, se entendía como: invención, ingenio, talento, etc. Sin embargo, en las

últimas décadas ha ganado el interés como área de estudio, especialmente en el ámbito educativo, realizándose inclusive investigaciones referentes a esta expresión. Es importante señalar que como ciencia de la creatividad, la psicología no tiene hoy por hoy respuestas definitivas en cuanto al concepto.

De esta forma, desde el punto de vista de las teorías psicológicas se conceptualiza a la creatividad desde diferentes ángulos: Conductismo, Asociacionismo, la escuela de la Gestalt, los Psicoanalíticos, los Humanistas y los Cognoscitivistas. Cabe mencionar que Piaget (1962) usó el término “constructivismo” para definir una forma de aprender la cual requiere necesariamente de la reinención de los conocimientos. Para la mayoría de los psicólogos, la creatividad es considerada como un factor multidimensional que implica la interacción o concatenación entre múltiples dimensiones.

Estas teorías se revisten de sustancial importancia cuando se proyectan en escenarios educativos, en este sentido, las teorías psicológicas más adoptadas retoman ahora este proceso como clave del logro de aprendizajes fundamentales y trascendentes llamados “significativos”, para la formación de sus estudiantes.

En su transcurso, este concepto como tal ha sufrido transformaciones, el término cuenta actualmente con un número muy elevado de seguidores dentro de los cuales podemos distinguir: psicólogos, pedagogos, científicos, artistas, comunicólogos, políticos, empresarios, publicistas, docentes, etc., que investigan y se apasionan con su estudio, tanto en foros nacionales como internacionales. En este sentido, surgen diversas aportaciones y definiciones del tema.

2.2. Los precursores de la creatividad

Respecto al surgimiento del término creatividad, se encuentra en su contexto histórico una problemática específica alusiva al conocimiento de este proceso, a la cual se pretende dar respuesta. En este sentido, es necesario examinar algunos de las interrogantes que se desprenden sobre el tema y tratando de encontrar una

explicación, existen aportaciones relevantes que nos permiten entender la manera en que se ha desarrollado el estudio de la creatividad. Así y con carácter muy sintético, revisaremos algunos antecedentes del concepto, los cuales han marcado en cierta medida su estudio y evolución.

Desde los precedentes más remotos nos encontramos con teóricos que investigaron este concepto como fue Graham Wallas (1926), quien abordó la creatividad aplicada a las actividades comerciales, y estableció cuatro fases del proceso cognitivo que la involucra: preparación, incubación, iluminación y verificación.

Patrick (1935, 1937, 1938 y 1941) paralelamente demostró que los pasos propuestos por Wallas, no requieren de un orden específico, es decir, pueden surgir en diferente secuencia. Logró comprobar, en uno de sus estudios, que las vendedoras de una empresa que se encontraban clasificadas en el tercio superior de las ventas, obtuvieron una calificación alta en las pruebas de habilidad creadora de la mente, que aquellas que no se consideraban buenas vendedoras.

Otro pionero considerado como uno de los principales exponentes del tema es Guilford (1950), quien a mediados del siglo XX propone el término de creatividad y postula que ésta y la inteligencia no son lo mismo sino que se trata de habilidades homólogas pero diferentes. Para este teórico la creatividad es entendida como una forma distinta de inteligencia, y la denomina: *'pensamiento divergente'* en contraposición al *'pensamiento convergente'*, que tradicionalmente se media en las pruebas (tests) más comunes de inteligencia. Guilford marcó la distinción entre el pensamiento convergente y divergente. Desde ese momento, la creatividad se ha considerado como un elemento esencial en cualquier estudio formal referido al intelecto humano.

Lowenfield (1961) se centró en investigaciones que implican actividades pictórico-plásticas, para lo cual retomó las categorías de Guilford y propone cuatro tipos de factores:

- 1) Sensibilidad para los problemas.
- 2) Variabilidad.

3) Movilidad.

4) Originalidad.

Así como cuatro capacidades personales:

1) Redefinición de los problemas.

2) Análisis.

3) Síntesis.

4) Coherencia de la organización.

Menciona que los niños creativos son más adaptables y cambian constantemente los materiales con los que realizan una tarea.

Flanagan (1957), utilizaba los términos de genialidad o inventiva para señalar la forma superior del pensamiento de tipo creativo.

En cuanto a las dimensiones de la creatividad Taylor 1959 (citado en Ulmann, 1972), profundiza en ellas, determinando estas dimensiones en diferentes niveles de profundidad, y sitúa de este modo a la creatividad como la máxima capacidad inteligente. Los niveles de profundidad para Taylor son los siguientes:

1) Nivel expresivo.

2) Nivel productivo.

3) Nivel de originalidad.

4) Nivel renovador y supremo.

MacKinnon (1962, 1965), realiza estudios con: escritores, matemáticos y arquitectos, los cuales destacan por su talento creador; de estos estudios se obtienen características de tipo motivacional y temperamental que permiten afirmar que los examinados son personas que se interesan por aspectos estéticos y teóricos, además de ser intuitivos e introvertidos.

Asimismo, May (1961), Mac Kinnon (1962) y Torrance (1966), encontraron que los estudiantes con coeficiente intelectual (C. I.) alto, no lo son así en creatividad y, por lo tanto, los estudiantes muy creativos pueden no tener un C. I. alto.

Wallach y Kogan (1965), investigaron con niños de una escuela Norteamericana donde a partir de los resultados obtenidos se clasificaron a los participantes de la siguiente manera:

- Alta creatividad y alta inteligencia.
- Baja creatividad y alta inteligencia.
- Alta creatividad baja inteligencia.
- Baja creatividad alta inteligencia.

Mednick (1967), con su teoría asociacionista, postula que el proceso creativo es visto como una asociación de elementos con alguna utilidad y cuanto más distantes sean los elementos que conforman esta asociación, más creativo será el producto.

MacLeod en 1963 demostró que algunas de las investigaciones americanas se encontraban sesgadas por los trabajos de Wertheimer, (Productive Thinking, 1945), debido a que este autor utiliza el término de '*creatividad*' como sinónimo de '*productividad*', siendo entonces cuando surge el estudio de la creatividad visto como '*pensamiento creativo*'.

En este sentido Jackson & Messick (1965) analizan el desempeño de estudiantes con un C.I. Alto y los de alumnos con Alta Creatividad. En su

investigación encontraron que ambos grupos pueden alcanzar altos logros académicos, coincidiendo que los estudiantes creativos tienen métodos distintos para alcanzar sus metas y además los estudiantes con un C. I. Alto no son necesariamente creativos.

Torrance (1966) se aboca a estudiar las causas del desarrollo de la creatividad en los niños, especialmente en los ambientes educativos, analizando las causas que reprimen la creatividad y buscando las características del niño creativo. En torno a lo anterior concluye que los niños creativos son vistos como 'atípicos', tanto por sus profesores como por sus compañeros de clase, por lo que generalmente, tanto sus maestros como sus compañeros de una forma u otra, los reprimen. En este sentido, realizó un estudio de tipo longitudinal que duró 12 años, durante los cuales aplicó una prueba a 392 alumnos de nivel secundaria, logrando demostrar que los niños creativos son más exitosos profesionalmente y se desempeñan en mejores trabajos.

Por su parte, Kubie (1966, citado en Ulmann op cit.) demuestra a diferencia de como se pensaba: que las personalidades creativas obedecían a procesos de naturaleza psicótica, no ocurría así necesariamente debido a que estos procesos son rígidos y evaden el plano de la realidad.

Asimismo, Torrance confirmó estos resultados en estudios que llevó a cabo con esquizofrénicos, dejando claro que las personas psicóticas pueden manifestar una gran fantasía, pero no creatividad.

Igualmente, Kubie argumenta que la creatividad no se da en los procesos rígidos del inconsciente ni en el super yo, sino que se da en una zona intermedia que es el subconsciente en donde lo racional y lo irracional coinciden.

Guilford (1950) ha sugerido ocho habilidades que componen a la creatividad:

1. Sensibilidad para los problemas.
2. Fluidez.
3. Flexibilidad.

4. Originalidad.
5. Redefinición.
6. Análisis.
7. Síntesis.
8. Penetración.

Torrance, en 1963, demuestra que el 70% de los sujetos considerados como creativos en una muestra serían excluidos del grupo si se tratara de seleccionar a los de C. I. más alto, sin importar el tipo de prueba de inteligencia aplicada.

Ese año, Torrance (citado en Beaudot, 1980), se aboca al análisis del comportamiento social de los niños considerados como creativos. Este estudio fue realizado con 25 estudiantes con edades de entre 7 y 11 años, distribuidos en cinco grupos y colocando en cada uno de los grupos a un participante considerado como más creativo en comparación a los demás del equipo; a cada uno les fue aplicada una prueba de usos diferentes para varios juguetes. El tiempo asignado para la experiencia fue de 25 minutos. Como resultado obtuvo que en la mayoría de los grupos el niño considerado como más creativo aportó ideas notables a pesar de la presión social ejercida contra él por el resto del grupo, utilizando inclusive técnicas de réplica para contrarrestar la oposición de sus compañeros.

Otro teórico estudioso del tema es Yamamoto 1963, (citado en Beaudot, 1980) quién investigó la variable creatividad con relación a la redacción de textos originales. Aplicó en 20 alumnos de once años y 20 de doce años una batería de pruebas sobre pensamiento creativo. La batería utilizada consistió en las pruebas mencionadas en el estudio realizado por Torrance. Posteriormente se les solicitó que escribieran historias fantásticas sobre un personaje con características poco habituales. Los criterios para evaluar estas historias eran: pintoresco, vigoroso, picante, implicación personal, solución o desenlaces originales, elementos de

sorpresa, originalidad de la situación o de la intriga, humor, invención de palabras o de nombres, astucia de estilo o de contenido. Los coeficientes de correlación (Bravis-Pearson) encontrados entre los grupos estudiados fueron de 0.49 y 0.51, lo cual indica una relación moderada entre las variables estudiadas y por lo tanto, la creatividad tiene que ver de alguna manera en la redacción de textos originales.

MacDonald y Rath (citado en Esquivias Serrano, 2004) por su parte, se abocaron al trabajo escolar. Utilizaron tres componentes de la creatividad, basándose en la batería de pruebas de pensamiento creativo de Torrance (conformado por material verbal y no verbal) asignándoles tres tareas escolares a los participantes. Trabajaron con 72 niños de edades entre 9 y 12 años y demostraron que los creativos eran más productivos en las tareas que implicaban frustración, a diferencia de los menos creativos.

Torrance (1965), investiga el comportamiento de los docentes, analizando las preguntas que los profesores planteaban a sus alumnos, tipificándoles en más o menos creativos. Los profesores realizaron las pruebas de pensamiento creativo de Torrance las cuales consistían en plantear preguntas, adivinar las causas de la situación, adivinar consecuencias, usos poco habituales, mejorar un producto, figura a completar y la de los círculos, seleccionando de los 29 participantes, a los seis docentes menos creativos.

Los profesores seleccionados fueron sometidos a una observación minuciosa en su forma de comportarse en clase, así cada uno fue observado durante cuatro meses a lo largo de cinco cursos diferentes. Fueron registradas las preguntas emitidas por los docentes durante este tiempo y les fue asignada una calificación establecida según la escala de Burkhart-Bernheim de poder divergente, después clasificadas como divergentes-estimulantes o factuales-reproductivas.

Por otra parte, las preguntas efectuadas por los profesores considerados creativos, al ser comparadas con las de los menos creativos, obtuvieron puntajes más elevados en lo que se refiere a la capacidad divergente.

Posteriormente Hansen utilizó un procedimiento de observación adaptado de Flanders (citados en Beaudot, 1980) para estudiar el comportamiento de los dos grupos de profesores mencionados. Encontró que los docentes creativos aceptan de

buena forma las ideas de sus alumnos y suelen incorporar esas ideas en la estructura o secuencia del tema a tratar, asimismo, utilizan más ejemplos estimulantes para sus estudiantes, mientras que los menos creativos eran más directos y toleraban mayor número de períodos de silencio y de confusión.

Bentley (citado en Beaudot, 1980), realizó un estudio sobre la diferenciación del éxito en lo que a creatividad se refiere, en un grupo de 75 estudiantes graduados de licenciatura que seguían un curso de Torrance sobre salud mental. La evaluación se centraba en los resultados de la prueba de analogías de Miller, los cuales se obtuvieron de una batería que era requerida para presentar su candidatura al diploma de maestría y una puntuación compuesta partiendo de una serie de pruebas sobre el pensamiento y la creatividad al principio del curso y de la sesión.

La prueba se dividía en: plantear preguntas, adivinar las causas de una situación, adivinar las consecuencias, la mejora del producto, los usos inhabituales y la de los círculos. Para finalizar la sesión existían cuatro propuestas diferentes de examen: 1) elección múltiple 'memoria', 2) completar respuestas 'memoria', 3) aplicaciones creativas 'producción divergente' y 4) toma de decisiones. La evaluación llevada a cabo es tanto divergente como convergente, así la evaluación convergente tendía a obtener una mayor correlación con los resultados de las pruebas de creatividad (0.25) que con los resultados de las pruebas de analogías de Miller (0.19).

Lehman (1953, 1966, 1966) por su parte realizó un estudio de orden científico con 21 alumnos que previamente habían pasado las pruebas verbales de las pruebas de pensamiento creativo de Torrance. Posteriormente a lo que denomina una prueba de pensamiento científica estándar, solicitó preguntas y las clasificó en concretas, abstractas y creativas.

Lehman encontró diferencias significativas en las frecuencias de las preguntas de orden creativo a favor de los estudiantes muy creativos; estos estudiantes también plantearon un gran número de preguntas. Apoyados en los resultados de las pruebas de inteligencia no se encontró ninguna diferencia en el número total de las preguntas, ni en el número de las preguntas creativas entre los más inteligentes y los menos inteligentes.

Posteriormente, se realizó una investigación sobre el éxito de los profesores en clase. Strom & Larimore (1970) utilizaron diferentes elementos de evaluación en un estudio sobre el éxito de los profesores en el marco de un proyecto que evalúa la creatividad en la enseñanza. Entre las medidas de predicción se encontraba la batería de pensamiento creativo de Torrance (1974), pruebas verbales y no verbales. Los resultados de esta investigación son extensos, sin embargo se encontró que algunas medidas del pensamiento creativo se consideran muy buenas en la predicción del éxito de los profesores. De este modo, la medida de fluidez verbal ha presentado una correlación de 0.60 con la estimación del valor pedagógico de un profesor; mientras que los resultados de las pruebas no verbales presentan una correlación de 0.49.

Wodtke (1965) aplicó la batería de pruebas de pensamiento creativo de Torrance a un grupo de 100 a 150 niños de 8 a 12 años. La prueba consistía en: planear preguntas, adivinar las causas, adivinar las consecuencias, la construcción de imágenes, las figuras a completar y la de los círculos. De este modo la hipótesis consistía en encontrar una diferencia significativa en la distracción, las charlas, la vivacidad de estos niños. Las medidas en torno a la distracción no apuntan ninguna diferencia significativa, sin embargo, en lo relativo a las charlas y a la vivacidad, el resultado es diferente. Por otra parte, los niños creativos manifestaron problemas de disciplina, especialmente en las clases en las que no se les deja ninguna o poca posibilidad de ejercer este potencial. Se supone así, que los docentes implicados en el estudio, favorecen a un comportamiento creativo de diversos grados. Posteriormente, este autor fundamenta con otros datos esta suposición.

En lo referente a los estudios de tipo predictivo, se llevó a cabo una investigación con una muestra de 325 estudiantes de pedagogía de la Universidad de Minnesota, (1958). Las pruebas utilizadas por este estudio fueron: los usos inhabituales, las imposibilidades, las consecuencias, la percepción de problemas, la mejora de un producto. Dicha experiencia se complementó por Torrance (1966), con datos de 114 participantes. Para este trabajo la medida de originalidad verbal diferenciaba a los sujetos en un total de 69 comportamientos creativos y se obtuvo una probabilidad menor o igual a 0.05. Un índice de comportamiento pedagógico creativo, obtuvo una correlación de 0.62 con la nota de originalidad y de 0.57 con la

nota global de creatividad. Así, se puede mencionar que los futuros docentes, reconocidos como muy originales durante su primer año de estudios, parecen llevar una vida más animada y más intensa, se interesan más en su trabajo de enseñanza y tienen ejecuciones más creativas en sus clases que sus homólogos menos creativos. También se espera de ellos, que sigan estudiando de manera continúa.

Otro investigador que realizó varios estudios sobre la creatividad es Barron quien en 1969, llevó a cabo un estudio dentro de una población de adultos, donde concluyó que la elaboración de los pensamientos es un nivel más común de la creación psíquica y forma parte de las características del ser humano. Así investigó la creatividad en escritores contemporáneos, matemáticos, arquitectos y científicos, encontrando diferencias en cuanto a las variables de la personalidad. Los rasgos encontrados en la muestra son:

- ✓ Tienen alto grado de capacidad intelectual.
- ✓ Valoran las cosas intelectuales y cognoscitivas.
- ✓ Valoran su propia independencia y autonomía.
- ✓ Tienen fluidez verbal y expresa bien sus ideas.
- ✓ Les agradan las expresiones estéticas y reaccionan a la belleza.
- ✓ Son productivos y hacen cosas.
- ✓ Se interesan por los problemas filosóficos, como la religión, los valores, el sentido de la vida, etc.
- ✓ Tienen grandes aspiraciones.
- ✓ Tienen una amplia gama de intereses.
- ✓ Piensan y asocian ideas en forma poco usual: los procesos del pensamiento son informales.
- ✓ Son personas interesantes y atractivas.
- ✓ Parecen honrados, francos y sinceros en su trato con los demás.

- ✓ Se comportan siempre de un modo honrado y están de acuerdo con sus modales personales.

Por su parte, Witt 1971 (en Beaudot, 1980) estudió a un grupo de niños de un medio desfavorecido, donde posteriormente se aplicó a ellos las pruebas de Torrance sobre el pensamiento creativo y sus pruebas sobre los juegos preferidos, seleccionó a 16 alumnos negros de siete, ocho y nueve años de una escuela en Hew Haven, Connecticut. Entre los 16 alumnos considerados como creativos, 12 siguieron un programa para desarrollar sus aptitudes creativas fuera de la escuela. De estos 12 participantes, 10 manifestaron un talento creativo elevado y llegaron a un alto grado de éxito en aspectos artísticos, música, artes plásticas, arte dramático y por haber sido exitosos en diversos concursos organizados por la ciudad. Tres de los diez, manifestaron una actividad verbal superior a la medida en el terreno científico o en otros terrenos, contando con premios obtenidos por ello.

Torrance (1974) realizó uno de los principales estudios predictivos a largo plazo, basándose en las pruebas de pensamiento creativo que el mismo diseñó: test de pensamiento creativo de Torrance (T.T.P.C.) llevándose a cabo esta investigación en 1959. El instrumento fue aplicado a estudiantes de entre doce y dieciocho años. Se utilizó la escala de Lorge-Thorndike, para medir el C. I. La batería comprendía las siguientes pruebas: plantear preguntas, adivinar las causas, adivinar las consecuencias, la mejora de un producto, los usos poco habituales de un producto mejorado, los usos poco habituales de un objeto ordinario y la de los círculos. Este estudio demostró que las pruebas de creatividad administradas durante la vida escolar, pueden predecir el éxito en cuanto a la creatividad en la edad adulta.

Weisberg y Springer, (citados en Beaudot, 1980), realizaron una investigación con 32 niños de diez años de edad y , considerados con un coeficiente intelectual elevado, y considerando la personalidad de los participantes. Se comparó el comportamiento de los estudiantes clasificados como muy creativos, con los menos creativos. Las pruebas utilizadas para realizar este trabajo consistieron en: plantear preguntas, adivinar las causas de una situación, adivinar las consecuencias de una

situación, utilizaciones poco habituales y la prueba de los círculos. Adicionalmente mediante una entrevista, la prueba de Rorschach y la del dibujo de la familia, así se analiza el comportamiento de los niños.

Como resultado se encontró que los niños muy creativos obtuvieron puntuaciones que responden a las siguientes características: sólida imagen de sí mismo, buena memoria inmediata, humor, ansiedad edípica, desarrollo desigual del yo. En cuanto a la prueba de Rorschach, sus respuestas suelen ser menos convencionales, además de que sus expresiones en términos de movimientos y colores utilizados en el caso particular del dibujo de la familia, contienen notablemente más elaboración.

Torrance (1980), basándose en la educación escolar y familiar, sugiere como claves confiables de la creatividad:

- La curiosidad.
- La flexibilidad.
- La sensibilidad ante los problemas.
- La redefinición.
- La confianza en sí mismo.
- La originalidad.
- La capacidad de perfección.

Otra concepción para abordar la creatividad es la propuesta por Rogers (1978), quien reconoce un censor interno para identificar y evaluar la manifestación del pensamiento divergente en este sentido, así para el individuo creativo, el valor de un producto no lo determina el medio (crítica o reconocimiento), lo determina el auto análisis, es decir preguntándose: ¿es satisfactorio lo que he creado?, ¿expresa algo de mí?, ¿estoy aportando algo?, etc. Estos serían entonces los indicadores o

preguntas importantes para el creador o para una persona que ~~viva~~ viva este proceso creativo.

Una investigadora de la creatividad, desde hace más de 20 años, profesora en Harvard University es Amabile (1983). Centra su análisis de los orígenes de la creatividad a partir del producto creativo, para ello utilizó una evaluación de expertos conocida como consistencia entre los jueces. Igualmente elaboró un modelo sobre la creatividad en el cual se resaltaban tres componentes: las destrezas relativas al campo en el que se desarrollara la persona, las destrezas importantes para la creatividad y la motivación intrínseca. Su teoría es considerada como ambiental y resalta el factor motivacional para la creatividad, así se basa en un contexto social y retoma en cierta forma la propuesta de Wallace, apunta cinco como los pasos de este proceso: presentación del problema, preparación, generación de la posible respuesta, validación de la respuesta y resultado. Postula que sobre este proceso de solución de problemas repercuten los tres componentes de un modelo creativo. Las investigaciones actuales de esta autora, plantean una línea de investigación sobre los factores socioambientales y su influencia sobre la creatividad.

Sternberg (1985), llevó a cabo una investigación en la cual intentó determinar las teorías implícitas sobre la creatividad, la inteligencia y la sabiduría. Los participantes en este estudio eran personas populares y un grupo de físicos, filósofos, artistas y empresarios, de los cuales obtuvo apreciaciones sobre su opinión de la creatividad y las analizó concluyendo que las mismas definían al creativo con ocho componentes:

- Persona capaz de ver las cosas de manera nueva.
- Integrado e intelectual.
- Gusto estético e imaginación.
- Habilidad para tomar decisiones.
- Perspicacia (agudeza de percepción y comprensión).

- Fuerza para el logro.

- Curiosidad.

- Intuición.

Por otra parte, Csikszentmihalyi (1988, 1998, 1999), autor de innumerables investigaciones, ha generado una propuesta ambiental la cual se basa en la teoría de sistemas. Ha dedicado más de treinta años a las investigaciones que versan sobre estudios del individuo creativo, respecto a cómo viven y trabajan, para lo que ha realizado sus labores con alumnos de algunas escuelas de arte visual. Señala que las personas creativas son seres complejos, los cuales son: enérgicos y tranquilos, inteligentes e ingenuos, disciplinados e irresponsables, imaginativos y realistas, orgullosos pero humildes, rebeldes y conservadores, etc.

Como parte de sus señalamientos propone un procedimiento de 48 celdas que caracterizan al producto creativo. En sus aportaciones, apunta que las personas creativas tienen una 'complejidad de personalidad', es decir, que tienen varias opciones de personalidad. Por lo que pueden ser extrovertidos o bien introvertidos, rompen lo establecido pero también suelen ser muy tradicionales, así todas estas polaridades como este autor señala, se integran en el trabajo de las personas creativas. Algunas de estas personas son al mismo tiempo muy rebeldes e inconoclastas. Por lo mismo les gusta cambiar lo establecido o bien no suelen estar de todo de acuerdo con las normas. Agrega a lo anterior que una persona creativa trabaja no por el resultado de lo que hace, ni por la fama. Trabaja por la alegría de hacerlo, en este proceso la motivación y la curiosidad se encuentran entrelazadas de una forma muy estrecha. Solo así se puede entender que las personas creativas piensan de manera divergente, es decir varias ideas a la vez y analizan muchas posibilidades, simultáneamente.

Mitjás (1995), considera una nueva forma de aproximarse a la comprensión de la determinación psicológica de la creatividad, en ella lo personológico juega un papel esencial. La destacada autora ha perfilado su trabajo en torno al desarrollo de la creatividad en el ámbito educativo. Sus aportaciones en cuanto a considerar el

factor personalógico en la psicología de la creatividad, señalan que éste supone que los problemas de su desarrollo y educación no pueden ser analizados al margen de la educación y el desarrollo de la personalidad. Así resalta que es precisamente lo psicológico conformado en el desarrollo del individuo, en función fundamentalmente de las influencias histórico-sociales y culturales con las que interactúa, es lo que se constituye en determinante principal de la creatividad.

Sternberg y Lubart (1997), abordan seis recursos para la creatividad: aspectos de la inteligencia, el conocimiento, los estilos de pensamiento, la personalidad, la motivación y el entorno. Enlazando todos los conceptos anteriores en un único concepto: comprar a la baja y vender al alza, señalan que para ser creativo es necesario comprar a la baja y vender al alza en el mundo de futuros y en el de otras inversiones. Agregan que para ser creativo es preciso tener muchas cosas por las que entusiasmarse y no siempre es fácil encontrarlas.

Mauro Rodríguez Estrada (1995, 1997, 1999, 200, 2005), psicólogo, se ha dedicado al estudio de la creatividad desde 1975 a la fecha. Tiene publicados más de 50 libros y es considerado como el máximo exponente de este concepto en Latinoamérica. Su legado es extenso, rico y parece ser que inagotable. Sus aportaciones teóricas y conceptuales han enriquecido este tema, sobre todo por proporcionar un sin número de ejercicios y técnicas para el desarrollo y fomento de la creatividad.

Un relevante investigador del pensamiento creativo es Gardner (2005), creador de proyecto cero en la Universidad de Harvard. Para él este proceso se ubica dentro de las operaciones cognoscitivas de nivel superior y lo llama originalidad. Dentro de sus numerosas investigaciones se puede destacar la realizada a compositores de música, encontrando que no solo se satisfacían interpretando las obras creadas, sino que las interpretaban de maneras diferentes y es decir componían y descomponían lo ya elaborado. Con ello probó que existen determinados rasgos de la personalidad en ellos: 1) fortaleza del ego; y 2) disposición a desafiar la tradición (Alonso Monreal, 1991).

De Bono (1998) por su parte, se ha dedicado desde 1960 al estudio y desarrollo de técnicas para estimular la creatividad, dos de las principales son:

- 1) El Cognositive Research Trust conocido como el método CoRT, el cual se conforma de diez técnicas para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento.
- 2) El método de los seis sombreros para pensar, el cual consiste en colocarse un sombrero diferente para enfocar el pensamiento, este puede camibar de color y cada color representa posturas diferentes y significados diferentes: blanco=neutralidad, rojo=sentimientos, negro=juicio negativo, amarillo=optimista, verde=fertilidad y azul=moderación y control.

Esquivias (1997), realizó una investigación evaluativa donde trata de encontrar las diferencias en cuanto a las variables 'creatividad y solución de problemas' entre los enfoques pedagógicos predominantes en México. Se evaluaron a 259 participantes de ambos sexos de Tercero y Sexto grados de primaria. La variable 'creatividad' fue evaluada con un dibujo por cinco jueces expertos en arte, y de manera independiente (consenso intrajueces) propuesta por MacKinnon (1962) y Amabile (1983) y la variable 'solución de problemas' fue evaluada mediante un instrumento de tipo objetivo probado y validado para los fines específicos de esta investigación.

Los resultados obtenidos indican que los ambientes educativos que facilitan la manifestación de la creatividad en sus educandos son aquellos que: permiten la manifestación del niño, que da la palabra al niño como forma de su propia manifestación, que funciona con un grupo cooperativo donde se provee de un ambiente de libertad y respeto hacia las capacidades e intereses de los alumnos, así como el ambiente democrático y cooperativo que rigen las actividades académicas en el aula. En este mismo estudio, se encontró que no existe diferencia significativa entre la creatividad expresada por las niñas y la de los niños.

A partir de una investigación realizada por González, Esquivias y Muriá (2000) sobre la creatividad de los docentes desde la perspectiva de la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner, se distingue que los profesores de ciencias sociales resultaron ser los más originales en casi todas las inteligencias analizadas

excepto la lógico-matemática, sin embargo en esta inteligencia quedaron en segundo lugar por arriba de los ingenieros. No se puede hablar de un segundo lugar de originalidad en este estudio, pero si de una alternancia en cada inteligencia y se corrobora la Teoría de las Inteligencias Múltiples, dada la multiplicidad de la inteligencia humana y la formación, influyendo en la creatividad o bien en el pensamiento crítico.

Esquivias (2001), en un estudio comparativo de dos Universidades en México pública y privada, encontró que los resultados obtenidos del análisis cualitativo nos indican diferencias en cuanto a los índices finales en las dos categorías analizadas en las universidades estudiadas: "fluidez y originalidad" de la variable 'creatividad'. Así la universidad privada obtuvo un índice final en cuanto a la manifestación de esta variable de .31 y la universidad pública de .40. Lo cual indica mayor manifestación de la variable creatividad en la muestra estudiada de la universidad pública. En el análisis cuantitativo no se reflejan diferencias significativas entre los estudiantes de una institución y otra.

Por su parte Pereira (1997) refiere que para lograr el fomento de la creatividad en el aula se sugiere un ambiente desinhibido que suscite la iniciativa creadora, que estimule lo desconocido, exigente en precisión y rigor, un clima de respeto a los demás, todo lo cual evita condicionar el pensamiento, no aceptar las ideas conformistas y los pensamientos prefabricados.

La enseñanza de la creatividad en el nivel universitario representa un reto. Es importante considerar la naturaleza de la enseñanza creativa la cual debe ser flexible y adaptativa, donde debe predominar la metodología indirecta, orientarse al desarrollo de capacidades y habilidades cognoscitivas, imaginativa y motivante, fomentar la combinación de materiales e ideas, favorecer la relación entre el docente y el alumno y atender los procesos sin descuidar los resultados (De la Torre, 1999).

Se sugiere incluir como una constante, objetivos de aprendizaje que se refieran al desarrollo de los elementos psicológicos esenciales y relativos a la creatividad. Innovaciones educativas donde el papel del alumno sea activo, contrariamente a la práctica tradicional (Mitjás, 1995).

Continúa de esta manera la profundización sobre creatividad y en diferentes líneas de investigación como son: la creatividad docente, diferencias entre la creatividad masculina y la creatividad femenina, evaluación de la creatividad, creatividad en edad temprana, etc. De esta forma podemos darnos cuenta que, desde 1950 hasta ahora, las investigaciones realizadas sobre este tema son relativamente escasas, sin negar que se han multiplicado, a la vez que se gana el interés de diversos estudiosos, desde diferentes disciplinas e inclusive ideologías, que se encuentran estudiando y tratando de conocer más sobre este apasionante rubro.

2.3. Cronología: autores y definiciones de creatividad

Respecto a los aportes de teóricos en cuanto a lo que implica la creatividad y lo que sería lograr una definición de la misma, nos encontramos con diferentes maneras de abordarla según las líneas teóricas de los autores y los momentos históricos determinados en que realizan sus aportes. Con un orden cronológico se presentan aquí algunas definiciones:

“Proceso de realización cuyos resultados son desconocidos, siendo dicha realización a la vez valiosa y nueva” (Murray, 1943).

“El pensamiento productivo consiste en observar y tener en cuenta rasgos y exigencias estructurales. Es la visión de verdad estructural, no fragmentada” (Weithemer, 1945).

“La creatividad, en sentido limitado, se refiere a las aptitudes que son características de los individuos creadores, como la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y el pensamiento divergente” (Guilford, 1951).

“Es un proceso para formar ideas o hipótesis, verificarlas y comunicar los resultados, suponiendo que el producto creado sea algo nuevo” (Thurstone, 1952).

“Aptitud para representar, prever y producir ideas. Conversión de elementos conocidos en algo nuevo, gracias a una imaginación poderosa” (Osborn, 1953).

“Crear es expresar lo que se tiene dentro de sí” (Henri Matisse, 1869-1954). Citado en Wikipedia.

“Es una aptitud mental y una técnica del pensamiento” (Barron, 1955).

“La creatividad se muestra al dar existencia a algo novedoso. Lo esencial aquí está en la novedad y la no existencia previa de la idea o producto. La creatividad es demostrada inventando o descubriendo una solución a un problema y en la demostración de cualidades excepcionales en la solución del mismo” (Flanagan, 1957).

“La creatividad no es una cualidad de la que estén dotados particularmente los artistas y otros individuos, sino una actitud que puede poseer cada persona” (Fromm, 1959).

“La creatividad es una emergencia en acción de un producto relacional nuevo, manifestándose por un lado la unicidad del individuo y por otro los materiales, hechos, gente o circunstancias de su vida” (Rogers, 1959).

“El encuentro del hombre intensamente consciente con su mundo” (May, 1961).

“La creatividad responde a la capacidad de actualización de las potencialidades creadoras del individuo a través de patrones únicos y originales” (MacKinnon, 1962).

“La creatividad es la habilidad de producir formas nuevas y reestructurar situaciones estereotipadas” (Getzels & Jackson, 1962).

“Capacidad para encontrar relaciones entre ideas antes no relacionadas, y que se manifiestan en forma de nuevos esquemas, experiencias o productos nuevos” (Parnés & Harding, 1962).

“El pensamiento creativo consiste en la formación de nuevas combinaciones de elementos asociativos. Cuanto más remotas son dichas combinaciones más creativo es el proceso o la solución” (Mednick, 1962).

“La personalidad creadora es aquella que distingue a un individuo por la calidad y originalidad fuera de lo común de sus aportaciones a la ciencia, al arte, a la política, etcétera” (Ausubel, 1963).

“La creatividad se origina en un conflicto inconsciente. La energía creativa es vista como una derivación de la sexualidad infantil sublimada, y que la expresión creativa resulta de la reducción de la tensión” (Freud, 1963).

“La creatividad es un acto que produce sorpresas al sujeto, en el sentido de que no lo reconoce como producción anterior” (Bruner, 1963).

“La creatividad es la capacidad humana de producir contenidos mentales de cualquier tipo, que esencialmente puedan considerarse como nuevos y desconocidos para quienes los producen” (Drevdahl, 1964).

“La creatividad es un proceso que vuelve a alguien sensible a los problemas, deficiencias, grietas o lagunas en los conocimientos y lo lleva a identificar dificultades, buscar soluciones, hacer especulaciones o formular hipótesis, aprobar y comprobar estas hipótesis, a modificarlas si es necesario además de comunicar los resultados” (Torrance , 1965).

“El comportamiento creativo consiste en una actividad por la que el hombre crea un nuevo orden sobre el contorno” (Gutman, 1967).

“La creatividad es la conducta original productora de modelos o seres aceptados por la comunidad para resolver ciertas situaciones” (Fernández Huerta, 1968).

“La creatividad es la habilidad del ser humano de traer algo nuevo a su existencia” (Barron, 1969).

“La creatividad puede ser considerada una forma de solucionar problemas, mediante intuiciones o una combinación de ideas de campos muy diferentes de conocimientos” (Gagné, 1970).

“La creatividad constituye la forma final del juego simbólico de los niños, cuando éste es asimilado en su pensamiento” (Piaget, 1971).

“La creatividad representa el conjunto de condiciones que proceden a la realización de las producciones o de formas nuevas que constituyen un enriquecimiento de la sociedad” (Oerter, 1971).

“La creatividad es una especie de concepto de trabajo que reúne numerosos conceptos anteriores y que, gracias a la investigación experimental, adquiere una y otra vez un sentido nuevo” (Ulmann, 1972).

“La creatividad designa la aptitud para producir soluciones nuevas, sin seguir un proceso lógico, pero estableciendo relaciones lejanas entre los hechos” (Aznar, 1973).

“La disposición para crear que existe en estado potencial en todo individuo y en todas las edades” (Sillamy, 1973).

“Es una aptitud mental y una técnica del pensamiento” (De Bono, 1974).

“La creatividad en los niños, definida como apertura y espontaneidad, parece ser una actitud o rasgo de la personalidad más que una aptitud” (Dudek, 1974).

“La creatividad es la habilidad de relacionar y conectar ideas, el sustrato de uso creativo de la mente en cualquier disciplina” (Stein, 1975).

“Capacidad del cerebro para llegar a conclusiones nuevas y resolver problemas en una forma original. Se relaciona con la efectiva integración de ambos hemisferios cerebrales” (Grinberg, 1976).

“La creatividad es como la capacidad de alumbrar nuevas relaciones, de transformar las normas dadas de tal manera que sirvan para la solución general de los problemas dados en una realidad social” (Wollschlager, 1976).

“Es uno de los medios principales que tiene el ser humano para ser libre de los grilletes, no sólo de sus respuestas condicionadas, sino también de sus decisiones habituales” (Arieti, 1976).

“Capacidad o aptitud para generar alternativas a partir de una información dada, poniendo el énfasis en la variedad, cantidad y relevancia de los resultados” (Guilford, 1977).

“Creatividad es el proceso de ser sensible a los problemas, a las deficiencias, a las lagunas del conocimiento, a los elementos pasados por alto, a las faltas de armonía, etc.; de resumir una información válida; de definir las dificultades e identificar el elemento no válido; de buscar soluciones; de hacer suposiciones o formular hipótesis sobre las deficiencias; de examinar y comprobar dichas hipótesis y modificarlas si es preciso, perfeccionándolas y finalmente comunicar los resultados” (Torrance, 1980).

“Innovación valiosa” (Marín, 1984).

“La creatividad es, el resultado de una combinación de procesos o atributos que son nuevos para el creador” (Davis & Scott, 1989).

“Proceso que compromete la totalidad del comportamiento psicológico de un sujeto y su correlación con el mundo, para concluir en un cierto producto, que puede ser considerado nuevo, valioso y adecuado a un contexto de realidad, ficción o idealidad” (Bianchi, 1990).

“El pensamiento creativo puede ser definido como un proceso metacognitivo de autorregulación, en el sentido de la habilidad humana para modificar voluntariamente su actividad psicológica propia y su conducta o proceso de automonitoreo” (Pesut, 1990).

“Creatividad es la capacidad para generar algo nuevo, ya sea un producto, una técnica, un modo de enfocar la realidad” (Gervilla, 1992).

“Capacidad y actitud para generar ideas nuevas y comunicarlas”. (De la Torre, 1993).

“Creatividad es el proceso de descubrimiento o producción de algo nuevo que cumple exigencias de una determinada situación social, proceso que, además tiene un carácter personalógico” (Mitjans, 1995).

“La creatividad es cualquier acto, idea o producto que cambia un campo ya existente, o que transforma un campo ya existente en uno nuevo” (Csikszentmihalyi, 1996).

“Ser creador no es tanto un acto concreto en un momento determinado, sino un continuo ‘estar siendo creador’ de la propia existencia en respuesta original... Es esa capacidad de gestionar la propia existencia, tomar decisiones que vienen ‘de dentro’, quizá ayudadas de estímulos externos; de ahí su originalidad” (Pereira, 1997).

“La creatividad es un proceso mental complejo, el cual supone: actitudes, experiencias, combinatoria, originalidad y juego, para lograr una producción o aportación diferente a lo que ya existía” (Esquivias Serrano, 1997).

“Creatividad es un estilo que tiene la mente para procesar la información, manifestándose mediante la producción y generación de situaciones, ideas u objetos con cierto grado de originalidad; dicho estilo de la mente pretende de alguna manera impactar o transformar la realidad presente del individuo” (López y Recio, 1998).

“Si definir es rodear un campo de ideas con una valla de palabras, creatividad sería como un océano de ideas desbordado por un continente de palabras” (De la Torre, 1999).

“La creatividad no es una especie de fluido que pueda manar en cualquier dirección. La vida de la mente se divide en diferentes regiones, que yo denomino ‘inteligencias’, como la matemática, el lenguaje o la música. Y una determinada persona puede ser muy original e inventiva, incluso iconoclasticamente imaginativa, en una de esas áreas sin ser particularmente creativa en ninguna de las demás” (Gardner, 1999).

“La creatividad es la capacidad de producir cosas nuevas y valiosas” (Rodríguez Estrada, 1999).

“La creatividad es la facultad humana de observar y conocer un sinfín de hechos dispersos y relacionados generalizándolos por analogía y luego sintetizarlos en una ley, sistema, modelo o producto; es también hacer lo mismo pero de una mejor forma” (Togno, 1999). Citado en Esquivias Serrano (2004).

“(…) contacto con el espíritu creativo, esa musa esquiva de las buenas -y a veces geniales- ideas” (Goleman, Kaufman, & Ray, 2009).

De esta forma, se presentaron diversas definiciones del proceso creativo, las cuales responden al momento histórico en el que surgen así como a la formación o bien los enfoques de los autores que las sustentan, siendo por lo consiguiente, indicadores del desarrollo de este concepto.

Si bien es cierto que la lista podría continuar debido a que existen más de cuatrocientas acepciones diferentes del término, también es cierto que, la constante en todas ellas es: ‘la novedad y la aportación’, que necesariamente implican un proceso por demás sofisticado y complejo en la mente del ser humano (Mitjás, 1995).

2.4. Etimología y evolución histórica

Siguiendo el desarrollo cronológico que se plantea en el artículo *La historia de la “creatividad” (s.f.)* se sabe que el concepto de creatividad es diferente según el contexto en que se encuentre. Esto no significa que se pueda llamar creativa a cualquier situación. Hay límites determinados para el uso del vocablo, pero esas mismas fronteras son vagas. Los límites entonces son imprecisos pero no implica que no podamos reconocer y trabajar dentro de ellos.

Para definir el concepto de creatividad es necesario conocer su raíz etimológica: La palabra deriva del latín “*creare*”, la cual está emparentada con “*crecere*”, que significa crecer; por lo tanto la palabra creatividad significa crear de la

nada. Por su parte el término creatividad es muy reciente y como palabra no aparece en el Diccionario de la Real Academia Española, RAE, (1970) hasta 1984.

Algunos autores consideran que la primera aparición de creatividad nació con la creación de la rueda, luego con el descubrimiento de las matemáticas, la imprenta, seguido de la aparición de universidades, el automóvil, la energía eléctrica, el teléfono, la radio, el aeroplano, la electrónica, la televisión y la computadora, Apple, el internet, Google, la robótica, entre otros; todos estos inventos, productos, marcas y/o servicios, en su tiempo marcaron la diferencia como algo nuevo, mejor, que perdurase en el tiempo (Infante, 2015).

Cabe destacar que “la forma en que las sociedades han percibido el concepto de la creatividad ha cambiado a través de la historia, así como el término en sí mismo. El antiguo concepto griego de “arte” era aplicado para todas las artes, con excepción de la poesía “en griego *techne*—la raíz de la ‘técnica’ y ‘tecnología’.

Aunque los griegos y los romanos no tenían una palabra que correspondía directamente al término creatividad, su arte, su arquitectura, música, inventos y descubrimientos proporcionan numerosos ejemplos de lo que hoy sería descrito como obras de creación. El científico griego de Siracusa, Arquímedes, experimentó el momento creativo en su experiencia de eureka, al encontrar respuesta a un problema que había estado presente por mucho tiempo. Un cambio fundamental se produjo en el período cristiano, ya que ‘*creación*’ vino a designar el acto de Dios de la ‘*creación de la nada*’— *creatio* — Así fue como la creatividad cobró un significado diferente y dejó de aplicarse a las funciones humanas (Infante, 2015). La creencia de que el arte no era un dominio de la creatividad persistió durante este período.

El concepto de creatividad evoluciona desde la antigüedad, en la que no existía como tal y era sustituido por el concepto de *techné* de los griegos, como motor de creación, pasando por la creación *ex nihilo*, que los cristianos atribuían exclusivamente a Dios, al *pancreacionismo* del siglo XX que descubre y reconoce la capacidad creativa a todo el mundo. Esta evolución fue posible gracias al progresivo cambio de los paradigmas ideológicos y sociales, así como de los avances en el terreno de la ciencia y las humanidades, en especial en el campo de la psicología, la neurociencia y las artes (Innovación y Creatividad, s.f. En Wikilibro, 2012).

Los griegos no tuvieron términos que se correspondieran con crear y creador en su vocabulario. A pesar de esto, se valoraba al poeta porque sólo ellos tenían la capacidad de crear”. En Grecia se daba crédito a los logros técnicos de una obra de arte, en vez de a la creatividad. De la misma forma como se hacía con otros productos del trabajo manual, se valoraba la perfección de la obra de acuerdo con las normas y reglas del oficio. Por eso, no era de extrañar que se nombrara a artistas en compañía de barberos, cocineros y herreros.

La creatividad en el arte además de imposible era indeseable para los griegos, ya que el arte era un destreza, y según esta apreciación, se llegó al pensamiento de que hay perfección en la naturaleza, puesto que ésta se guía por medio de leyes y que por ende, el hombre debería parecerse a ella a través de sus actividades, descubriendo sus leyes y sometándose a ellas; es decir, comportándose como un descubridor, y no como un inventor.

En Roma, estos conceptos griegos se alteraron en parte. Horacio escribió que no sólo los poetas, sino también los pintores, tenían derecho al privilegio de atreverse a lo que quisieran (*quod libet audendi*). Los críticos de arte del periodo de decadencia de la antigüedad pensaron de un modo muy parecido. Filóstrato escribió que uno puede descubrir una semejanza entre la poesía y el arte y encontrar que ambas tienen la imaginación en común.

En la Edad Media se produjo un cambio importante en la historia del vocablo a través de la expresión *creatio ex nihilo* – creando a través de la nada- que designaba el acto realizado por Dios, por ello, la facultad de crear se aplicaba exclusivamente a Dios. A pesar del mencionado cambio, en la Edad Media persistió la idea de que las obras de arte nacían del conocimiento y los artistas obtenían obras análogas a la naturaleza sin tener en cuenta la imaginación, ni siquiera a la poesía se la consideraba fruto de un acto creativo, ya que ésta era producto de la destreza.

Para Santo Tomás de Aquino la imaginación no cuenta, ya que el arte es producto de una reflexión: “La reproducción de lo natural es aceptable sólo cuando es útil”. Pseudo Dionisio siguiendo a Platón, sostenía que para pintar un cuadro el pintor tiene que contemplar el arquetipo de belleza y no inventarlo.

El artista medieval era comparado con bordadores, cerrajeros, sastres, tejedores y demás artesanos. Los artistas encontraban la satisfacción en la perfección técnica de su obra y no le importaba mucho el reconocimiento. A pesar de que la creatividad se consideraba nula en esta época, resulta imposible negar el caudal de muestras que aparece en el arte de la Edad Media.

En la Edad Media se introduce el concepto de Fantasía que, según San Agustín, era una potencia anímica de carácter inferior más vinculado a la sensibilidad que al entendimiento y, a través de este concepto, puede explicarse la representación de monstruos y demonios.

Durante más de un siglo y medio, la idea de la creatividad humana se encontró con la oposición, debido a que la palabra 'creación' estaba reservada para la creación 'de la nada'. De ahí que Baltasar Gracián (1601-1658) jesuita, escritor español del Siglo de Oro que cultivó la prosa didáctica y filosófica, sólo se atrevería a escribir: "El arte es la realización de la naturaleza", como si se tratara de un creador externo a la obra. El cambio se produjo más tarde, cuando el hombre renacentista adquirió un sentido de su propia independencia, de libertad y creatividad, y se trató de dar voz a este sentido (Infante 2015).

Al llegar el Renacimiento y una vez que desaparece la pintura cristiana, los objetivos del arte se hacen más independientes. El hombre deja de anular su sensualidad e incluso trata de expandirla. El artista deja de ser anónimo y se le reconoce su capacidad creadora, comienza a ser aceptado en la sociedad, equiparándose a intelectuales y científicos (Innovación y Creatividad, s.f. En Wikilibro, 2012).

El Renacimiento es la época de la gran demanda de obras artísticas para la Iglesia y las cortes, es la época de los estilos, de las escuelas, del perfeccionismo técnico y de las revoluciones intelectuales. El hombre renacentista era consciente de su independencia y de su capacidad creativa.

Los escritores renacentistas intentaron plasmar la libertad que sentían buscando la palabra que mejor describiera su estado, probando algunas expresiones como *excogitatio* (término relacionado con la invención) pero sin llegar al término creatividad. En el siglo XVIII, específicamente en la época de la Ilustración, el

concepto de la creatividad aparecía con mayor frecuencia en la teoría del arte y se vinculó con el concepto de la imaginación.

La Ilustración fue un movimiento cultural e intelectual que se desarrolló en Europa desde fines del siglo XVII hasta el inicio de la Revolución francesa, aunque en algunos países se prolongó durante los primeros años del siglo XIX. Fue denominado así por su declarada finalidad de disipar las tinieblas de la humanidad mediante las luces de la razón. Los pensadores del Siglo de Las Luces sostenían que la razón humana podía combatir la ignorancia, la superstición y la tiranía, y construir un mundo mejor. La expresión estética de este movimiento intelectual se denominará Neoclasicismo (Infante, 2015).

Rafael adaptó sus cuadros a sus pensamientos, Leonardo utilizó formas inexistentes en la naturaleza. En el siglo XVII, el polaco Maciej Kazimiersz Sarbiewski utilizó la palabra crear para describir el trabajo de los poetas “un poeta crea tal y como lo hace Dios” (Innovación y Creatividad, s.f. En Wikilibro, 2012). También Baltasar Gracián (2005) usó la palabra creador en 1690 para referirse al arte como un segundo creador que completa a la naturaleza, la embellece y, en ocasiones, la supera.

Se debe tener en cuenta que la evolución histórica del concepto de creatividad tuvo que superar la resistencia y la negatividad que desde la antigüedad llevaba asociada dicha noción. A pesar de los intentos de distintas civilizaciones y religiones, el concepto nunca llegó a estar separado del artista hasta el punto de llegar a ser la esencia de su trabajo.

Por su parte, la visión occidental de la creatividad puede ser contrastada con la opinión del Oriente “Para los hindúes, confucionistas, taoístas y budistas, la creación fue en su mayoría una especie de descubrimiento y la idea de la creación ‘de la nada’ no tenía cabida en estas filosofías y dogmas.” (Eroles G. 1994: 36). A lo largo de la historia de la humanidad la creatividad no ha sido valorada de igual forma, sino que han existido épocas en las que, en la práctica, ha estado incluso vetada.

2.5. Edad Media

Nos dice Tatarkiewicz (1997. p.279) que los Griegos no tuvieron términos que se correspondieran con los términos "crear" y "creador"; es decir, que no figuraban dentro del vocabulario griego. En los antiguos la creatividad, y por ende el creador, gozaban de una libertad de acción, mientras que el artista y el arte griegos estaban sujetos a una serie de leyes. Por lo que el arte, es la destreza para fabricar cosas, de acuerdo con un conocimiento previo de normas, y a la capacidad para aplicarlas; por tanto, quien las conocía y aplicaba era considerado un artista.

Desde el artículo *La Historia de la "creatividad" (s.f)* en Grecia se le daba crédito a los logros técnicos de una obra de arte, en vez de a la creatividad. De la misma forma como se hacía con otros productos del trabajo manual, se valoraba la perfección de la obra de acuerdo con las normas y reglas del oficio. Por eso, no era de extrañar que se nombrara a artistas en compañía de barberos, cocineros y herreros.

La creatividad en el arte además de imposible, era indeseable para los griegos, ya que el arte era un destreza, y según esta apreciación, se llegó al pensamiento de que hay perfección en la naturaleza, puesto que ésta se guía por medio de leyes, y que por ende, el hombre debería parecerse a ella a través de sus actividades, descubriendo sus leyes y sometiéndose a ellas; es decir, comportándose como un descubridor, y no como un inventor.

Específicamente en el campo de la representación pictórica, la filosofía platónica tuvo gran influencia. Según Platón (2003), la representación pictórica está muy lejos de la verdad, ya que es una imitación del mundo de las ideas, en donde la inventiva del artista es nula. Ahora bien, es importante mencionar que en su diálogo "Ión", este filósofo además de conferirle al arte la cualidad de bueno, reconoce que existe en él una inspiración divina, una especie de locura. Por lo tanto, para Platón hay algo más en el arte que verdad y bondad.

También al hablar de la representación pictórica, Platón distingue entre el tipo de representación que corrige y es fiel al objeto representado, llamada "*construcción*

del parecido", y el tipo de representación que está totalmente apegada a la creación de ilusiones ópticas, llamada "*imitación fantástica*", la cual, por supuesto, es condenada por el filósofo, por estar lejos de la verdad, y porque en ella interviene la imaginación del artista.

Ejemplo de ello, y aunque muy anterior a la época en la que vivió Platón es el famosísimo fresco de los delfines hallado en la sala del baño de Knossos, que data aproximadamente de los años 1700 al 1600 A.C. En este hermoso fresco hay un derroche de colores, y se mezclan con libertad figuras de la naturaleza con figuras geométricas, las cuales cumplen con una función decorativa. Existe en esta obra un predominio de la línea y el dibujo.

Aristóteles (2011) en su poética habla de la imitación afirmando que en la poesía, la épica, la tragedia, la comedia, la poesía ditirámica, la música de flauta y lira el artista es un imitador que representa sobre todo acciones, con agentes humanos buenos o malos, habiendo tantas especies de artes como maneras de imitar las diversas clases de objetos. Además, él separa al arte del artista restándole importancia a su proceso creador para otorgárselo a su capacidad técnica, esto debido a que este filósofo, no sólo reemplazó el dualismo de la idea y la apariencia, por la relación entre materia y forma, sino que se planteó cuál es la fuente de la forma, e intenta darle respuesta a este planteamiento afirmando que ésta está en el alma del artista, pero que necesita del conocimiento de la técnica para hacerse patente.

Aunque en la antigüedad griega las palabras '*creatividad*' '*creación*' y '*creador*' no existían, se valoraba al poeta, porque se pensaba que sólo él era capaz y tenía la libertad de crear.

"En Roma, estos conceptos griegos se alteraron en parte. Horacio escribió que no sólo los poetas, sino también los pintores, tenían derecho al privilegio de atreverse a lo que quisieran (*quod libet audendi*). Los críticos de arte del periodo de decadencia de la antigüedad pensaron de un modo muy parecido. Filóstrato escribió que uno puede descubrir una semejanza entre la poesía y el arte y encontrar que ambas tienen la imaginación en común" (Tatarkiewicz, 1997: 281). Muestra de ello

es el fresco de la casa de los Vetti de Pompeya, que data aproximadamente del año 79 de nuestra era.

En la Edad Media se produjo un cambio importante en la historia de la creatividad: la expresión "creatio" llegó a designar el acto que Dios realiza creando a partir de la nada "creatio ex nihilo", expresión que difiere de "facere": fabricar. No obstante, el acto creador dejó de aplicarse a las funciones humanas (Edad Media en Wikipedia, s.f.).

Vivo ejemplo de este pensamiento fue Plotino (1992), y su concepción de artista, puesto que cree que éste representa al principio creador y que por eso es superior a la obra de arte, es más, Plotino afirma que el principio creador está en el artista, pero, sin embargo, éste no plasma parte de su alma en la obra de arte, es decir, que no hay una subjetivación, sino que la obra es una manifestación de Dios.

Al referirse a la materia este filósofo adoptó una actitud negativa, sosteniendo que siempre va a existir dentro de ella algo de feo y de diabólico, puesto que a la materia no se le puede dar una forma definitiva, sin embargo, le confiere un poder intrínseco a la obra de arte porque piensa que en ella reside la idea.

Santo Tomás de Aquino (1997), reafirma aún más el concepto de creatividad en la Edad media, puesto que para este escolástico la obra tiene que ser perfecta y el esfuerzo del artista no cuenta, pues, la obra nace del conocimiento. El artista persigue una obra análoga a la naturaleza, y ésta es una creación divina, por tanto, el artista imita a la naturaleza, a su actividad, por eso, para Santo Tomás de Aquino la imaginación no cuenta, ya que el arte es producto de una reflexión que implica el conocimiento del comportamiento de la naturaleza y de las reglas racionales de cada arte. La reproducción de lo natural es aceptable sólo cuando es útil.

Es indudable, en la Edad Media persistió la antigua idea de que el arte no forma parte de la creatividad. Es más, en este periodo ni siquiera a la poesía se la consideraba producto de ella, pues, como arte ésta era únicamente producto de la destreza. Esta concepción también puede observarse en pensadores como Pseudo Dionisio (2002) quien siguiendo a Platón sostenía que para pintar un cuadro el pintor tiene que contemplar un arquetipo de belleza y no inventarlo.

El artista medieval era comparado con bordadores, cerrajeros, sastres, tejedores y demás artesanos, sin embargo, parecía que a éste no le importaba mucho el reconocimiento de su trabajo como arte, sino que encontraba satisfacción en la perfección técnica de su obra. A pesar de que la creatividad se consideraba nula en la Edad Media, es imposible negar que en el caudal de muestras que tenemos de ese arte, no existan rasgos de ella, a pesar de tantas restricciones, y más aún, cuando existía una herencia grecolatina y una influencia oriental en ella (Edad Media en Wikipedia, s.f.).

En este período de la historia comienza a circular el concepto de fantasía, que según San Agustín (2012) era una potencia anímica de carácter inferior más vinculada a la sensibilidad que al entendimiento, y a través de este concepto puede explicarse la representación, de monstruos, demonios, etc.

2.6. Edad Moderna

La Edad Moderna es el tercero de los períodos históricos en los que se divide convencionalmente la Historia Universal. Siguiendo el desarrollo cronológico e histórico (Edad Moderna en Wikipedia, s.f.), el período de la Edad Moderna corresponde con los siglos XV al XVIII, con distintos hitos iniciales y finales, como la imprenta o el descubrimiento de América y las revoluciones francesa o industrial. Estos acontecimientos significaron históricamente en Europa la conformación y posterior crisis del Antiguo Régimen, concepto que incluye la transición del feudalismo al capitalismo, una sociedad estamental y preindustrial y una monarquía autoritaria o absoluta desafiada por las primeras revoluciones burguesas.

Desde la era de los descubrimientos los cambios históricos se aceleraron, con el surgimiento del estado moderno, la economía del mundo y la revolución científica; en el marco del inicio de una decisiva expansión europea a través de la economía, la sociedad, la política, la técnica, la guerra, la religión y la cultura. Durante ese periodo, los europeos se extendieron fundamentalmente por América y los espacios oceánicos. Con el tiempo, ya al final del periodo, estos procesos terminaron por

hacer dominante la civilización occidental sobre el resto de las civilizaciones del mundo.

La función social del artista comenzó a superar la del mero artesano para convertirse en una personalidad individualista, que destacaba en la corte, o en una figura de éxito en el mercado libre de arte. Al igual que en los demás ámbitos de la cultura, la modernidad aplicada al arte significó una progresiva secularización o emancipación de lo religioso que llegó a su punto culminante con la Ilustración; aunque el arte religioso continuó siendo uno de los más encargados, ya no dispuso de la abrumadora presencia que había tenido en el arte medieval. Una diferencia esencial puede señalarse a partir de la Edad Moderna entre el denominado arte occidental y las demás denominaciones geográficas como ser arte africano, arte asiático, etc.

A diferencia de las demás zonas del mundo, en Europa y sus colonias, desde el Renacimiento, pintores, escultores y arquitectos no solo salen del anonimato y empiezan a firmar su obra, sino que se codean de igual a igual con filósofos y príncipes. Este ascenso social se adelanta varios siglos al de otras partes de la burguesía, y conforma una nueva aristocracia del mérito intelectual, en la que más tarde ingresarán también los literatos y científicos.

Por otro lado, la Iglesia, la nobleza y la monarquía, clientes tradicionales, dejan de serlo exclusivos, como puede ejemplificarse en la burguesía holandesa, y nace un verdadero mercado del arte que empieza a no funcionar por encargo y puede surgir la creación del artista con mucha mayor libertad. El teatro y la música alcanzan una madurez sublime en la Edad Moderna. Cuando en el siglo XIX el proceso se complete, y la sociedad responda ella misma a los criterios del mercado, habrá muerto el arte de la edad moderna y nacido el arte contemporáneo.

2.7. El renacimiento

El concepto Renacimiento se aplica a la época artística que da comienzo a la Edad Moderna. El término procede de la obra de Giorgio Vasari (2006) "Vidas de pintores, escultores y arquitectos famosos", publicada en 1570 pero hasta el siglo XIX este concepto no recibe una amplia interpretación histórico-artística. Sin embargo, Vasari había formulado una idea determinante, el nuevo nacimiento del arte antiguo, que suponía una marcada conciencia histórica individual, fenómeno completamente nuevo en la actitud espiritual del artista.

Esta época rompe, conscientemente, con la tradición artística de la Edad Media, a la que califica, con pleno desprecio, como un estilo de bárbaros o de godos. Y con la misma conciencia se opone al arte contemporáneo del Norte de Europa. Desde una perspectiva de la evolución artística general de Europa, el Renacimiento significa una ruptura con la unidad estilística que hasta ese momento había sido supranacional. De forma genérica se pueden establecer las características del Renacimiento en:

- La vuelta a la Antigüedad: Resurgirán tanto las antiguas formas arquitectónicas, como el orden clásico, la utilización de motivos formales y plásticos antiguos, la incorporación de antiguas creencias, los temas de mitología, de historia, así como la adopción de antiguos elementos simbólicos. Con ello el objetivo no va a ser una copia servil, sino la penetración y el conocimiento de las leyes que sustentan el arte clásico.
- Surgimiento de una nueva relación con la Naturaleza: la cuál va unida a una concepción ideal y realista de la ciencia. La matemática se va a convertir en la principal ayuda de un arte que se preocupa incesantemente en fundamentar racionalmente su ideal de belleza. La aspiración de acceder a la verdad de la Naturaleza, como en la Antigüedad, no se orienta hacia el conocimiento de fenómeno casual, sino hacia la penetración de la idea.

Este momento histórico presupone en el artista una formación científica, que le hace liberarse de actitudes medievales y elevarse al más alto rango social (Renacimiento en Wikipedia, s.f.).

Por lo tanto, al llegar el Renacimiento (en el artículo *La Historia de la "creatividad"*, s.f.) y una vez que desaparece la pintura espontáneamente cristiana, los objetivos del arte se hacen más independientes, por lo que ya no se requiere de la enseñanza de los teólogos para lograr una buena pintura que sea aceptada por todos, sino de los maestros pintores. El hombre deja de anular su sensualidad, por el contrario, trata de expandirla. Además, el artista deja de ser para siempre anónimo, reconociéndosele su capacidad creadora, y se comienza a aceptar dentro de la sociedad equiparándosele en muchos casos con los intelectuales y los científicos, es más, el artista prácticamente llega a glorificarse.

Este momento histórico renacentista, es la época de la gran demanda de obras artísticas para la iglesia y las cortes, es la época de los estilos, de las escuelas, de los coleccionistas, del perfeccionamiento técnico, de las revoluciones intelectuales: por lo tanto, el hombre renacentista estaba consciente de su independencia, de su creatividad. Asimismo, los escritores del Renacimiento intentaron plasmar la libertad que sentían buscando la palabra ideal para ello. Probaron varias expresiones como "excogitatio" término relacionado con la invención, pero todavía el término creatividad no se incluyó.

Capítulo 3. CREATIVIDAD Y CONTEXTO EDUCATIVO

3.1. Algunas consideraciones acerca de la creatividad

Sternberg y Lubart (1997) observan con preocupación que la mayoría de las personas piensan que la creatividad es una cualidad reservada a unos pocos elegidos, generalmente aquellos que trabajan en áreas artísticas como la música, la escultura o la pintura. Se puede encontrar un ejemplo de estas concepciones en las imágenes que se evocan cuando se quiere hacer referencia a personas creativas. Estas imágenes refieren a personalidades como Einstein, Picasso, Galileo, tal vez Mozart o Beethoven, es poco usual adjudicar estas cualidades a médicos cirujanos, albañiles, mecánicos de autos o, por qué no, estudiantes, pasantes o profesores e investigadores que desarrollan silenciosamente tareas relevantes y creativas.

Con gran agudeza algunos investigadores han advertido sobre el peligro de estas concepciones, señalando que ellas obstaculizan el desarrollo del potencial favorable a la creatividad de quienes consideran que nunca podrían ser capaces de desempeños creativos (Perkins, 1990; Sternberg y Lubart, 1997).

En este sentido uno de los principales referentes en el estudio de la creatividad fue Guilford (1950) quien concibió la creatividad como un conjunto de aptitudes intelectuales estables y definió la persona creativa como aquella que reunía una serie de rasgos característicos: “La creatividad aparece en una conducta creativa que incluye actividades tales como la invención, la elaboración, la organización, la composición, la planificación. Los individuos que dan pruebas manifiestas de esos tipos de comportamientos son considerados como creativos”.

A partir de los estudios de Guilford la investigación en creatividad se ha dirigido a identificar habilidades o aptitudes personales, y factores internos y/o

externos, facilitadores de la actividad creativa. La creatividad o el pensamiento creativo es pues una capacidad susceptible de ser ejercitada o desarrollada si atendemos a esas habilidades, aptitudes o factores relacionados con ella.

Algunos autores afirman que la creatividad radica en la inteligencia, como Guilford, que identifica el pensamiento divergente como la clave de la actividad creadora, junto a otras habilidades intelectuales como la fluidez, la flexibilidad y la originalidad. Otros autores consideran que lo creativo radica en la personalidad o en el sistema de valores que tenga (Maslow, 1959; Rogers, 1978).

Actualmente y desde una perspectiva integradora se postula que la creatividad radica es la combinación de rasgos de personalidad y de la capacidad intelectual. En esta perspectiva globalizadora Sternberg & Lubart (1992) han elaborado una teoría en la que la creatividad implica los recursos de la inteligencia, el conocimiento, el estilo de pensamiento, la personalidad, la motivación y el contexto ambiental.

Unas de las definiciones más recientes proporcionada por Gardner (2001) identifica al individuo creativo como la persona que “resuelve problemas con regularidad, elabora productos o define cuestiones nuevas en un campo, de un modo que al principio es considerado nuevo pero al fin llega a ser aceptado en un contexto cultural nuevo” (p. 126).

Existe, en definitiva, una gran diversidad conceptual respecto a las teorías actuales de la creatividad que desde paradigmas y métodos diversos hacen propuestas perfectamente compatibles e integradoras. (Corbalán, Martínez, Donolo, Alonso, Tejerina, y Limiñana, 2003).

Una línea de investigación que produjo contribuciones interesantes en este último decenio y que representa una perspectiva más ecológica es la que ha desarrollado el húngaro Mihaly Csikszentmihalyi (1998) y que ha sido retomada casi sin modificaciones por Howard Gardner (1995).

El primer gran cambio que produce Csikszentmihalyi (1998) en la orientación de los estudios de creatividad reside en que en lugar de preguntarse qué es la creatividad, comienza preguntándose en dónde está la creatividad. Haciendo gala de

una lógica científica rigurosa, Csikszentmihalyi (1998) sostiene que para que un producto -sea éste concepto, obra o acción- sea considerado creativo es necesario algo más que el aval que les proporciona el haber sido concebidos por una actividad mental interna de personas especiales.

Al igual que en la ciencia, en la consideración de la creatividad no hay forma de corroborar la bondad y originalidad de un resultado si antes no se lo somete a la evaluación social y se lo acepta como tal. En este sentido, la creatividad aparece más como un fenómeno sociocultural, ligado a contextos históricos particulares que como una propuesta individual. La productividad creativa no se produce, entonces, como un resultado de lo que está presente -o ausente- dentro de un individuo sino que es necesario considerar también a otra gente, a sus tiempos, lugares, ambientes, conocimientos y estrategias disponibles -sean éstas de uso individual o requieran del trabajo colaborativo de un grupo de personas- (Isaksen, Puccio, & Treffinger, 1993).

La mayoría de los autores asume la tesis de que la creatividad es un constructo de naturaleza multifacética determinado por cuatro componentes fundamentales: a) el entorno, que fomenta o inhibe y evalúa la creación; b) los rasgos de personalidad específicos, que facilitan la creación; c) la combinación de procesos cognitivos y estructuras conceptuales, que desencadenan ideas creativas; d) los productos creativos, que destacan por su novedad, utilidad, calidad e importancia (Amabile, 1996; Fishkin, 1999). Esta interpretación de la creatividad sugiere que dichos componentes -unos derivados del entorno sociocultural, como las instrucciones explícitas que se imparten en el momento de evaluar la creatividad (Runco, 1986), y otros, de la persona, como la inteligencia (Sternberg & O'Hara, 1999) deben confluir, interrelacionarse, para que la creatividad ocurra.

Obviamente esta diversidad de enfoques y argumentos teóricos no puede dar lugar a un único enfoque conceptual respecto a la creatividad, de hecho cada aporte sostiene y fundamenta su propia definición y ninguna de ellas elude el problema de la inexistencia de un criterio objetivo que permita llegar al consenso.

En definitiva, podemos decir que no hay ninguna definición excluyente en cuanto a la creatividad, y esto permite apropiarnos y tomar aquellos aportes que se adaptan a nuestra realidad y objeto de estudio.

Por esto tomamos en consideración la oportuna enunciación que nos abre otras posibilidades donde la creatividad se define como un rasgo universal y alude también de forma directa a pautas existenciales y laborales cotidianas, por tanto, “crear implica múltiples dimensiones; pero lo básico, el primer paso de la creatividad es elaborar preguntas” (Corbalán et al., 2003).

3.2. Creatividad e infancia

A principios del siglo XIX la creatividad deja de considerarse como una característica exclusiva de los genios y de personas excepcionalmente dotadas (Ribot, 1901), favoreciéndose el desarrollo de otras concepciones desde perspectivas más dinámicas como la de Vigotsky (1990), Freud (1958), Maslow (1959) o Piaget (1962).

Para Vigostky (1990) la creatividad era el resultado de una compleja actividad mental que va más allá del registro y reproducción de la información, porque el cerebro no solo es el órgano que conserva y reproduce nuestra experiencia anterior, sino que también es el órgano que combina, transforma y crea a partir de los elementos de esa experiencia anterior las nuevas ideas y la nueva conducta. En sus planteamientos diferencia entre dos tipos de actividad mental o imaginativa, una reproductiva resultado de su experiencia, y otra combinatoria o creativa, resultado de la combinación de su experiencia en formas o actividades nuevas. Desde esta perspectiva es posible apreciar procesos de creación desde la más temprana infancia.

Según Limiñana (2008) uno de los temas menos explorados en el estudio y la comprensión de los procesos creativos ha sido el origen de la creatividad y su desarrollo a lo largo del ciclo vital. ¿Son realmente los niños más creativos que los

jóvenes y los adultos? ¿qué ocurre con la capacidad imaginativa y la creatividad infantil al llegar a la adolescencia? ¿qué factores determinarán que un niño creativo pueda convertirse en un adulto creativo?

Los orígenes de esta actividad imaginativa se sitúan en las manifestaciones tempranas del juego del niño: cuando imagina disparar apuntando con un palo, o cabalga veloz en un viaje intergaláctico montado en patinete, o juega a ser mamá mientras da de comer a su muñeca. Todos estos juegos son ejemplos de la más auténtica y verdadera creación, naturalmente en sus juegos ellos reproducen mucho de lo que han visto. De todos es bien conocido el gran papel que en los juegos de los niños desempeña la imitación, y con mucha frecuencia estos juegos son sólo un eco de lo que los niños vieron y escucharon de los adultos, no obstante estos elementos de su experiencia anterior nunca se reproducen en el juego absolutamente igual a como se presentaron en la realidad.

Así pues Vigotsky (1990) explica el origen y desarrollo de la creatividad desde un análisis psicológico en el que la imaginación siempre se estructura con elementos tomados de la realidad, y depende directamente de la riqueza y la diversidad de la experiencia anterior. Mientras más rica sea la experiencia del hombre, mayor será el material con que contará su imaginación, de ahí una de sus conclusiones novedosas en ese momento y confirmada posteriormente por otros investigadores (Lehman, 1953; Bamberger, 1982; Simonton, 1988, 2000) según la cual el niño tiene una imaginación más pobre que el adulto debido al menor grado de experiencia que posee.

Limiñana (2008) alude a la conclusión pedagógica sobre la necesidad de ampliar la experiencia del niño si queremos crear bases suficientemente sólidas para su actividad creadora. Por lo tanto, mientras más haya visto, escuchado y vivido el niño; mientras más conozca, asimile y mayor cantidad de elementos de la realidad tenga en su experiencia, más importante y productiva, será la actividad de su imaginación, en otras condiciones. Por lo tanto, el juego del niño no es el recuerdo simple de lo vivido, sino la transformación creadora de las impresiones vividas, la combinación y organización de estas impresiones para la formación de una nueva realidad que responda a las exigencias e inclinaciones del propio niño.

Piaget (1962) planteó una explicación del desarrollo de la creatividad algo más compleja y basada en los esquemas de conocimientos y en los procesos de acomodación y asimilación. Coincide sin embargo con Vigotsky (1990) en la transformación cualitativa de la actividad creativa del adolescente debida al incremento de su capacidad de razonamiento y pensamiento abstracto.

Así pues, la libertad y confianza que se observa frecuentemente en la actividad creativa de un niño no solo no se pierde con los años, sino que se integra con el desarrollo de habilidades y destrezas cognitivas y sociales, y con la maduración psicoafectiva. Haciendo emerger, de esta manera, nuevas formas de imaginación y generando otro tipo de actividad creadora, diferente a la del niño y a la del adolescente, que hará posible el acceso a un pensamiento creativo maduro y más productivo en la adultez (Limiñana, 2008).

3.3. Creatividad y adolescencia

En el mundo adulto, a medida que nos vamos incorporando a las enseñanzas superiores y a la vida profesional, la creatividad se va alejando progresivamente del juego, para encontrar una orientación más común en la productividad, integrándose con el desarrollo de habilidades y destrezas cognitivas y sociales (Limiñana, Corbalán y Sánchez-López, 2010).

La inteligencia y el desarrollo cognitivo han sido señalados a lo largo de varias décadas de investigación como determinantes a la hora de predecir del logro creativo (Magnusson & Backteman, 1978; Guilford, 1986; Simonton, 1987; Sternberg, 1999; Corbalán *et al.*, 2003) pero fue Vigotsky (1990) quien llamó la atención sobre la diferente forma de organizar y representar la realidad al llegar a la adolescencia.

Limiñana (2008), en tanto realiza sus aportes teóricos acerca del juego y el dibujo postulando que estos dan paso a nuevas formas de imaginación y a una actividad creativa cualitativamente distinta, como lo son la escritura y la música, más

influenciada por la experiencia subjetiva y relegada a un ámbito más personal y privado.

El desarrollo del pensamiento conceptual y abstracto permite el acceso a una intensa y rica actividad imaginativa que, lejos de traducirse en una mayor productividad, es puesta al servicio de la maduración personal, emocional y social, y del progresivo desarrollo del razonamiento y de la inteligencia (Garaigordobil, 1995).

Este progresivo desarrollo intelectual convierte asimismo a los adolescentes en sujetos críticos de sus propios productos creativos, lo que puede originar mayores inhibiciones y bloqueos. El acceso a formas más maduras de imaginación y pensamiento creativo dependerá de estos procesos de transición, y de la vinculación de la imaginación y el desarrollo intelectual con procesos de desarrollo social y emocional, vitales para el acceso a la adultez (Limiñana, 2008).

La importancia de los procesos psicoafectivos y su vinculación con la actividad creadora ya fueron señalados anteriormente por Ribot (1901) que afirmó, casi un siglo antes, que todas las formas de imaginación creadora implican elementos afectivos. Jung (1969) fue más allá, planteando que en realidad el equilibrio psíquico es posible gracias a la elaboración de la imaginación creadora, y definiéndola como aquello que en el transcurso de la vida permite el logro de la individuación o maduración psíquica.

En este sentido, y desde la corriente humanista de la creatividad, autores como Maslow (1959, 1973) y Rogers (1978) consideran que la tendencia del ser humano a la autorrealización es la mayor fuente de creatividad, y que por tanto existe una tendencia a la creatividad vinculada al propio desarrollo personal, social y emocional. El progresivo desarrollo personal y el acceso a la autonomía y a la responsabilidad por parte del individuo que se autorrealiza, aseguran el acceso a ese pensamiento creativo maduro en la adultez

Atendiendo a todos estos aspectos cognitivos, socioafectivos y de desarrollo personal, Vigotsky (1986) diferenció entre dos tipos de creatividad, una creatividad subjetiva que sirve principalmente a la vida emocional y a los conflictos personales, y una creatividad objetiva que se desarrolla paralelamente a la subjetiva, pero a través de la cual el adolescente crea imágenes, ideas, conceptos y esquemas nuevos para

explicar la realidad. La creatividad subjetiva permite la emergencia de una vida interior, el desarrollo psicoafectivo y la resolución de los conflictos de identidad propios de esta etapa. Suele ser una actividad creativa propia del ámbito secreto, íntimo y privado del adolescente. La creatividad objetiva en cambio, depende mucho de las experiencias sociales del individuo, y contribuye a la generación de nuevas formas de adaptación y al desarrollo intelectual.

Recientes son los aportes de Kaufman & Beghetto (2009) quienes han propuesto un marco para la conceptualización y clasificación de diversos niveles de expresión creativa a lo largo de la vida. Estos autores, plantean el desarrollo creativo como un camino de maduración en el que la actividad creativa se manifiesta en diversos niveles y de forma distinta a lo largo del ciclo de vida, hasta su pleno desarrollo. Aunque no abordan directamente la especificidad de la actividad creativa en la etapa de la adolescencia y la juventud, su teoría apunta hacia estos aspectos de la creatividad que necesitan de mayor atención e investigación.

3.4. Creatividad y estilos de personalidad

Las relaciones entre creatividad y personalidad parecen ser complejas y estar condicionadas por múltiples factores al igual que como veremos mas adelante sucede también con la inteligencia.

Los factores relacionados con la personalidad han sido contemplados en las teorías y modelos de la creatividad, destacándose aspectos como la apertura, el compromiso, la motivación, la tolerancia a la ambigüedad, la asertividad y la autoestima (Amabile, 1982, 1996; Urban, 1990,1995; Sternberg & Lubart, 1993; Treffinger, Feldhusen, & Isaksen, 1990), o aspectos más cognitivos como la intuición y los procesos de insight (Sternberg & Lubart, 1993; Prieto, Bermejo y Hervás, 1997). La estabilidad emocional y el ánimo positivo también han sido identificados en recientes investigaciones como factores que contribuyen a mejorar las capacidades creativas de la persona (Stafford, Moore, & Bard, 2010).

Partimos de que todas las personas son creativas en mayor o menor medida. "Todas las personas en alguna medida o en algún aspecto, somos o podemos ser creativos", nos dice Prado (2003).

Es importante considerar que si de personas y de personalidad hablamos, no solo influye lo que los individuos reciben del medio social y económico en el que están insertos. Ya lo decía Alonso Monrreal C. (2000), cada individuo no recibe simplemente, sino que crea a lo largo de su historia personal su propio sistema ambiental, una manera de percibir el ambiente y de relacionarse con él, que hace que cada sujeto pueda vivir los mismos ambientes externos de manera muy diferentes.

La relación entre personalidad y creatividad ha estado siempre presente en la mente de los investigadores. Lo que nadie ha llegado a concretar es el nivel del rasgo en un individuo creativo. Quizás como dicen Corbalán et al. (2003) "lo que la creatividad va a deber a las diferencias de personalidad va a ser la historia personal y el perfil concreto de creatividad de cada sujeto: el distinto nivel o forma o estilo de creatividad, así como el hecho de la inhibición de la personalidad a partir de determinados rasgos". Csikszentmihalyi (2006) coincide en que quizá el primer rasgo que facilita la creatividad es la "predisposición genética" para un campo dado. A veces una ventaja sensorial es la responsable de que surja un interés prematuro por el campo. Por tanto, sin una buena dosis de curiosidad, admiración e interés por cómo son las cosas y por cómo funcionan, es difícil reconocer un problema interesante al que dedicar toda su atención.

La persona llega a este mundo con un sustrato neurológico que le permite desde el primer momento experimentar la creatividad. En los primeros años, aprendizaje y creatividad van ligados al desarrollo personal, y a medida que se suma edad, el acto creativo se exterioriza, hasta el punto de que puede desengranarse de este mismo desarrollo. Entonces, la creatividad deja de ser tan "evolutiva", y pasa a considerarse más "objetal", es decir creatividad como producciones, realizaciones, capacidades (...) (Herrán, 2003).

Hay un momento en el que se produce el cambio entre esa creatividad evolutiva hacia la creatividad objetal, externa; es el momento en el que la educación

ocupa un lugar sobresaliente en el desarrollo del individuo dejando de vincularse creatividad y crecimiento interior. Momento crucial y, seguramente, muy negativo para la creatividad (López Martínez y Navarro Lozano, 2010).

En la mayoría de las investigaciones las personas creativas han sido unánimes en afirmar que les encanta lo que hacen, lo cual debe servir en la escuela para incorporar a la metodología docente estrategias o tácticas que hagan posible el disfrute del niño con aquello que hace (López Martínez, 2001). A partir del análisis de investigaciones referidas al tema, se observan resultados diversos y en algunos casos discrepantes. Ángel Aguilar-Alonso (1996) sostiene que el comportamiento creativo posee correlaciones con las variables de personalidad psicoticismo y extraversión King, Walker, & Broyles (1996) encontraron que la habilidad creativa está relacionada con apertura a la experiencia y la extraversión.

Para Sternberg y Lubart (1997), la persona creativa muestra un conjunto particular de cualidades de personalidad, así que la creatividad no es solo un rasgo cognitivo o mental, sino que implica también rasgos generales personales. Estos rasgos de personalidad son disposiciones más o menos estables, aunque éstas pueden cambiar con el entorno y el tiempo. Tolerancia a la ambigüedad, ánimo para superar los obstáculos y perseverar, voluntad para crecer, voluntad para asumir riesgos y la autoconfianza serían los rasgos típicos que definen a los creativos.

En *Mentes Creativas* Gardner (1999) nos dice que cuando el ámbito reconoce al creador ideal un avance importante, se siente tan especial que se dispone a llegar a acuerdos especiales (Gardner llamaría a esto, pacto faustiano) con objeto de mantener el flujo que viene del trabajo afectivo e innovador. El creador ideal trabaja casi todo el tiempo, exigiéndose muchísimo a sí mismo y a los demás.

Luego de un análisis exhaustivo de investigaciones referidas a creatividad y personalidad, Alonso Monreal (2000) resume ciertos rasgos característicos de los más creativos:

- ✓ complejidad psicodinámica.
- ✓ impulsividad y falta de disciplina.

- ✓ Feminidad.
- ✓ bajo nivel de sociabilidad.
- ✓ disposición para el cambio.
- ✓ alto nivel de intereses.
- ✓ alta autoconfianza.
- ✓ autovaloración.
- ✓ Autosuficiencia.
- ✓ independencia de juicio.
- ✓ salud mental.

Huidobro Salas (2002), recoge en su trabajo las siete características de la persona creativa que más referencias tienen por parte de los investigadores de la creatividad, y que por orden de mayor a menor, son:

1. Originalidad.
2. Persistencia.
3. Motivación intrínseca.
4. Independencia de juicio.
5. Anticonvencionalismo.
6. Disciplina de trabajo.

7. Sensibilidad a los problemas.

Saturnino de la Torre, diferencia cuatro categorías o grupos de personas según se manifiesta el potencial creador, en relación con el ámbito y reconocimiento social obtenido (De la Torre, 2003):

1. El genio creador: cualidades excepcionales para la creación.
2. La persona creadora: ha mostrado su creatividad en realizaciones de valor.
3. La persona creativa: potencial creativo no explotado plenamente. La que tiene la capacidad de mirar donde otros ya miraron y ver lo que otros no vieron.
4. La persona pseudo creativa: creatividad engañosa o contraria a valores.

Rodríguez Estrada (2005) agrupa en torno a tres aspectos: Cognoscitivo, afectivo y volitivo, las características de la personalidad creativa:

- a. Cognoscitivas: fineza de percepción, capacidad intuitiva, imaginación, capacidad crítica, curiosidad intelectual.
- b. Afectivas: autoestima, soltura y libertad, pasión, audacia, profundidad.
- c. Volitivas: tenacidad, tolerancia a la frustración, capacidad de decisión.

Por su parte Davis & Scott (1989) incluyen doce características en las personas creativas, y que nos apuntan un perfil de estas personas:

1. El saber que poseen esa creatividad.
2. La originalidad.
3. La independencia.

4. La asunción de riesgos.
5. La energía personal.
6. La curiosidad.
7. El humor.
8. La atracción por la novedad y la complejidad.
9. El sentido artístico.
10. La apertura de mente.
11. La necesidad de estar sólo.
12. Una percepción más desarrollada.

Respecto a creatividad y personalidad Elisondo, Donolo, y Corbalán (2009, en prensa) destacan la importancia de estudios que avanza en el análisis de las relaciones entre creatividad y dimensiones cognitivas y afectivas, ya que permiten alcanzar comprensiones más integrales acerca de estos complejos temas. En concordancia con esta línea y a modo de ejemplificar, los autores presentan una investigación realizada con alumnos de la Universidad de Murcia (España) a quienes se les administró, además de una prueba de creatividad, un test de inteligencia y dos cuestionarios de personalidad. Participaron de la investigación 132 alumnos de la carrera de Psicología de la Universidad de Murcia y se utilizaron como instrumentos de recolección de datos la *Prueba de Inteligencia Creativa CREA* (Corbalán *et al.*, 2003), el *Test de Factor g* de Cattell y Cattell (1973 Adaptación española, 1977 TEA Ediciones) y los cuestionarios de personalidad *CEP* de Pinillos (1957) y *Big Five BFQ* de Caprara, Barbaranelli y Borgogni (1993, 2a Edición en Español, TEA Ediciones, 1998).

Otra aproximación (López Martínez y Navarro Lozano, 2010) a la constelación de rasgos que habilitan y capacitan a una persona creativa, se podrían concretar en estos tres grupos:

1. *Intelectuales*: caracterizados por el equilibrio entre la apertura y el cierre, la razón y la imaginación, la fluidez y la concentración.
2. *No intelectuales, de personalidad*: entre los que destacan el individualismo, la originalidad y el anticonvencionalismo.
3. *No intelectuales, motivacionales*: fundamentalmente la motivación intrínseca (o por la tarea) y los intereses exploratorios y estéticos.

También tenemos los significativos hallazgos del estudio realizado por George & Zhou (2001) en el entorno empresarial sobre la relación del comportamiento creativo, los factores situacionales y los factores de personalidad, de apertura y conciencia. Estos autores señalan cómo el entorno organizacional y las actitudes de los compañeros determinan en gran medida, que ambos factores pueden funcionar como facilitadores e inhibidores del comportamiento creativo.

El modelo de los cinco grandes (Costa & McCrae, 1992) ha tenido asimismo un impacto importante en la investigación sobre creatividad, sin embargo, en este trabajo, se ha optado por utilizar el modelo de Millon para el estudio de la personalidad. Este marco nos permite una aproximación multidimensional a la personalidad normal, y responde a la perspectiva integradora biopsicosocial, evolucionista y ecológica que actualmente se pretende incorporar desde los enfoques más novedosos en la investigación sobre comportamiento creativo (Kaufman & Kaufman, 2004).

Millon propone el estudio de los estilos de personalidad en función de tres grandes áreas o dimensiones: las metas motivacionales, los procesos cognitivos y los vínculos o relaciones interpersonales. En cada una de estas áreas incluye polaridades que, a través de sus diferentes combinaciones, determinan estilos diferentes de personalidad (MIPS - Millon, 1994; 2001; 2004).

Lo que parece definitorio del individuo creativo es la capacidad para sacar provecho, o explotar, a un aparente desajuste o falta de conexión fácil dentro del triángulo de la creatividad: individuo-campo-ámbito (Gardner, 1999).

3.5. Inteligencia y Creatividad

Han sido numerosos los autores que han investigado la relación existente entre la creatividad y la inteligencia, siendo diversos los resultados. Así Guilford (1950) incluye la creatividad dentro del constructo inteligencia; Sternberg (1988) alude a que la creatividad englobaría al constructo inteligencia; Gardner (1995) apunta a la estrecha relación entre la creatividad y el dominio en el cual se manifiesta una determinada inteligencia; y para Getzels & Jackson (1962) y Torrance (1962) la inteligencia y la creatividad serían independientes.

Al respecto cabe preguntarse acerca de ¿Cuáles son las relaciones entre inteligencia y creatividad? ¿La creatividad depende de la inteligencia? ¿La inteligencia depende de la creatividad? ¿Cómo se relacionan personalidad y creatividad? ¿Cómo son los creativos? ¿Ciertas características de personalidad condicionan los desempeños creativos? ¿O es la creatividad la que configura determinadas formas de actuar, pensar y sentir en el mundo, es decir estilos de personalidad? Éstos son algunos de los interrogantes aún no resueltos en el campo de investigación de la creatividad.

Las relaciones entre creatividad y variables como inteligencia y personalidad han generado numerosas investigaciones, sin embargo no se han arribado a resultados unívocos. En diferentes estudios se observan datos dispares y a veces, poco consistentes acerca de las relaciones entre estas variables (Chacón Araya y Moncada Jiménez, 2006; Feist & Barron, 2003; Harris, 2004; Jausovec, 2000; King, Walker & Broyles, 1996; Martindale & Dailey, 1996; Miller & Tal, 2007; Preckel, Holling y Wiese, 2006; Wolfradt & Pretz, 2001).

Se sabe que a partir de los avances en las investigaciones de los procesos psicológicos y cognitivos, se han construido definiciones tanto de la creatividad como de la inteligencia cada vez más holísticas y complejas. Desde una primera aproximación general se sostiene que se trata de capacidades o potencialidades disponibles en los sujetos cuyo despliegue en diversos contextos depende en gran medida de condiciones externas. Además, se considera indispensable que ambos fenómenos se analicen de manera multidimensional, entendiendo que los mismos suponen la confluencia de múltiples condicionantes subjetivos y contextuales (Elisondo y Donolo, 2010).

Las relaciones entre creatividad e inteligencia han sido estudiadas por diferentes autores (Miller & Tal, 2007; Preckel, Holling & Wiese, 2006; Harris 2004; Feist & Barron, 2003; Jausovec, 2000) y al parecer existen acuerdos referentes a que se trata de fenómenos diferentes aunque de alguna manera relacionados. Sin embargo, Sternberg & O`Hara (1999) refieren que aún persisten discusiones acerca de los modos en que creatividad e inteligencia se relacionan. Los autores diferencian al menos cinco perspectivas de análisis de las relaciones entre creatividad e inteligencia. La primera define a la creatividad como un elemento de la inteligencia según los autores; la Teoría de Guilford se enmarca en estos planteos. La segunda postura sostiene que la inteligencia es un elemento de la creatividad, las consideraciones de Sternberg y Lubart (1997) se ubican en estos planteamientos. La tercera postura caracteriza a la creatividad y la inteligencia como elementos, en algunos casos, similares o coincidentes y en otros diferentes. El cuarto enfoque considera a la creatividad y la inteligencia como elementos coincidentes. Dentro de la última posición, se entiende que la creatividad y la inteligencia son fenómenos distintos.

Howard Gardner (2001) analiza las relaciones entre creatividad e inteligencia y concluye que la relación entre ambos procesos demuestra ser compleja e intrigante. El investigador sostiene que las personas creativas se destacan en función de ciertas inteligencias, pero en la mayoría de los casos exhiben una amalgama de dos inteligencias como mínimo y además ciertas carencias en otros tipos de capacidades intelectuales.

Según Alonso Monreal (2000), la gran mayoría de los investigadores consideran que creatividad e inteligencia son constructos diferentes que de algún modo se vinculan. Las posturas de los diferentes investigadores se diferencian según el grado de autonomía y las formas en que se relacionan ambos constructos.

Sternberg y Lubart (1997) consideran que la inteligencia lógico-analítica desempeña tres papeles fundamentales en la creatividad: un papel sistemático que nos ayuda a ver el problema de una forma nueva; un papel analítico por el cual reconocemos cuando una idea nueva es una buena idea; y un papel práctico que supone la capacidad para comunicar el trabajo. Es posible que en alguno de ellos, esta disposición para la «lógica lateral» pueda resultar clave en su contribución, desde lo que Guilford llamaría producción convergente, al desarrollo concreto de una inteligencia creativa eficiente.

En una publicación (Elisondo, Donolo y Corbalán, 2009 en prensa) los autores han analizado estudios previos sobre creatividad e inteligencia (Miller & Tal, 2007; Prado Suarez, 2006; Preckel, Holling & Wiese, 2005; Rindermann & Neubauer, 2004; Harris, 2004; Feist & Barron, 2003; Jousevec, 2000) observando variabilidad en los resultados según instrumentos de evaluación utilizados y poblaciones de estudio definidas. En la mayoría de las investigaciones analizadas se encontraron relaciones bajas y moderadas entre creatividad e inteligencia.

Estudios anteriores realizados por el mismo equipo de investigación también arrojaron resultados que indican correlaciones leves entre creatividad e inteligencia. No se observaron diferencias de media significativas en el test Factor *g* de Cattell y Cattell entre los alumnos universitarios potencialmente más creativos (según el CREA) y el resto de los estudiantes. Los alumnos potencialmente más creativos no necesariamente son los de mayor inteligencia, sino que observamos alumnos con altas capacidades creativas e inteligencia baja o media (Elisondo, Donolo y Corbalán, 2009 en prensa).

Investigaciones recientes indican relaciones de intensidad baja y moderada entre creatividad e inteligencia (Batey, Chamorro-Premuzic & Furnham, 2009; Furnham, Batey, Anand & Manfield, 2008; Furnham & Bachtiar, 2008, Silvia, 2008 a y b). La naturaleza de las relaciones entre ambos constructos parece ser compleja y

difícil de asir de manera integral. Tal vez, la complejidad de ambos fenómenos y las dificultades para evaluarlos contribuyen de manera significativa en mantener sin respuestas únicas los interrogantes sobre las vinculaciones entre estos fenómenos. Sin embargo, consideran los autores que los interrogantes no resueltos contribuyen a los avances en la investigación y estimulan a la realización de nuevos estudios y la búsqueda de nuevas respuesta, aunque estas sean parciales y provisionarias (Elisondo y Donolo, 2010). Si definir inteligencia y creatividad es una empresa compleja, evaluar dichos fenómenos parece una tarea aún más complicada (Donolo y Elisondo, 2007). No obstante, se considera valiosos los intentos de medición de estos atributos y a la vez, vemos la necesidad de mayores estudios en estos campos.

Al respecto, Alonso Monreal (2000) ya decía que el progreso en las investigaciones ha permitido avanzar hacia consideraciones cada vez más integrales y a la vez más complejas de estos fenómenos y de sus manifestaciones. La creatividad y la inteligencia son capacidades o potencialidades disponibles en los sujetos, cuyo despliegue en diversos contextos depende en cierta medida de condiciones externas.

Nos encontramos con múltiples investigaciones sobre creatividad e inteligencia y con resultados dispares que nos muestran las complejas relaciones entre estos fenómenos que sin duda de alguna manera se encuentran relacionados. La variabilidad en los resultados está vinculada al uso de diferentes metodologías e instrumentos de evaluación como así también al trabajo con poblaciones de características diversas (Elisondo, Donolo y Corbalán, 2009).

Beltrán Llera et al. (2000) tras la revisión de diversos autores, logran concluir con el postulado de que todos los alumnos tienen al menos cierto potencial para ser creativos, y las diferencias radican en el grado en que utilizan dicho potencial, y aquí es donde influye el estilo y la inteligencia, ingredientes básicos de la creatividad.

3.6. Creatividad de dominio general

Tomando en consideración el hecho de concebir la creatividad como capacidad general es que se habla de la creatividad como aquella competencia que tienen los individuos para ser creativos en todas las áreas y tareas. En el campo de la creatividad al igual que ocurría con la inteligencia, se asumía que se trataba de una habilidad general y por tanto, transferible, independientemente del dominio o área. Por esto, a través de una prueba de creatividad general se puede obtener un índice de creatividad, dicho índice va a reflejar la creatividad que la persona va a desarrollar en las distintas tareas que componen las diferentes áreas de conocimiento, por ejemplo la creatividad para la música, la lengua o las ciencias.

Los primeros psicólogos de la creatividad (Guilford, 1950; Torrance, 1962) la entendían como habilidad de dominio general. Guilford (1950) es el referente absoluto para todo aquel que estudie la creatividad. Su figura se erige como propulsora del estudio de este fenómeno en la persona, establece a la creatividad como la capacidad mental que interviene en la realización creativa, caracterizada por la fluidez, la flexibilidad, la originalidad, su capacidad para establecer asociaciones lejanas, la sensibilidad ante los problemas y por la posibilidad de redefinir las cuestiones.

Asimismo, el estadounidense afirma que la creatividad se refiere a las aptitudes más características de los individuos creativos. Su búsqueda de factores implicados en la creatividad le lleva a resaltar como relevantes para la potencialidad creadora las siguientes cualidades: a) la sensibilidad a los problemas, b) la fluidez, c) la flexibilidad, d) la aptitud para sintetizar, e) la aptitud analítica y, f) la capacidad para redefinir conjuntos organizados.

Pero además, Guilford fue el primero en mencionar dos de los principales factores de la creatividad: 1) el pensamiento convergente y 2) el pensamiento divergente. El primero de ellos, se encauza hacia la búsqueda de una respuesta única, mientras que el segundo reestructura la información que se conoce buscando

soluciones inhabituales e innovadoras ante los problemas, por lo tanto, se dirige hacia lo nuevo, lo diverso.

Con las aportaciones iniciales de Guilford, el estudio de la creatividad atrajo el interés de varios autores, Maslow (1962, 1983), Irving A. Taylor (1975) y D. V. Lowenfeld (1972) son algunos de ellos. Sus trabajos responden a una aproximación de la creatividad como característica personal.

Más adelante, uno de los investigadores indiscutibles de creatividad personal es E. P. Torrance (1966). Conocido principalmente por el test de Torrance del Pensamiento Creativo (TTCT). El objetivo principal de Torrance era comprender y fomentar las cualidades que ayudan a las personas a expresar su creatividad, es decir, este test no fue diseñado para medir, sino para servir como herramienta para mejorar (Hébert, Cramond, Neumeister, Millar & Silvian, 2002). Al contrario, Torrance (1966, 1974) sugirió los siguientes usos para sus tests:

1. Entender la mente humana, su funcionamiento y desarrollo.
2. Descubrir las bases de eficacia para individualizar la instrucción.
3. Proveer pistas a programas correctivos y psicoterapéuticos.
4. Evaluar los efectos de programas educativos, materiales, planes de estudio y procedimientos de enseñanza.
5. Alertar de potencialidades latentes.

Influenciados por la vertiente psicométrica en auge durante esa época, Wallach & Kogan (1965) son los autores de una serie de pruebas que evalúan la creatividad denominadas como la Batería de Creatividad. Si Guilford, por su parte, observaba en el pensamiento divergente la raíz de la creatividad; estos dos autores encuentran mayor relación en la asociación de conceptos, haciendo hincapié en la cantidad y especificidad de asociaciones.

En este sentido, (Guilford, 1950; Torrance, 1962) destacaban que sus tests medían habilidades implícitas en los aprendizajes escolares, es decir, la fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración podían transferirse a situaciones de la vida diaria y por lo tanto de los aprendizajes escolares. Por tanto, estos tests han sido considerados como de dominio general.

Sin embargo, otros investigadores argumentan que los tests de creatividad general y global son excesivamente generales para medir un constructo tan complejo y multidimensional (Baer, 2003; 2010; Kaufman, Plucker, & Baer, 2008). Por este motivo aparecen las teorías y los tests orientados a evaluar los procesos concretos de la creatividad, hablándose entonces de la creatividad como dominio específico.

3.7. Creatividad de dominio específico

Desde mediados del siglo XX empiezan a vislumbrarse transformaciones en el campo de los estudios cognitivos; surgen nuevas teorías que despiertan el interés educativo y se las empieza a percibir como modelos alternativos a posturas más tradicionales formuladas en torno a la inteligencia. La teoría de las inteligencias múltiples de Gardner (1983) se configura bajo una innovadora forma de interpretar la mente, su definición hace presente una triada conceptual: es un potencial psicobiológico que implica al 1) pensamiento convergente -resolución de problemas-, 2) al pensamiento divergente -creación de nuevas soluciones- e 3) incluye la noción de inteligencia situada, distribuida y contextualizada -cada inteligencia es valorada por un contexto cultural determinado- (Ferrándiz, 2005).

El surgimiento de la teoría de las inteligencias múltiples formulada por Gardner (1983) permitió una nueva forma de comprender la creatividad. Hasta el momento la creatividad había sido estudiada atendiendo a dominios generales del saber. Así, como se mantuvo por décadas una concepción unitaria de inteligencia ligada a un factor general “g” medible a través de pruebas estandarizadas de tipo

test; la creatividad también atravesó por periodos similares, se suponía que la creatividad humana era una habilidad generalizable.

La fuerte influencia de la teoría de las inteligencias múltiples en el campo de la educación y la psicología permitió un giro decisivo en la forma de entender la mente, los atributos de simplicidad fueron desplazándose progresivamente por los de complejidad. La inteligencia, comprendida en términos de múltiple, abarca más dominios que los estudiados a través de los test; se considera por lo menos la existencia de ocho dominios específicos del saber -lingüístico, lógico- matemático, espacial, musical, cenestésico, interpersonal, intrapersonal y naturalista- que se definen por la particularidad de poseer sistemas simbólicos y formas de procesar la información que son característicos a sus campos de trabajo. La mente plural, torna atinado pensar a la creatividad en sentido múltiple. Se reconoce la posibilidad de estudiar la creatividad en dominios de conocimientos específicos. Las personas exhiben habilidades creativas a lo largo de diferentes dominios más que una habilidad creativa uniforme en diversos dominios, rara vez se encuentran sujetos intelectualmente originales en todos los campos del saber y del hacer (Csikszentmihalyi, 1998; Gardner, 1994; Han & Marvin, 2002; Rigo, 2008).

Especialistas en la temática (Amabile, 1996; Rigo, 2008; Rigo, de la Barrera y Donolo, 2009) sustentan que los individuos presentan perfiles intelectuales y creativos específicos a determinadas áreas del saber, que se expresan y se desarrollan en contextos educativos que promueven la emergencia de motivadores intrínsecos, el interés y el compromiso del sujeto en su ámbito de desempeño.

Por su parte, la creatividad como dominio específico sería la capacidad para manifestar las habilidades propias de la creatividad, se entiende por esto la fluidez, flexibilidad y originalidad; en las diferentes áreas o dominios curriculares, por ejemplo el lingüístico-social, científico-técnico, artístico, etc. Esta postura es respaldada por Sak & Ayas (2011), quienes revisan los principales trabajos que defienden la necesidad de utilizar medidas y modelos de contenido específico para evaluar la creatividad en cualquier dominio concreto como ser dentro del arte, ciencias, lengua, etc.

Son muchos los autores que defienden esta postura (Baer, 1994; 1998; 2003; 2010; Baer & Kaufman, 2005; Kaufman, Plucker, & Baer, 2008; Lubart & Guignard, 2004; Rothenberg, 1971; 1996; Ruiz, Bermejo, Ferrando, Almeida, & Sáinz, 2014 en prensa aceptado; Sternberg, 2005; Treffinger, Young, Selby, & Shepardson, 2002; VanTassel Baska & MacFarlane, 2009).

Según Baer (1998), las teorías de dominio específico argumentan que el desarrollo cognitivo procede, por una parte, de dominios diferentes del conocimiento: lengua, artística, musical y matemática. Por otra, de las habilidades y los conocimientos que subyacen en el rendimiento en cada dominio o área de conocimiento, que son distintas y no se relacionan con las habilidades generales de otros dominios.

En este sentido, se puede decir que Gardner (1993/1995) propone desde su teoría de las inteligencias múltiples, que la creatividad es de dominio específico. A pesar de que las inteligencias interaccionan entre sí, cada una exige un tipo de creatividad para mostrar competencia y pericia en un dominio o inteligencia específica, serían ejemplos de estas posturas los músicos, poetas, físicos, etc. A juicio de Baer (2010), los modelos de Amabile (1983) y Csikszentmihalyi (1996) se sitúan en una visión jerárquica de la creatividad general-específica. Lo cierto es que, se necesitan unas habilidades generales, pero también postulan que es la pericia en el campo de trabajo o área, lo que distingue a la persona creativa de la que no lo es; es decir, es necesario el juicio de expertos del área que se estudia para que valoren los productos creativos.

Además Csikszentmihalyi (1998) y Gardner (1994) argumentan que la originalidad, la innovación, la novedad o la creatividad ocurre, principalmente dentro de dominios singulares: nunca o casi nunca se encuentra individuos que sean intelectualmente originales en todos los campos del saber y del hacer.

Otro trabajo que ayuda a entender el debate sobre el dominio general o específico de la creatividad es el de Silvia, Kaufman & Pretz (2009). Estos autores hacen un recorrido por los trabajos realizados sobre el debate de la creatividad como dominio general versus específico. Señalan que, al igual que en el campo de la inteligencia existen dos posturas, por un lado la inteligencia como factor único “g” y,

por otro, la inteligencia como un conjunto de factores o componentes. En el campo de la creatividad hay también dos posturas: general versus específica; y esto depende del método que se use.

Por ejemplo, si la investigación está orientada a considerar y estudiar el *producto*, entonces se considera de dominio específico (Baer, 1993), pero si la creatividad se enfoca a la *persona*, la creatividad se entiende como dominio general. Muchos de estos estudios proceden de la perspectiva psicométrica o test de pensamiento divergente de Guilford y Torrance. Sin embargo, se podría pensar más que la perspectiva de la creatividad como dominio específico está asociada con las teorías socioculturales o la perspectiva de confluencia (Amabile, 1983; Csikszentmihalyi, 1996; Gardner, 1993/1995; Sternberg, 2005).

Se puede observar que los tests de creatividad tienen una larga trayectoria histórica y en este camino por el tiempo sale a la luz que unas veces los tests han sido diseñados para medir las características que definen a las personas creativas; otras veces se utilizan para medir los productos creativos; y otras para medir el ambiente que favorece la creatividad (Amabile, 1983; Csikszentmihalyi, 1988; Guilford, 1950; Runco, 2004; Torrance, 1962; Sternberg & Lubart, 1996).

Actualmente, se están utilizando las medidas que evalúan los procesos implícitos en la creatividad, utilizando el auto-informe. El estudio de los procesos creativos se remonta a principios del siglo pasado cuando Wallas (1926) habla de los estados de preparación, incubación, iluminación y habilidades de validación.

Los modelos más recientes incorporan sub-procesos relacionados con el pensamiento divergente: la síntesis o la combinación de la información, la analogía y la metáfora, y la reorganización de la información (Lubart, 2010). Uno de los modelos que está siendo validado es el de Miller (2009; 2013 en prensa), quien parte de la idea de la multiplicidad de procesos cognitivos que garanticen, por un lado, una evaluación de los mecanismos que entran en juego en el proceso creativo; por otro, que siendo entrenados avalen el rendimiento creativo del alumno. Los procesos que identifica Miller (2009; 2013 en prensa) para la elaboración de su escala son los siguientes:

- Lluvia de ideas o generación de las mismas: Consiste en la capacidad para dar la mayor cantidad de respuestas posibles sin tener en cuenta la plausibilidad, no se pasa a juzgar o criticar las respuestas planteadas hasta que no se han proporcionado todas las posibles alternativas. En este sentido, Miller (2009) recoge una serie de estudios en los que se afirma que el entrenamiento de esta estrategia mejora la creatividad en algunos contextos como es el empresarial, y especialmente cuando se transfiere esta técnica a problemas de la vida cotidiana.
- Pensamiento metafórico y analógico: Es la capacidad para establecer relaciones entre elementos. También se entiende como una estrategia para favorecer la calidad de las respuestas. Concretamente, un ejemplo de este tipo de pensamiento hace referencia a la conexión entre ideas o situaciones previas y una nueva situación o problema que se nos plantea; por lo que, una forma de entrenamiento sería a través de trabajar con la conexión entre ideas u objetos que en apariencia no se encuentran relacionados.
- Toma de perspectiva o manipulación de ideas: Capacidad para entender el pensamiento de los otros. Se refiere al cambio del punto de vista que tenemos del problema que se nos plantea, con el fin de poder alcanzar una solución que resulte apropiada para resolver dicho problema. La idea es transformar de forma intencional la perspectiva que se tiene del problema para poder entenderlo de una forma diferente. Este proceso se relaciona con el anterior en lo referente a que en ambos se necesita recodificar la información que se tiene para poder alcanzar la solución al problema.
- Imaginación: Capacidad de visualización interna del problema. La imaginación ha sido tradicionalmente entendida como uno de los elementos más importantes del proceso creativo. En este sentido, la investigación indica que la imaginación también puede ser utilizada para la resolución de problemas matemáticos o para la representación espacial (Van Garderen & Montague, 2003).
- Incubación: Proceso en el que se trabaja de forma inconsciente la solución de un problema. Es una actividad mental inconsciente que se lleva a cabo mientras el

pensador está realizando otras actividades rutinarias. La incubación como proceso cognitivo asociado a la creatividad no se puede instruir de forma explícita, sino sugiriendo el dejar el problema de lado o dejar pasar tiempo para permitir las asociaciones inconscientes entre las ideas. En esta línea hay evidencias de la resolución de problemas a través de la incubación, y cuando la investigación se centra en la creatividad, la eficacia de la incubación queda más ampliamente demostrada.

Se puede decir al respecto que, tanto el flujo de ideas como la incubación, son procesos casi automáticos y que se realizan casi sin esfuerzos cuando la persona está realizando un trabajo intenso, especialmente de carácter creativo. Ahora bien, para que estos procesos se produzcan, es necesaria una cierta experiencia; no se trata de una estrategia que se pueda enseñar directamente. Este es un proceso difícil de demostrar empíricamente, al igual que sucede con la incubación, sin embargo, en los estudios cualitativos sí se ha encontrado que en entrevistas mantenidas con personas que son más creativas en distintos dominios coinciden en afirmar que el flujo de ideas forma parte de su procesamiento creativo (Csikszentmihalyi, 1996).

A menudo la pregunta es si la creatividad se la piensa como un dominio general o específico, o en otras palabras, qué es más apropiado, hablar de personas creativas, en general, o hablar de poetas creativos, matemáticos creativos y arquitectos creativos en campos disciplinares específicos. Kaufman, Cole & Baer (2009) responden integrando ambos enfoques; hay requisitos iniciales que son necesarios al rendimiento creativo en todos los dominios (Ej. Inteligencia, motivación), pero sólo hay algunas áreas sobre las cuales uno puede ser creativo (Ej. arte, ciencia). Ubicados dentro de los dominios generales específicos, podemos distinguir áreas temáticas más concretas o micro-dominios donde el producto creativo puede emerger (Ej. dentro de la psicología podríamos nombrar la psicología cognitiva o social). Sternberg y Lubart (1997) consideran la presencia de seis elementos en los procesos creativos -habilidades intelectuales, conocimiento, estilos de pensamiento, personalidad, motivación y contexto- componentes ineludibles para la creatividad en cualquier dominio.

En síntesis, atender a los nuevos planteos pluralistas de la mente permite realizar otras lecturas sobre otros contextos que presentan distintas inteligencias, que no sea la académica, desde donde también se empieza a replantear la creatividad y empezamos a hablar de creatividad artística, lingüística, lógica, entre otras (Rigo, Donolo y Ferrándiz García, 2010).

3.8. Estilos Intelectuales y Creatividad

Los estilos intelectuales marcan una diferencia con el concepto de inteligencia ya que los estilos dan cuenta de la forma particular de explorar y los modos que uno escoge para comprender y utilizar la propia inteligencia (Sternberg, 1997). La opinión más generalizada es que tanto la inteligencia como la creatividad tienen estructuras propias, si bien comparten ciertos procesos que sustentan las interacciones de ambas y evidencian un elemental grado de solapamiento entre ellas (Sternberg & O'Hara, 1999).

Desde el modelo del proceso creativo conocido como "teoría de la inversión" propuesto por Sternberg y Lubart (1997) para llevar a cabo cualquier tipo de inversión incluida la creativa, el individuo tiene que "comprar a la baja y vender al alza". Así, las mayores contribuciones creativas generalmente pueden hacerse en áreas con ideas que en un momento dado están infravaloradas. Quizás porque la gente aún no se ha dado cuenta de su importancia, y por tanto presentan un gran potencial para que puedan contribuir a producir avances significativos.

De este modo lo sostenían Sternberg y Lubart asumiendo que una teoría de la creatividad necesita dar razón de cómo se pueden generar o reconocer ideas infravaloradas, pero debe también especificar quién irá realmente en busca de dichas ideas, en lugar de unirse a la muchedumbre, haciendo así contribuciones valiosas que de otra forma sería improbable que se presentaran en nuestra forma habitual de pensar. Una teoría así nos permitirá a nosotros y a nuestros hijos invertir en un futuro creativo.

Para Sternberg y Lubart (1997) desde la “teoría de la inversión”, si queremos llegar a ser creativos debemos:

- ✓ Generar las opciones en las que los demás no piensan, y reconocer cuáles son las buenas: *Inteligencia*.
- ✓ Saber qué han hecho los demás en nuestro campo de trabajo, de modo que sepamos qué no han hecho o qué no han pensado todavía hacer: *Conocimiento*.
- ✓ Tiene que gustarnos pensar y actuar de un modo creativo e ir contra la corriente, así como ver el bosque sin perder de vista los árboles en nuestro empeño creativo: *Estilos de pensamiento*.
- ✓ Tener la voluntad de asumir riesgos y superar los obstáculos a los que se enfrentan quienes compran a la baja y venden al alza, y seguir haciéndolo a lo largo de toda nuestra vida (personalidad)
- ✓ No sólo nos tiene que gustar actuar y pensar contra la corriente, sino que hemos de querer empujarnos a hacerlo en lugar de limitarnos sólo a pensarlo (motivación)
- ✓ Trabajar en un empleo, vivir en un país, o estar en relación con otros que nos permitan hacer todas estas cosas: *Entorno*. (Sternberg y Lubart, 1997; Sternberg, 2002).

De esta manera, la realización creativa sería el resultado de la confluencia de estos distintos elementos. El objetivo de esta teoría es comprender de un modo integrador las bases de la creatividad. Aunque se acepta que la creatividad puede aparecer en la vida cotidiana se considera que la creatividad verdadera aparece

raramente “en parte”, debido a que las personas no están dispuestas a invertir en ella y debido a que muchos recursos deben converger para generarla (López Martínez y Martín Brufau, 2010).

Asimismo, los estilos de pensamientos también fueron desarrollados y tenidos en cuenta en la anterior conceptualización referente a la Teoría del Autogobierno Mental (Sternberg, 1990). La misma describe cómo las personas pueden elegir la canalización de su pensamiento. Esta teoría, parte del supuesto de que los tipos de gobiernos que hay en el mundo son reflejos de la mente, que representan diferentes pautas en que las personas se pueden organizar a sí mismas.

La idea básica es que, así como son necesarios los gobiernos para dirigir los diferentes países, las personas necesitan gobernarse a sí mismas. Si bien determinados tipos de gobierno alientan activamente y permiten el pensamiento creativo, otras reprimen ese tipo de pensamiento. Del mismo modo, los estilos de pensamiento de las personas pueden tanto fomentar como desaprobar la creatividad (López Martínez y Martín Brufau, 2010).

La Teoría del Autogobierno Mental de Sternberg ha relacionado diferentes estilos de pensamiento (legislativo, ejecutivo y judicial) con la creatividad (Sternberg, 1999). Los estilos de pensamiento son los modos en que las personas prefieren utilizar las capacidades intelectuales de que dispone. Se pueden identificar tres estilos de pensamiento: el ejecutivo, el legislativo y el judicial; en referencia y realizando un analogía con los poderes del gobierno. (Sternberg, 1990).

Por tanto, los estilos definen los enfoques como se abordan los problemas y también hay algunos que fomentan más que otros el desarrollo de la creatividad; por ejemplo, el estilo legislativo tiene que ver más con el diseño de situaciones, con la iniciativa y el reto de abordar problemas que no están acabados, con proponer estrategias audaces o no convencionales, mientras que los otros estilos de pensamiento están más asociados a cuestiones lineales y convencionales. Las personas que no son legislativas prefieren saber exactamente qué tienen que hacer y cómo lo tienen que hacer, no les agradan las ambigüedades, no toleran las consignas abiertas de trabajo y se sienten incómodas al salirse de las reglas (López Martínez y Martín Brufau, 2010).

Desde esta perspectiva, los estilos de pensamiento nos resultan importantes en la medida en que podamos identificar cuál de ellos es el que más elementos aporta al desarrollo de la creatividad, cuál de ellos tenemos que incorporar con mayor frecuencia a nuestras aulas; aunque es una situación de preferencia, los estilos pueden enseñarse y pueden aspirar a mayores y mejores formas de funcionamiento en diferentes tareas.

En el caso de la creatividad, el estilo legislativo es el que se debe practicar más en las aulas, y los docentes, por su parte, considerar la posibilidad de conocer y emplear las acciones que caracterizan a este estilo de pensamiento (López Martínez y Martín Brufau, 2010). Asimismo, existen otros estilos de pensamiento analizados por Sternberg y Lubart (1997) que tienen que ver con la forma de organizar las ideas por parte de los individuos; estos son el estilo monárquico, el jerárquico, el oligárquico y el anárquico. Estas diversas maneras de organización del pensamiento son las más comunes. El estilo monárquico, por su parte, es el que aparece con mayor frecuencia en los sujetos altamente creativos como Picasso, Freud, Einstein, entre otros; quienes se caracterizan por ser enérgicos, prefieren terminar una tarea antes de iniciar otra, les gusta dedicar todo el tiempo a un solo proyecto sin distraerse.

Frecuentemente se plantean problemas a los estudiantes proponiendo que trabajen en marcos teóricos existentes que ahogan el ejercicio y desarrollo de procesos intelectuales creativos y el estilo legislativo de expresión de la inteligencia. De esta manera, se busca también estimular y gratificar el estilo ejecutivo en el que el estudiante hace exactamente lo que se le ha pedido que haga. Además, el énfasis en problemas convergentes bien definidos favorece también el desarrollo de un estilo local y conservativo. Desde el planteo de los autores se da gran importancia al hecho de potenciar un estilo cognitivo progresivo, con tendencia a orientarse a lo nuevo, al cambio y la innovación (López Martínez y Martín Brufau, 2010).

En definitiva, Sternberg & Lubart (1991) destacaron tres estilos característicos de las personas creativas:

- 1) Legislativo, que implica guiarse por las propias reglas, procedimientos o ideas; serían los inventores, descubridores, etc.

- 2) Global-Local, ya que ambos pueden ser beneficiosos para la creatividad dependiendo del tipo de tarea o del estadio de trabajo en la tarea.
- 3) Progresivo, con tendencia a orientarse a lo nuevo, al cambio y la innovación.

Gardner (2001), con la formulación de la teoría de las inteligencias múltiples ya había generado un ambiente propicio para preguntarse si existía alguna relación entre las inteligencias formuladas y las acciones creativas y de líderes. Argumentó por un lado, que las personas creativas destacan en función de ciertas inteligencias, pero en la mayoría de los casos exhiben una amalgama de dos como mínimo. Por otro lado, hay ciertas inteligencias que son propiedad característica de los líderes, y entre ellas están la lingüística, la interpersonal y la intrapersonal.

Por otro lado y de manera muy consistente es en el campo estrictamente económico que se habla también de las codiciadas habilidades o estilos de pensamiento creativos bajo el término: *entrepreneurship*, o capacidad de emprendimiento asociada a la generación de nuevas ideas en el ámbito de las empresas y los negocios (Matthews, 2007); entre sus características principales podemos destacar el liderazgo, la creatividad, autoconfianza, flexibilidad en la toma de decisiones, la motivación intrínseca, la tolerancia al riesgo, a la ambigüedad, y a la incertidumbre (Adams, 2005).

A partir de un trabajo realizado por Olivia López Martínez y Ramón Martín Brufau (2010) donde se buscó comparar a los sujetos creativos y comprobar si utilizan el estilo legislativo en mayor medida que los sujetos con puntuaciones de creatividad medias o bajas. Se encontró que en los individuos con alta creatividad se distingue un estilo más legislativo.

Un estilo de pensamiento legislativo es importante para la creatividad y está caracterizado por preferir pensar en nuevas formas a elección de uno mismo. Las personas que tienen este estilo se inclinan por crear reglas, hacer las cosas a su manera, plantear su propia visión del curso de las cosas, prefieren los problemas no estructurados para establecer su propia concepción, les gusta trabajar de forma

libre, sin interferencia del exterior y les gusta descubrir las cosas por sí mismos (López Martínez y Martín Brufau, 2010).

Por lo tanto, los autores refieren que la creatividad medida con la prueba de inteligencia creativa CREA discrimina a los individuos más legislativos que según la propuesta de Sternberg (1999), dentro de su teoría del autogobierno mental, es la función que se relaciona con esta capacidad. Encontraron que las personas más creativas poseen un alto estilo legislativo, su puntuación es más baja en el estilo ejecutivo y moderada respecto a la función judicial. Por lo tanto, el CREA resulta un buen instrumento para discriminar aquellos sujetos con altas capacidades creativas cuyo perfil en estilos coincide con la teoría del autogobierno mental de Sternberg. Esta coincidencia apoya la teoría de Sternberg y el uso del CREA como instrumento para evaluar la inteligencia creativa (López Martínez y Martín Brufau, 2010).

Respecto a los planteos de algunos autores (Amabile, 2000) la verdadera actividad creativa parece estar relacionada con el hecho de perseguir un bien intrínseco que mejora la vida de los demás, mientras que los motivos para el acto creativo basados en la mejora del estatus y los recursos personales serían extrínsecos a la creatividad. Esta misma autora sugiere que un alto nivel de motivación parece ser un requisito para la producción creativa.

En este sentido, López Martínez y Martín Brufau (2010) respecto a la idea de que los individuos con más capacidad creativa tengan una tendencia más legislativa y su gusto por trabajar de forma libre, sin interferencia del exterior y por descubrir las cosas por sí mismos podría estar relacionada con lo que Amabile apunta a que la creatividad está asentada sobre unos niveles altos de motivación intrínseca, a diferencia del estilo de pensamiento ejecutivo que podría dificultar la producción creativa, quizá por su posible relación con la motivación extrínseca.

Las personas con estilo ejecutivo son aquellas que prefieren que se les diga lo que deben hacer o cómo deben hacerlo. Les gusta seguir instrucciones y órdenes, hacer lo que se les dice. Prefieren resolver problemas ya dados. Su pauta de gustos y aversiones es esencialmente opuesta a la de las personas legislativas. Es un estilo apreciado tanto en la enseñanza como en el mundo laboral, porque suelen hacer lo que se les dice (López Martínez y Martín Brufau, 2010).

Por su parte, el estilo judicial es propio de los estudiantes a los que les gusta evaluar reglas y procedimientos, disfrutan analizando y juzgando ideas y acciones que han emprendido otros, prefieren trabajar con problemas cuya solución exige analizar y evaluar hechos e ideas. A los alumnos con este estilo les gustan las tareas en las que hay que contrastar diferentes puntos de vista (la valoración, evaluación y comparación son sus fortalezas). Se inclinan a trabajos de tipo analítico, realizan con soltura la corrección y control de sus propios errores. Son críticos y rigurosos al opinar o emitir juicios (López Martínez y Martín Brufau, 2010).

Es de amplio conocimiento y generadora de constantes investigaciones la consideración de la creatividad como una habilidad deseada en la sociedad actual, en todas las áreas y especialmente en la educativa. Se observa a través del tiempo, que han sido muchos y variados los instrumentos y programas diseñados para medir y favorecer la creatividad en los estudiantes de los distintos niveles educativos. Por tanto, el aproximarnos a los procesos cognitivos que se encuentran asociados a la creatividad se vuelve necesario, de manera tal que se puedan entrenar de forma individualizada para potenciar el desempeño creativo de los alumnos (López Martínez y Martín Brufau, 2010).

Sternberg (1997) considera que la creatividad, como la inteligencia, es algo que cualquiera posee en mayor o menor medida, que no es un calificativo fijo sino por el contrario es un talento que cada uno puede desarrollar en grados variables; es una habilidad innata del ser humano que, además puede desarrollarse a través de la práctica diaria. La creatividad en la mayoría de las ocasiones, es tenida en cuenta como una cualidad que sólo posee determinado tipo de personas y no como un potencial que si bien puede no haberse desarrollado, existe en todos los seres humanos.

Por lo tanto, es evidente que la creatividad es el futuro. Las ideas puestas en práctica son el futuro. El progreso es una sucesión de ideas puestas en práctica y apiladas una sobre otra. Es un valor en alza, el resorte que impulsa los saltos tecnológicos, culturales, financieros, intelectuales y los personales (Sternberg, 1997).

3.9. Redes neuronales y creatividad

Situados desde la perspectiva de M. L. de la Barrera (2008) planteada por Donolo y Rinaudo (2008) donde se refiere a que los innumerables avances científicos y tecnológicos ocurridos en los últimos 15 años conducen a pensar en que nuestra visión del mundo, de los hechos y de la educación, debe cambiar. Y si de mente hablamos, necesitamos una más abierta, abierta hasta lo casi impensable e imposible.

Ahora es posible, por ejemplo, no solamente estudiar la anatomía funcional de las redes del cerebro sino también examinar cómo las diferencias genéticas podrían llevar o conducir a variaciones individuales en el potencial para usar estas redes en la adquisición y desarrollo de habilidades. Hoy es posible examinar el rendimiento individual en redes neurales específicas combinando los métodos de imágenes del cerebro con modernos estudios genéticos (Posner, 2004).

Aún más, Argibay (2005), acerca de un artículo publicado por Golombek en la revista *Ciencia Hoy*, estudia las posibilidades reales de *transplante neuronal*. Señala que lo cierto es que el trasplante de neuronas para recuperar zonas dañadas del cerebro es un procedimiento que aún no ha entrado en la práctica médica rutinaria y precisamente su futura aplicación constituye un desafío mucho mayor que el trasplante de otros tejidos ya que el de neuronas solo será eficaz si, además de incorporar células sanas para reemplazar las dañadas, se logra que las neuronas transferidas establezcan las conexiones que caracterizan la compleja estructura del cerebro.

Sabemos que este y otros, son temas muy controvertidos puesto que, como bien se señala la posibilidad de reemplazar áreas cerebrales dañadas requiere no solo un profundo conocimiento de la neurobiología sino también tener en cuenta las consideraciones éticas, psicológicas y legales que involucra (Posner, 2004). El autor afirma que aún no ha concluido el problema filosófico de la relación mente-cerebro ni se ha sorteado el abismo epistemológico que separa a las neuronas de la cultura; por lo que presenta una serie de interrogantes que tornan más discutida la cuestión:

¿Qué consecuencias tendría sobre una persona el reemplazo parcial o total de sus neuronas? ¿Sería legalmente imputable en caso de que comenzara a delinquir luego de la intervención? ¿Se alteraría su personalidad? ¿Seguiría aceptando las responsabilidades previamente contraídas? Como vemos, el cerebro y su contenido es lo que marca diferencias y nos otorga privilegios, pero su dinámica es un eterno interrogante.

Por eso es que hoy nos atrevemos a hablar de *transdisciplinariedad*, concepto que según Koizumi (2004), alude a conexiones y fusiones entre disciplinas completamente diferentes, de trasplante neuronal, de educación y genética de manera cada vez más modelable. Y por ello también es que no podemos pensar en alumnos y docentes con formación de antaño. Sabemos que no es tarea fácil, pero sí sumamente necesaria y urgente.

3.10. No sólo crear, también diseñar e innovar

Donolo y Rinaudo (2008) refieren acerca del trabajo de M. C. Gómez, situado dentro del Concurso Nacional de Innovaciones que se desarrolla desde el año 2005 en Buenos Aires, Argentina. En la edición seleccionada por los autores, edición 2008 que fue organizada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación Argentina, la labor de Gómez sostiene que si bien estos tres conceptos presentan vinculaciones entre sí, no es lo mismo crear, diseñar e innovar.

Por su parte, Cicerello y Kalinowski (2007) de la Universidad de Palermo, Argentina, plantean que muchas veces son utilizados estos conceptos como sinónimos precisos. Pero cabe aclarar que “crear” e “innovar” implican cuestiones diferentes, o mejor dicho distintas etapas de un proceso.

En conjunción, los autores M. C. Gómez (citado por Donolo y Rinaudo, 2008) y Cicerello y Kalinowski (2007) sostienen la idea común que hablar de innovación, implica y es condición necesaria la incorporación del producto en la vida de los habitantes, es decir, que lo novedoso alcance un lugar en el mercado y logre

instalarse como artículo de uso diario. De esta manera y para explicarlo de una forma muy simple, la creatividad supone dar lugar a nuevos conceptos, productos o procesos, partiendo de los viejos, mientras que la innovación es su puesta en práctica.

No necesariamente se innova creando un objeto completamente nuevo, sino que puede trabajarse sobre ideas o productos ya elaborados y patentados, implementando las mejoras y adaptaciones adecuadas para responder más apropiadamente a las necesidades actuales del contexto. (M. C. Gómez citado por Donolo y Rinaudo, 2008).

«Resinificar situaciones existentes por situaciones preferibles y promover su uso entendiendo que aporta una mejor calidad de vida. Si la innovación está sustentada comercial y tecnológicamente, seguramente la sociedad la hará suya»
Según Ronald Shakespear – Miembro del Jurado de Innovar 2008.

En las innovaciones, el diseño adquiere un papel esencial que consiste en planificar cómo será el producto, visualizarlo previamente y definir su forma, utilidad, materias primas, proceso de fabricación, costos, impacto ambiental, entre otros. Así, el diseño no se reduce sólo a una cuestión estética, sino que su principal propósito radica en dar respuestas a las necesidades del contexto, constituyendo alternativas distintas a las conocidas y de calidad. De esta forma, a partir de un buen diseño, resulta más fácil innovar, introducir un producto en el mercado que se convierta en un éxito comercial, siendo aceptado socialmente e incorporado a la vida diaria de las personas.

Se entiende por innovación a aquellas prácticas transformadoras que amplían la capacidad del dominio o modifican las prácticas establecidas (Gardner, Csikszentmihalyi y Damon, 2002), y por liderazgo aquellas acciones orientadas a conducir y orientar en una disciplina o dominio de experticia para tomar decisiones de manera flexible y creativa (Plauché Parker & Gremillion Begnaud, 2004). Respecto a la creatividad, es aquella capacidad potencial que nos permite detectar problemas o necesidades donde otros no las ven y encontrar múltiples respuestas o formas de solución, analizar y comprender la realidad desde diversas perspectivas, concebir nuevos modos de desarrollar tareas rutinarias, aprovechar al máximo los

recursos disponibles, entre otras cuestiones. Así como el diseño es condición esencial de la innovación, para que ambos tengan lugar la creatividad es un requisito ineludible (M. C. Gómez citado por Donolo y Rinaudo, 2008).

Por tanto, se considera que es fundamental el empleo de las habilidades creativas en la detección de las necesidades sociales a satisfacer, en la búsqueda de alternativas de solución, en la planificación de los atributos de los productos para que los sujetos lo perciban como la respuesta más adecuada a sus necesidades, llevándolos a incorporarlo a su vida cotidiana.

Resulta interesante para ahondar en este tema, el planteo que hace Mihaly Csikszentmihalyi en su Modelo de Sistemas para la Creatividad, publicado en el año 1988. Este autor psicólogo y profesor de origen transilvano, afirma que la creatividad es el resultado de la interacción de un sistema compuesto por tres elementos: una cultura que esta constituida por determinadas reglas simbólicas, una persona que es quien aporta novedad al campo simbólico, y un ámbito de expertos que reconocen y validan la innovación. Expone además una diferencia respecto a una Creatividad con c mayúscula, de una creatividad con c minúscula.

Observemos:

- 'C'reatividad: es el proceso por el cual dentro de una cultura resulta modificado el campo simbólico.
- 'c'reatividad: es la puesta en práctica del ingenio en la vida cotidiana.

Respecto de la primera, se consideran 4 etapas necesarias en el proceso creativo:

1. Aparición del problema, identificado como la sensación que tiene la persona de que existe algún conflicto o tensión.
2. La incubación, como un procesamiento de la información a nivel subconsciente que busca resolver esa "inquietud".

3. Intuición o experiencia: cuando las ideas maduran y pasan a un nivel de conciencia.
4. Evaluación, que implica comprobar si la idea tiene sentido.

En este último punto influyen dos aspectos que Mihaly considera dentro de su sistema:

- a) el dominio (aspecto simbólico).
- b) el ámbito (aspecto social).

La creatividad ciertamente ocurre cuando la persona realiza un cambio en el sistema simbólico de una determinada cultura, pero no sin antes pasar por la puerta de acceso al dominio, del cual los individuos se constituyen en guardianes, seleccionando qué productos merecen ser reconocidos e incluidos dentro del mismo. Mientras estos no sean validados, podemos imaginar que Mihaly nos diría ...“lo que hizo usted es muy original, pero no creativo, pues para ello tiene primero que convencer a los demás de que su idea vale la pena”. Y es verdad que muchas innovaciones no han sido consideradas, sino hasta pasado mucho tiempo de su presentación, o han sido tomadas en cuenta en ámbitos diferentes al de su origen. Esto está dado por la imposibilidad de asimilar todo el material nuevo por parte de una cultura, ya que existe una demanda externa muchas veces limitada. Para que la creatividad se materialice en una solución práctica es imprescindible transformar las ideas en innovaciones que satisfagan de una manera adecuada, las necesidades patentes o latentes de la sociedad en general o del grupo de personas a las que éstas van dirigidas (Cicerello y Kalinowski, 2007).

Por tanto, se pueden pensar los diferentes términos y conceptos e implicancias de cada uno, aplicados a la institución educativa, la que espera y requiere cambios contundentes, innovaciones en sus metodologías docentes, diseños de nuevas currículas, propuestas renovadoras para trabajar la motivación

estudiantil, estrategias y habilidades docentes didácticas sustentadas en la creatividad, el diseño y la innovación.

3.11. Valoración del proceso creativo

Se sabe que la creatividad implica un proceso mental que concluye en la posterior traducción de las ideas en una práctica concreta. Se refiere a algo en continuo movimiento. Es necesario comprender que ambos procesos son necesarios y hay que evitar caer en el error de la extrema valoraciones sobre una u otra etapa. Por lo que tenemos las siguientes situaciones bien polarizadas, según refieren Cicerello y Kalinowsky (2007):

- Exageración sobre la praxis: hay quienes hacen hincapié sólo en “producir”, tomándolo como sinónimo de “crear”. Según éstos únicamente basta el hacer, alimentado en la demanda de una sociedad consumista. No dedican tiempo a pensar por qué hacen lo que hacen. Pero no debemos olvidar que los resultados innovadores, no provienen de la improvisación sino de un desarrollo reflexivo, de un proceso cognitivo basado en la observación, en los conocimientos previos, en la reflexión, en el aprendizaje y en la experiencia.
- Exageración sobre la inspiración: otro extremo, se encuentran los que basan la creatividad en el delirio, en las iluminaciones divinas, en la inspiración genial que nos puede tocar con la varita mágica en el momento menos esperado. Pero, como decía Picasso “la inspiración existe, pero tiene que encontrarse trabajando”. Es improbable tener una ocurrencia fantástica, sin antes haberse ocupado del tema. Las cosas no llegan generalmente de manera espontánea, sino que si revisamos la historia, podemos verificar que la mayor parte de los inventos encuentran sus antecedentes en numerosos intentos fallidos. La perseverancia es un factor fundamental.

Debemos comprender que la creatividad como proceso, requiere de estimular la capacidad de observación, de reflexión, de imaginación, etc. para estar atento a las oportunidades y a las ocurrencias, pero también, es necesario desarrollar la

capacidad de investigación, de adquirir conocimientos y formación, así como de producción para materializar las ideas.

3.12. Creatividad Grupal

Si bien la creatividad exige esfuerzos personales, en algún momento del proceso creador requiere también de las contribuciones de dos o más individuos. Se sabe que cada miembro es importante, pero lo es de sobremanera el grupo cuando se desea conseguir muchas ideas, elegir una de ellas y desarrollarla con cierta innovación. La mayoría de las organizaciones confían en el trabajo eficiente y creativo de sus equipos profesionales. Sin embargo, la creatividad grupal ha sido ignorada durante muchos años en la bibliografía científica por considerar que el grupo dificulta la actividad intelectual e imaginativa de la persona. Por suerte, en la actualidad se observa un interés creciente por investigar sobre aspectos teóricos y metodológicos de la colaboración creativa (Paulus & Brown, 2003).

La creatividad grupal se entiende como la práctica compartida de la generación de muchas ideas (fluidez), variadas (flexibilidad), nuevas (originalidad) y detalladas (elaboración) (Brown, Tumeo, Carey, & Paulus, 1998). En esta práctica intervienen diversos factores, mayormente de naturaleza cognitiva y social.

Los factores cognitivos se fundamentan en el hecho de que los miembros de un grupo han de distribuir su atención entre sus propios procesos creativos y el procesamiento de las ideas propuestas por los demás (Autin, 1997). Si la idea que presenta un miembro del grupo responde a un conocimiento compartido por los demás, su influencia estará dirigida hacia la profundización en el tema que se está tratando; si no es así, puede que motive las mentes de los otros para que recuperen de su memoria conocimientos y asociaciones a los que no acudirían si actuaran de forma individual. Este último proceso aviva en el grupo una concatenación de ideas creativas que favorecen su eficacia (Sanz de Acedo Lizarraga y Sanz de Acedo Baquedano, 2007).

Los factores sociales que más estimulan la creatividad grupal y la innovación son: a) las interacciones fluidas y respetuosas entre los miembros del grupo que permiten la participación de todos; b) la prioridad de los resultados del equipo sobre el rendimiento individual; c) el clima de trabajo dentro del grupo, que ha de ser tal que ni el “status” ni el poder sean obstáculos para que los miembros del equipo se intercambien “feedback”; d) la autonomía en su funcionamiento y en los mecanismos de evaluación, que sea el grupo el que valore su rendimiento, no agentes externos.

La creatividad grupal está considerada como la primera fase del proceso innovador (Payne, 1990). Aforísticamente, la creatividad propone cosas nuevas y la innovación las ejecuta con éxito y ejerce un seguimiento sobre ellas. La innovación será alta cuando, por un lado, los componentes del grupo tengan habilidades creativas, confíen en sí mismos, conozcan con claridad sus metas, estén integrados y acepten su diversidad y, por otro, la sociedad y la economía valoren la innovación y la favorezcan.

Una cuestión interesante al respecto referida por Sanz de Acedo Baquedano, Sanz de Acedo Lizarraga y Ardaiz (2010) es saber si las demandas externas son tan necesarias para la creatividad como para la innovación. Parece que la creatividad se da más en entornos sin exceso de demanda, en cambio, la innovación requiere de ella. Los individuos, los grupos y las compañías innovan en respuesta a las exigencias externas: la presión, la escasez y la urgencia son razones suficientes para introducir en el mercado productos originales. El esfuerzo que se requiere tiene que ser motivado, en algún grado, por fuerzas ajenas.

Capítulo 4. LA CREATIVIDAD Y SU MEDIDA

4.1. Marco Teórico

Pese a su virtual relevancia, la consideración social de la creatividad ha comenzado un vigoroso camino de ida, de conquistas y avances teóricos y prácticos. La creatividad representa para la humanidad, la dimensión psicológica en que se ha fundado su vertiginosa evolución como especie que, más allá de su conformación biológica, ha generado una transformación cultural que la hace reinventarse de continuo en cuanto a sus formas de vida, su conocimiento del cosmos y su conocimiento de sí misma (Corbalán y Limiñana, 2010).

Hasta el presente, esta poderosa fuerza ha deambulado a su libre albedrío en la historia de la cultura emergiendo imprevisiblemente en personas, épocas y contextos casi independientemente y, en ocasiones, en contra de lo esperable: la agitada Italia del S. XV fue la que vio nacer a Leonardo, a Miguel Ángel o al propio Renacimiento.

Se sabe que El Siglo de Oro español, lo fue sólo en las artes, mientras alrededor el país vivía una de sus peores crisis políticas y sociales. Tampoco la creatividad ha venido formando parte del currículo escolar, e incluso muchos de los niños más creativos, suelen seguir encontrando grandes dificultades para completar los programas académicos, acabando algunos de ellos relegados a puestos menores, cuando no, abiertamente expulsados del sistema escolar y laboral.

El más grande físico del siglo XX, Albert Einstein, fue un nítido ejemplo del enorme desajuste existente entre sus capacidades y el lugar que éstas podían tener dentro del sistema educativo. Y ello no pasaría de ser un hecho anecdótico, si no fuese porque es una historia persistentemente repetida a lo largo de los años: artistas y científicos que triunfan pese a sus dificultades escolares, talentos que nunca llegan a explotarse, biografías de ilustres que lo han sido después de años de

dedicación a tareas sin alcance en los mejores casos, de pura subsistencia en otros, de las que sólo han podido alejarse gracias a su tesón o a un golpe de fortuna.

Pareciera que se tratara de algo inusitado, pero ocurre y lo constatamos una y otra vez que pese al desentendimiento social, desconocimiento y hasta descreimiento por parte de actores sociales, como ser el caso de docentes, respecto a la creatividad; ésta se manifiesta con una fuerza arrolladora que es notable y sigue retando de continuo a la humanidad a dar pequeños y grandes pasos para el hombre y para ella.

Tal vez debiéramos observar los hechos y acontecimientos que van sucediendo, no solo en el ámbito en que cada uno se desarrolla sino a nivel mundial. Quizás ha llegado la hora de atender de modo más explícito a esta trascendental fuerza transformadora y parecen darse signos de que así está siendo: el Presidente de los EE.UU. Barak Obama, ha pedido un aumento sustancial de los fondos federales para la investigación básica y esfuerzos para impulsar la educación en matemáticas, ciencia e ingeniería y ha declarado que lo único que puede permitir construir una economía nueva y fuerte es la innovación, esencial para la prosperidad social. Uno de sus asesores, Barry Johnson, Director de Iniciativas Estratégicas para los EE.UU. ha afirmado que “la creatividad genera crecimiento” y que “la fuerza de nuestras regiones está ligada a nuestra capacidad de ser creativos”.

En el Sexto Informe de Situación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la Cohesión Económica y Social, se afirma que “la creatividad y la innovación pueden ayudar a la Unión a salir con más rapidez y más fortalecida de la crisis económica actual; y que la *clase creativa básica* es especialmente importante para una economía, ya que sus miembros generan más ideas y son más proclives a establecer nuevas empresas, contribuyendo, por tanto, al crecimiento y la creación de empleo”.

En disculpa del retraso con que la ciencia y la política abordan esta tarea, quizás hay que recordar que difícilmente se comienza la casa por el tejado y que comprender la capacidad más sofisticada de nuestro psiquismo, la creatividad, tal vez exigía que tuviéramos claras algunas dimensiones más elementales del mismo y que, sólo ahora que nos vamos haciendo una idea de cómo opera nuestra mente,

podemos comenzar a pensar más en serio en cómo ella nos transforma. Hará falta algo más que estudios y retórica para que estas ideas cristalicen en realidades, pero resulta indudable que forman ya parte del paisaje de la actualidad y del futuro inmediato (Corbalán y Limiñana, 2010).

De cualquier manera refieren los autores se evidencia y se hace notar que nos encontramos frente a situaciones socio económicas mundiales de aprietos y dificultades. Por lo que se podría pensar que el signo de los tiempos es frente a la inminente crisis, lo que parece que apunta a su solución: innovar, y para esto, crear. Por lo tanto, no podemos hacer oídos sordos a esta realidad, de necesidad de respuesta desde la creatividad.

La creatividad, como entidad psicológica que da cuenta de ello, está en el centro del debate social y la psicología que se dedica a comprenderla y estimularla, tiene su gran oportunidad de presentarse también como una ciencia que no sólo va detrás de la historia, explicándonos cómo hemos sido. Como en algunas otras ocasiones, parece que la Psicología va a tener la oportunidad de ayudar a definir la estrategia de la historia y de ser partícipe del diseño de la organización del reto de innovación en que la humanidad se encuentra embarcándose.

Innovación es el término que moviliza y creatividad el contexto en el que ésta emerge. Uno de los acontecimientos más significativos de la Creatividad y la Innovación dentro de Europa ha sido la Conferencia sobre la Medida de la Creatividad (European Commission - Education & Training - lifelong learning policy, 2009). Entre los proyectos que allí se abordaron y que se están considerando para su implementación, está la elaboración de un sistema de indicadores que dé cuenta de la diferente intensidad con que la creatividad se da en instituciones, ciudades, regiones o países (Corbalán y Limiñana, 2010). Una especie de gran programa de la creatividad, tanto para escolares, como, sobre todo, para universidades, empresas, parques tecnológicos o políticas gubernamentales, regionales o nacionales.

Pero para ello se hace necesario el recurso a una comprensión más profunda de la que hasta ahora tiene la ciencia, de cómo la creatividad personal puede darse y cómo puede ser estimulada o desinhibida en el plano individual. En ello está

puesta la psicología de la creatividad, e importantes avances al respecto han sido formulados por nuevos autores emergentes en este campo.

4.2. Evaluación de la creatividad

Evaluar del verbo latino *valere*, tener el vigor de la salud, estar sano. Por otra parte, el neologismo inventado en el siglo XIX formado por *E + valere*, ya indica sacar o destacar el valor de algo.

Ardua tarea la de intentar un índice de la creatividad. Aun en nuestros días está claro que valorar la creatividad sigue mostrándose esquiva. La mayor dificultad sigue estando en definir claramente el constructo y, a partir de ahí que los investigadores afinen para dar con el instrumento adecuado. Para evaluar la creatividad, como para evaluar o medir tantas cosas, se parte y en plena coincidencia con la polémica y trascendental frase de Edward L. Thorndike en que “todo lo que existe, existe en cierta cantidad”, y por lo tanto puede ser medido. Es el criterio que han seguido los investigadores con el constructo de la creatividad.

Por tanto Barcia (2006) refieren que en la evaluación de la creatividad hay que considerar los siguientes apartados:

- I. No tiene sentido utilizar una prueba de evaluación de la creatividad de forma puntual o diagnóstica y quedarnos ahí. Especialmente en educación, el diagnóstico o la evaluación, siempre han de ser el punto de partida.
- II. La mayoría de las pruebas existentes, se limita medir los factores aptitudinales como fluidez, flexibilidad, originalidad. Dejándose los factores actitudinales que intervienen como curiosidad, tolerancia, independencia.
- III. Cada vez más autores consideran que hay que acercarse a lo que defienden las teorías sistémicas, estudiando todas las interacciones que intervienen en la creatividad.

No debemos olvidar algo fundamental y que sin ello de nada vale de la evaluación tan preciada. Hay que tener en cuenta la consideración de qué hechos, ideas, etc., resultan o no creativas, varía con el transcurrir de las décadas. Por tanto, no podemos aspirar al establecimiento de procedimientos de evaluación que, amparados por su supuesta objetividad, no consideren aspectos socio-históricos íntimamente ligados a la creatividad como ser tendencias artísticas, estado del conocimiento, necesidades sociales, etc., porque no es posible una evaluación válida y fiable de la creatividad que no esté social e históricamente contextualizada (Amabile, 1996; Csikszentmihalyi, 2006). Es constatable la consideración de que lo creativo o no creativo, varía de unas décadas a otras. La supuesta objetividad no es tal si no se tienen en cuenta los aspectos sociales e históricos de momento.

El concepto de evaluación encierra, recoge o significa valorar algo y para que ello sea posible ha de definirse como “el proceso de recopilación y análisis de información relevante dirigido a descubrir una determinada realidad y a medir un juicio de valor sobre su adecuación a un referente preestablecido” (Barcia, 2006).

Ya decíamos que la creatividad ha estado siempre ligada a la época histórica y al contexto en el que se produciría, porque "es necesario reflexionar sobre el valor de la creatividad, enfatizando además del por qué, el para qué de la creatividad y de allí, evaluar sus frutos" (González Quitian, 2006). Evaluar la creatividad como acción intencional, subjetiva y compleja, tiene que tener en cuenta que la información recogida será el punto de partida de posteriores consideraciones. Así, pues, evaluar la creatividad comienza por informarse por diferentes vías o instrumentos; recoger evidencias, lo cual incluye personas, situaciones, contextos...(Torre, 2006)

En el afán de la evaluar la creatividad, surge y se expresa junto a este problema la puesta de manifiesto de la gran cantidad de variables y aspectos a considerar. Se puede evaluar a la persona, a la experiencia, al producto, al proceso de creación, al contexto, etc. Se puede evaluar a alguien, a un equipo, a una organización, a una institución. No es lo mismo ni se desarrolla de la misma manera o con la misma facilidad metodológica, evaluar algo tangible, objetivo, que podemos ver, frente a la evaluación de cualidades, actitudes, procesos, experiencias, etc.,

todas ellas dimensiones intangibles (López Martínez y Navarro Lozano, 2010). Es evidente la gran cantidad de complicaciones que lleva consigo el hecho de la evaluación de la creatividad. No se trata de una tarea fácil, sino ardua y comprometida.

Los tests creativos comúnmente se emplean para evaluar el potencial creativo. No constituyen medidas perfectas de las habilidades creativas y, por lo tanto, no garantizan que un individuo que obtiene puntuaciones altas en uno de esos tests actúe de manera creativa en el futuro, pero no cabe duda de que son útiles como indicadores de ese potencial (Runco, Illies, & Reiter-Palmon, 2005). Por ello, está generalizada la opinión de que los tests creativos son instrumentos válidos para estimar el pensamiento creativo (Guilford, 1968; Runco, 1999; Torrance, 1995).

4.3. Influencia de las instrucciones en la ejecución de tests creativos

Respecto a las instrucciones de los dispositivos utilizados para medir la creatividad, existen indicaciones más o menos explícitas que proporcionan información conceptual sobre la tarea, por ejemplo, “una idea es creativa si es original”, e información procedimental sobre cómo encontrar o identificar las ideas originales, por ejemplo, “piensa en ideas que a nadie más se le ocurran”. Harrington (1975), sirviéndose de varios test de creatividad, comprobó que la información explícita que previamente se ofrecía a la realización de una actividad creativa incrementaba la originalidad, pero no la producción de diferentes categorías de respuestas (flexibilidad); sin embargo, Runco (1985) en otro estudio observó este incremento en el elemento flexibilidad.

Ahora, ¿Influyen las indicaciones en la ejecución de una tarea? Parece ser que las instrucciones preparan la mente del sujeto para percibir la tarea en cuestión de una manera clara y abierta, para realizar la actividad con diferentes niveles de profundidad, creación y comportamiento estratégico y para actuar motivado en la búsqueda de la solución última del problema (Davis, 1992). Por lo tanto, es oportuno

investigar el efecto de las instrucciones explícitas en las tres habilidades de la creatividad -fluidez, flexibilidad y originalidad, puesto que estas variables no son interdependientes- y contrastar dicho efecto con el de otras instrucciones generales, más sencillas, que un autor puede elaborar sin buscar un fin determinado (Sanz de Acedo Lizarraga y Sanz de Acedo Baquedano, 2008).

Runco, Illies, & Reiter-Palmon (2005), confirmaron que las instrucciones explícitas sobre el pensamiento divergente tienen un impacto significativo sobre él, y que tanto su nivel de explicitud (bajo, moderado y alto) como su clase de información (conceptual o procedimental) influyen en la magnitud del efecto; no obstante, el nivel de explicitud logró diferencias menos relevantes que la clase de información proporcionada, siendo la procedimental la más significativa. Los autores concluyeron que entre la fluidez, la flexibilidad y la originalidad existe una asociación cognitiva, pero no una interdependencia; es decir, que si las instrucciones están dirigidas a conseguir una determinada habilidad de la creatividad no necesariamente debe darse un desempeño especial en las otras habilidades.

Los trabajos anteriores sobre instrucciones explícitas, realizados tanto con problemas abiertos (Martinsen, 1995) como con tests clásicos de pensamiento divergente (Wallach & Kogan, 1965), han estado dirigidos, mayormente, a evaluar su impacto en la originalidad, al considerar que es la habilidad más relevante de la creatividad, a pesar de que los tests creativos emplean instrucciones orientadas a favorecer la fluidez.

El hecho de saber que las instrucciones afectan a los resultados de los diferentes tests de creatividad tiene gran importancia en el campo de la investigación; ahora bien, deben ser adecuadamente interpretados ya que puede ocurrir que un sujeto se muestre creativo porque ha seguido las instrucciones, aunque realmente no lo sea, y que otro sujeto se muestre también creativo no por las instrucciones recibidas, sino porque tiene bastante desarrollada esa capacidad (Sanz de Acedo Lizarraga y Sanz de Acedo Baquedano, 2008).

Al respecto son interesantes los hallazgos obtenidos por María Luisa Sanz de Acedo Lizarraga y María Teresa Sanz de Acedo Baquedano en un estudio realizado sobre la comparación del impacto que pueden tener las instrucciones explícitas

creativas y las instrucciones generales no creativas en la ejecución del Test de Expresión Verbal, Forma A del "Torrance Tests of Creative Thinking" (TTCT) y del Test de Inteligencia Creativa (CREA), así como valorar si el nivel de inteligencia - medido con el Test de Dominó, D-48- condiciona la actividad creativa y si existe interacción entre el tipo de instrucción y el nivel de inteligencia.

Por un lado, logran corroborar los trabajos previos realizados respecto a las instrucciones explícitas (Harrington, 1975; Ruscio & Amabile, 1999; Runco, 1985; Runco, Eisenman, & Harris, 1997; Runco et al., 2005), los cuales probaron que con ellas puede incidirse en las puntuaciones que se obtienen en las habilidades de originalidad y en menor medida de flexibilidad.

Por otro lado, aportan nuevos datos sobre esa incidencia al ofrecer resultados de impacto en todas las habilidades medidas por el TTCT y en la creatividad cognitiva medida por el CREA, que si bien es una medida de fluidez su contenido se refiere a la elaboración de preguntas sobre un material gráfico suministrado. Pues, abren un debate sobre cuál podría ser la forma más adecuada para evaluar la creatividad ya que las instrucciones de los tests utilizados a ese fin están redactadas de una manera tal que actúan, mayormente, sobre la fluidez olvidando las otras habilidades de la creatividad (Sanz de Acedo Lizarraga y Sanz de Acedo Baquedano, 2008).

Generalizando la influencia de las instrucciones de los tests al entorno educativo en el que el docente de continuo imparte instrucciones para que los alumnos realicen las diferentes actividades educativas, bien podrían considerarse algunas de ellas como un foro o momento ideal para que a través de adecuadas instrucciones potenciar en los alumnos, si de creatividad se trata, la práctica primero de la fluidez y gradualmente de la flexibilidad y de la originalidad; por ejemplo, en una instrucción sobre una tarea de lenguaje puede dirigirse a los alumnos motivándoles a que piensen en muchos adjetivos que podrían emplearse en una expresión o idea determinada, que esos adjetivos sean variados y lo más originales posible, que a nadie más de la clase se le puedan ocurrir (Sanz de Acedo Lizarraga y Sanz de Acedo Baquedano, 2007).

Conviene, como afirman Runco et al. (2005), continuar examinando el contenido y el estilo de las instrucciones de cada uno de los tests de creatividad que existen en el mercado utilizando tanto diseños transversales como longitudinales que permitan determinar con más claridad si las instrucciones realmente estimulan los procesos creativos o si sólo producen cambios motivacionales pasajeros (Davis, 1992). Aunque no hay que perder de vista tampoco, que los resultados deben ser interpretados a la luz de las instrucciones propias de cada test (Runco et al., 2005).

4.4. Indicadores de Creatividad

Los investigadores de la creatividad, tales como Rodríguez Estrada (1995, p.55), Csikszentmihalyi (1998), Alonso Monreal (2000, p.226), Corbalán, Martínez, Donolo, Alonso, Tejerina y Limiñana (2003: 18), señalan que existen grados o niveles de creatividad para describir a las personas. Con este planteamiento, se refieren a esas condiciones que todas las personas tienen. Alonso Monreal (2000) es enfático al afirmar que, lo que existe son diferentes grados de creatividad en los individuos. También Penagos y Aluni (2000) expresan que todas las personas son creativas, aunque sí es posible establecer niveles de creatividad y reconocer que hay personas que están excepcionalmente dotadas, tales como Freud, Gandhi o Einstein; estos dos últimos personajes estudiados en profundidad por Gardner (1995) en su libro sobre las mentes creativas.

No obstante, a la fecha los investigadores no han dicho ni mucho menos su última palabra en relación con la evaluación de la creatividad. Se coincide con Violant (2006) en que la mayoría de las pruebas que existen en el mercado se basan en la propuesta inicial de Guilford o Torrance (incluso la anterior de Spearman, el pensamiento divergente), y no en investigaciones de base. De ahí la gran coincidencia en casi todas las baterías de tests.

Por su parte, Guilford y Torrance describieron la fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración, inventiva, etc. desde un enfoque conductual y cognitivo. Se

considera que siguen siendo válidos aunque no deben tomarse como exclusivos. Pero se supone que las diferencias se encuentran según se consideren:

- Factores: teoría factorialista de Guilford.
- Rasgos y situaciones: teorías humanistas como la de Maslow, Fromm o Rogers.
- Criterios: cualquier enfoque cualitativo enfocado a la evaluación.
- Referentes: teoría del pensamiento complejo.

Csikszentmihalyi (1998) separa a las personas creativas en varios niveles:

- Los que expresan pensamientos no frecuentes: personas brillantes, interesantes y estimuladoras.
- Los que experimentan el mundo de manera nueva y original: son los personalmente creativos.
- Los que realizan cambios significativos en la cultura: producen cambios en un dominio o lo transforman en otro.

Se observa, que los distintos investigadores que han aludido a los *indicadores de creatividad* hacen referencia ya sea a la persona, al campo, o al ámbito. Algunos, también mezclan estos tres aspectos en su afán de medir y encontrar indicadores de creatividad. Por ejemplo tenemos los indicadores a los que hace referencia Ricardo Marín, reseñados por Prado (2003): originalidad, flexibilidad, productividad o fluidez, elaboración, análisis, síntesis, apertura mental, comunicación, sensibilidad para los problemas y redefinición. Asimismo, los indicadores se definen como rasgos que observamos y nos dan la idea de lo que denominamos creativo.

Los aportes de Alonso Monreal (2000) indican que las formas de la creatividad son infinitas e impredecibles y tienen que ver con dos tipos de disposición: la personal y su relación con el ambiente. De manera similar, Rodríguez Estrada (1995: 56-57) sostiene que los factores fluidez, flexibilidad y originalidad son funciones del pensamiento divergente o lateral, distinto del pensamiento convergente, lógico o vertical; y expresa que el pensamiento convergente se relaciona más con el aprendizaje escolar, tal y como se desarrolla en las instituciones educativas, y que el pensamiento divergente se vincula más con la creatividad.

Asimismo, Guilford citado por Goñi (2000: 104), menciona que “los individuos muy creativos pueden generar ideas a un ritmo rápido (fluidez), romper lo establecido a fin de atacar los problemas desde una perspectiva nueva (flexibilidad) y generar ideas nuevas y genuinamente diferentes (originalidad)”.

4.5. Medida de la Creatividad en el Contexto educativo

Una parte importante de la investigación en creatividad gira en torno a las estrategias que se han diseñado y aplicado para favorecer la creatividad en el contexto escolar (Torrance, 1988; Sternberg & Lubart, 1993; Davis y Scott, 1989; Delcourt 1993; Gordon & Poze 1980; Prieto, López y Ferrándiz, 2003; Prieto, López, Ferrándiz y Bermejo 2003). Estos autores destacan la importancia de considerar además de los contenidos curriculares, los procesos y habilidades para favorecer el pensamiento divergente. Hoy en día, la evaluación y educación de la creatividad parece haberse convertido en uno de los grandes retos de la educación.

Los estudios psicométricos de la creatividad forman la base de las investigaciones actuales sobre la medida y el desarrollo de la misma. Estos estudios ya existían bastante antes del Discurso Presidencial a la A.P.A. en 1950 de J.P. Guilford, que se considera tradicionalmente como la fecha de inicio de la investigación científica de la creatividad.

Fue Galton quien, hacia 1883, publicó su trabajo titulado *Preguntas sobre la Facultad Humana (Inquiries into Human Faculty)*, donde recoge con precisión algunos procedimientos sobre la medida de la creatividad (Taylor & Barron, 1963). Esta obra sirvió para realizar gran número de investigaciones sobre ella y la imaginación en las dos décadas siguientes.

La revisión de Torrance (1982) sobre los estudios de la creatividad pone de manifiesto la existencia de documentos y pruebas que reflejaban los grandes esfuerzos realizados por Whipple, a finales del siglo XIX, por estudiar y diseñar tests de imaginación e invención; también destaca que los tests de pensamiento divergente fueron desarrollados por Binet y Henri antes de 1900. Por su parte, Guilford (1967) analiza las numerosas investigaciones existentes entre 1898 y 1959 referidas a la relación entre la creatividad y la inteligencia.

Pero, el gran movimiento de la investigación científica sobre la creatividad se inicia a partir de 1950. Desde este momento, tres son los principales objetivos: 1) definir con precisión el concepto de creatividad; 2) diseñar instrumentos de evaluación y 3) confeccionar algunas tácticas para favorecer su desarrollo.

Las cuatro áreas específicas en las que se aplican los métodos psicométricos para la investigación de la creatividad incluyen: a) los procesos creativos, donde el objetivo es cuantificar y definir las habilidades que se utilizan para valorar la creatividad; b) la personalidad creadora, que se refiere a las características que definen a las personas creativas, c) los productos creativos, donde el objetivo es medir la productividad creativa mediante test y el juicio de los expertos y d) el contexto que favorece la creatividad.

Se sabe que son los tests de pensamiento divergente los más utilizados principalmente cuando se quiere investigar la creatividad dentro del contexto escolar. Las técnicas estadísticas que se emplean para interpretar los resultados son más potentes y fiables (Plucker & Renzulli, 1999).

Para valorar los objetivos y las áreas comentadas anteriormente se diseña un gran número de pruebas y variedad de técnicas e instrumentos para medir la creatividad en los contextos, sobre todo educativos:

- Entre los primeros tests psicométricos de pensamiento divergente podemos destacar el de Getzels & Jackson (1962), cuyo objetivo es valorar la creatividad y la inteligencia como dos constructos independientes. Estos autores construyen una serie de actividades para medir cinco variables referidas a la creatividad:
 - ✓ Asociación de palabras, referidas a la fluidez y flexibilidad.
 - ✓ Usos poco habituales de los objetos, consiste en proponer diferentes utilidades posibles a objetos que tienen una función precisa y habitual (se valora la fluidez y originalidad).
 - ✓ Formas ocultas, el objetivo es encontrar una forma geométrica dada, oculta en conjuntos geométricos más complejos (se valora la flexibilidad).
 - ✓ Elaboración de problemas, consiste en plantear problemas matemáticos a partir de un enunciado previo (se evalúa la fluidez, el interés y la complejidad de los problemas).
 - ✓ Construir fábulas, considerando que éstas tienen que tener tres finales diferentes: «moralizante», «divertido» y «triste» (se valora la originalidad y la oportunidad de los desenlaces).

- Más tarde, Wallack & Kogan (1965) diseñan un procedimiento para explorar la creatividad. El objetivo es evaluar la capacidad del alumno para producir muchas respuestas y la originalidad de las mismas. La prueba está compuesta de cinco tareas (tres verbales y dos visuales), que pretenden valorar los siguientes factores:
 - ✓ Fluidez o capacidad para producir el mayor número posible de respuestas.
 - ✓ Usos poco habituales de los objetos.

- ✓ Semejanzas y diferencias entre objetos e ideas.
 - ✓ Interpretación de figuras.
 - ✓ Interpretación de trazos, buscando significados e interpretaciones apropiadas para ellos.
- Guilford (1977) también ha construido uno de los procedimientos más útiles para evaluar la producción divergente. Él lo incluye en su ya conocida teoría de la Estructura de la Inteligencia (Structure of the Intellect S.O.I.). La batería S.O.I. consiste en varios tests cuyo objetivo es valorar los tres componentes de la inteligencia:
- ✓ Operaciones, referidas a las habilidades necesarias para adquirir y elaborar la información (cognición, memoria, producción convergente, producción divergente y evaluación).
 - ✓ Contenidos o modos diferentes de percibir y atender (simbólico, semántico, figurativo y conductual).
 - ✓ Productos o resultados de aplicar una determinada operación mental para adquirir un determinado aprendizaje (unidades, clases, relaciones, sistemas, transformaciones, implicaciones y elaboraciones).

Dentro de la batería cabe destacar el test construido para evaluar el pensamiento divergente, éste consta de un conjunto de tareas cuya solución exige dar:

- ✓ Muchas respuestas: fluidez.
- ✓ Que sean diferentes: flexibilidad.
- ✓ Novedosas: originalidad.

- ✓ Embellecidas con detalles: elaboración.

- También tenemos El TAEC (De la Torre, 1996) el cuál evalúa la creatividad a través de la producción gráfica: Test de abreacción para evaluar la creatividad; utiliza como indicador de la creatividad al coeficiente de productividad gráfica.

- El test CREA: Inteligencia Creativa. Una medida cognitiva de la creatividad (Corbalán, Martínez, Donolo, Alonso, Tejerina y Limiñana, 2003) que evalúa la creatividad a través de la producción verbal de los sujetos. El test pretende acceder de una forma simple y precisa a un mecanismo cognitivo común a las múltiples áreas en las que la creatividad se manifiesta, intentando ser una medida única de la potencialidad creadora básica de un sujeto, al margen de sus conocimientos o habilidades en algún ámbito concreto de la actividad humana. Intenta una medida de la versatilidad de los esquemas cognitivos, hipotéticamente vinculada con la capacidad creativa. Para ello sigue una estrategia de recuento de las preguntas que un sujeto puede formularse a partir de unos estímulos determinados. Buscar y encontrar preguntas supone la activación del mecanismo esencial de la creatividad: la versatilidad cognitiva; en este hecho se funda el CREA, con la ventaja de que permite un acceso a la actividad creativa de manera computable y estandarizable, a diferencia del resto de las medidas de creatividad.

- La Prueba de Imaginación Creativa (PIC; Artola, Ancillo, Barraca, Mosterio y Pina, 2005) que permite evaluar tanto la creatividad narrativa o verbal como figurativa o grafica a través de la medida de algunas de las variables mas relevantes en el estudio del pensamiento divergente o creativo.

En general, los instrumentos que principalmente se utilizan para identificar y medir la creatividad suelen basarse bien en los trabajos de Guilford o en los de Torrance. Por su parte, la batería de la creatividad de Guilford y los planteamientos que realiza sobre la inteligencia permiten desarrollar la mas amplia batería de creatividad basada en los factores básicos.

Tal como los plantea Guilford (1977), los factores fundamentales serian los correspondientes al pensamiento divergente, por ser este el que se interpreta de ordinario como correspondiente a la creatividad. Pero no son suficientes por si solos. Para una medida correcta de la creatividad Guilford estima necesario tomar, por un lado, alguna medida de pensamiento convergente, en concreto la capacidad de establecer orden entre diferentes datos y la capacidad de transformarlos; y por otro, tomar medidas de la evaluación realizada por el mismo sujeto a lo largo de todo el proceso creativo.

Se sabe que una batería que responda correctamente a todas estas exigencias resulta muy amplia y necesita muchas horas de aplicación, con todos los problemas que esto plantea. Por eso suele aplicarse más bien una muestra básica de factores: aunque habrá que tener en cuenta el riesgo que corre la validez de la batería resultante.

Torrance (1974), siguiendo la línea de Guilford, diseña su test de pensamiento creativo (Test of Creative Thinking — TTCT). Este test permite obtener unas puntuaciones cuantitativas y cualitativas referidas a las características de la creatividad: originalidad, fluidez, flexibilidad y elaboración. Para Torrance la creatividad es un proceso mediante el cual una persona es sensible a los problemas, a los fallos, a las lagunas del conocimiento y a las disarmonías en general. Dice que las personas creativas saben identificar las dificultades de las situaciones y buscar soluciones donde otros no las encuentran: hacer conjeturas, formular hipótesis, modificarlas, probarlas y comunicar los resultados.

La definición propuesta por Torrance permite, por un lado, determinar operativamente los diversos tipos de actitudes, el funcionamiento psíquico y las características psicológicas que facilitan o inhiben el proceso creativo. Por otro, ayuda a entender los diferentes tipos de producciones resultantes del proceso

creativo, así como la personalidad de los individuos comprometidos con la creatividad, con el éxito y con todas las condiciones que la favorecen.

Es claro el interés que despliega Torrance en diseñar un instrumento que pudiera medir todos los factores señalados anteriormente, y esto le llevó a elaborar un conjunto de pruebas que sirvieran para evaluar el proceso creativo y las habilidades específicas que lo definen.

Los tests de Torrance (1996) se desarrollaron en un ambiente educacional. Se basan, como ya se ha dicho anteriormente, en los factores de fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración de Guilford, aunque no busca la pureza de los factores. Por lo tanto, Torrance solo estudia una capacidad creativa general: busca modelos del proceso creador en su desarrollo natural. Por esto mismo confiere a los tests una capacidad de manejo metodológico mas accesible y una buena fiabilidad de los resultados. Se estructuran en una batería verbal: Pensando creadoramente con palabras; y una batería grafica: Pensando creadoramente con dibujos. Estos tests se utilizan solo con niños y adolescentes.

Capítulo 5. EL TEST CREA: FUNDAMENTOS E IMPLICANCIAS

5.1. El Test CREA: Contextualizado

Beth A. Hennessey & Teresa M. Amabile (2010), confirman esta renovada tendencia: “el estudio psicológico de la creatividad es esencial para el progreso humano. Si se han de hacer avances en las ciencias, las humanidades y las artes, hemos de llegar a una comprensión mucho más detallada del proceso creativo, sus antecedentes y sus inhibidores. (...) La creatividad es uno de los factores clave que impulsan la civilización”.

Los investigadores vienen haciendo contribuciones relevantes a partir de una creciente variedad de disciplinas. En su amplio repaso a la producción científica actual, Hennessey & Amabile (2010) dan cuenta pormenorizada de esta importante expansión, recogiendo las aportaciones recientes de casi doscientos autores, a la vez que advierten sobre el precio de la misma: “Tenemos la firme impresión de que los investigadores en un subcampo, a menudo parecen completamente inconscientes de los avances en otro”. Y ello, probablemente, porque, como afirman, “desde la década de 1990 hemos visto una explosión virtual de temas, enfoques y metodologías en la literatura de la creatividad. Sin embargo, parece que hay pocas, o ninguna, “grandes” preguntas seguidas por una masa crítica de investigadores en creatividad.” (p. 571).

Frente a este controvertido diagnóstico, otro destacadísimo investigador actual, Mark A. Runco del Torrance Creativity Center (University of Georgia) ha promovido una reciente reflexión en torno a lo que cabría fuese una posible respuesta al mismo que, por una vez, se aleja de la habitual tendencia a resolver los

problemas haciéndolos cada vez más complejos. En efecto, Runco (2010), ha realizado una sorprendente aportación sobre la importancia de la parsimonia en la creatividad.

Runco (2010: 394) comienza preguntándose “¿Bajo qué hipótesis se están realizando los estudios sobre creatividad? Se pregunta el hecho que tal vez a muchos nos venia haciendo ruido de alguna u otra manera. Plantea entonces, si no sería posible aplicar algo de creatividad al propio estudio de la creatividad, tomando como referente las tácticas que han demostrado ser particularmente útiles en los avances más significativos de la ciencia. La primera de ellas implica *cuestionar los supuestos* en los que se apoya el estudio de un área, existiendo notables ejemplos de nuevas ideas y grandes descubrimientos realizados poco después de que, intencionadamente o no, las suposiciones habituales hayan sido puestas en duda.

La idea de que la creatividad es algo complejo no había sido cuestionada hasta entonces de esta manera. Se ha aceptado siempre como algo dado, (...) como una suposición.”. Que la creatividad representa un *complejo* o un *síndrome de* (por ejemplo, MacKinnon, 1965; Mumford & Gustafson, 1988; Runco & Albert, 1990). Y afirma: “He dedicado mi carrera a la medición de la creatividad. (...) Tuve este mismo supuesto durante muchos años. Pero después de completar dos importantes revisiones de la literatura sobre creatividad (Runco, 2004, 2007), me di cuenta de que había razones para dudar.” Runco (2010: 394).

La creatividad se diferencia del descubrimiento, la invención, la innovación, la originalidad o la imaginación, y aunque en ocasiones cada una de estos conceptos se superponen con la creatividad; una buena teoría debe ser capaz de poder discriminar entre ellos. Por lo tanto, Runco comprueba que siempre ha resultado mucho más útil y realista la creatividad cuando ha sido definida de forma parsimoniosa. “Así, una teoría que describe la creatividad de una manera parsimoniosa, sería preferible a una que hace hincapié en su complejidad” (Runco, 2010: 395). Propone la existencia de un proceso subyacente “muy simple” que explicaría las manifestaciones y correlaciones complejas descritas como indicativas de la creatividad, y afirma que, de hecho, están relacionadas entre sí, porque, de alguna manera, están ligadas a este proceso simple subyacente.

Otra de las tácticas que Runco propone para mejorar el campo de estudio consiste en *cambiar el problema o la pregunta*. Con demasiada frecuencia los problemas, las tareas, asignaciones, o preguntas se aceptan como algo dado. Hay una considerable cantidad de literatura acerca de las relaciones entre la búsqueda de problemas y la creatividad (Getzels & Csikszentmihalyi, 1976; Runco, 1994) y también numerosos ejemplos de avances creativos que han resultado de tomarse tales libertades. De hecho, lo que hace Runco, a propósito de la Conferencia de Bruselas de 2009 sobre la creatividad y la innovación, es, en lugar de abordar la cuestión de si “¿se puede medir la creatividad?” cambiarla por las siguientes:

- A. ¿Qué expresiones o componentes de la creatividad se pueden medir?
- B. ¿Cuáles son los mejores métodos para lograrlo?

Se puede observar que se trata de una forma parsimoniosa y eficiente de abordar la cuestión, que evita divagaciones y se concreta en posibilidades realistas. De esta manera, el autor pasa a la consideración de que lo que interesa a la medida de la creatividad son precisamente los indicadores de *potencial*, más que la evaluación de los desempeños reales y los logros ya alcanzados, ya que estos últimos han sido demostrados. Por lo tanto, se trata de poder orientar a los individuos con un potencial para hacer grandes mejoras, que a su vez se traducirán en grandes cambios a nivel social. Esto sería una “teoría parsimoniosa de la creatividad”, donde una de las aspiraciones esenciales es lograr una medida lo más simple posible de la misma, sin que eso signifique que sea inexacta, imprecisa o irreal.

Una “Teoría parsimoniosa de la creatividad” estaría mas interesada en ser capaz de identificar sujetos con potencial creativo, que en valorar los logros alcanzados. Que en lugar de acumular conjuntos de componentes relacionados con la creatividad, sea capaz de identificar aquello que, en cualquier caso, siempre es necesario para que aquella se dé. Que diera cuenta que la clave creativa de cualquier dominio, sea arte, ciencia o sociedad y para cualquier nivel, sea la Creatividad con mayúscula de los grandes logros, “*Big C*”, *eminent creativity* (Beghetto & Kaufman, 2007); la creatividad de la vida cotidiana, “*Little c*”, *everyday*

creativity (ibid.); o la de los procesos creativos que participan en la construcción del conocimiento personal y la comprensión, “*mini c*” *creativity* (ibid).

Estas serían las claves de una medida parsimoniosa de la creatividad. El test CREA nació unos años antes de que esta teoría fuese formulada, y sin embargo, cabría afirmar que se sitúa con plenitud en su estela; tal como lo sostienen dos de sus autores, Corbalán y Limiñana (2010). Así el proyecto CREA ha encontrado en la versatilidad cognitiva, puesta de manifiesto a través de la generación de preguntas, un indicador eficiente del talento creativo potencial y un núcleo explicativo parsimonioso de la doble condición mínima que cumplen todas las tareas relacionadas con la creatividad: originalidad y eficacia.

La tarea del test CREA, exige para cada nueva respuesta, para cada nueva pregunta en este caso, una exquisita combinación de distancia y cercanía del estímulo. Se trata de una forma eficiente de comprobar la disponibilidad de estos recursos en el sistema cognitivo del sujeto, y de la tolerancia de su sistema emocional a su activación. Todo ello combinado de forma peculiar en una tarea única, y contabilizable según los requisitos de la psicometría (Corbalán y Limiñana, 2010). De esta forma, contexto teórico y propuesta de evaluación se entrelazan de una singular manera en el CREA, como una medida unitaria, parsimoniosa, y que aspira a ser eficiente del potencial creativo de las personas

5.2. Test CREA: Hacia la evaluación de la creatividad

De manera contundente Runco (2010) concluye en relación con el propio estudio de la creatividad, que es útil cambiar la pregunta: En lugar de *¿Puede medirse la creatividad?* deberíamos preguntarnos *¿Hasta qué punto los componentes de la creatividad pueden evaluarse con precisión?* (Runco 2010: 399) y, llevando hasta el final esta lógica, cabría plantearse la cuestión en los siguientes términos: “*¿Qué aspectos de la creatividad son los que pueden medirse? Y más concretamente, ¿Qué aspectos de la creatividad son los que, de hecho, pueden medirse eficientemente?*” (Corbalán y Limiñana, 2010).

Corbalán y Limiñana (2010) fundamentan que en un test psicológico no se pide al sujeto que opine o informe sobre lo que sabe o cree de si mismo u otros, sino que necesita poner a prueba alguna de sus capacidades o tendencias de conducta ante una situación real que se le plantea. Por lo tanto, consideran que un buen test propone una tarea que, por molecular que sea, ha demostrado eficientemente representar bien tendencias de conducta o capacidades molares de dicho sujeto. De ahí que el test pueda tener una potencialidad predictiva del comportamiento del sujeto, garantizando que, como mínimo, va a ser capaz de alcanzar el rendimiento que obtuvo al realizar dicha prueba.

Si además, ello puede hacerse mediante una contabilización directa del número de respuestas correctas, como es el caso del Test CREA (Corbalán et al., 2003), sin otra intervención del evaluador que implique su juicio o una apreciación más o menos subjetiva del valor de las mismas, estaremos optimizando de forma importante el procedimiento y haciéndolo susceptible de una estandarización más precisa. “La medición es una metáfora” (Runco, 2010: 399). Es por ello que, después de más de un siglo de investigación psicométrica, puede afirmarse que si un test está correctamente construido, es eso lo que puede hacer bien, y que esas son las facultades y también los límites de la medida psicológica.

El hecho de que una dimensión psicológica sea susceptible de ser evaluada de una manera objetiva, siempre abre un campo de nuevas posibilidades para la profundización en su conocimiento. Nos va a permitir conocer con más detalle, tanto el formato de su distribución entre la población, como su comportamiento en relación con otras variables, establecer nuevas hipótesis sobre sus características y facilitará su estudio contrastado con los datos de la realidad, lo que, lógicamente, enriquecerá su conocimiento teórico y dará pie a nuevas y mejores evaluaciones. Por tanto se sabe que la psicometría como disciplina auxiliar es de enorme relevancia en el conocimiento de la conducta humana, y también de otras realidades biológicas, psicológicas o sociales. Así, cuando la evaluación de una dimensión psicológica logra sostenerse en el tiempo y en las diferentes culturas, se puede comenzar a hablar no sólo de evaluación, sino probablemente también de medida, y con ello adentrarse en el espacio de los tests psicológicos; más allá de los procedimientos de autoinforme, cuestionarios u observaciones en pruebas para cuya resolución el

sujeto evaluado necesita poner en juego determinadas características de su conducta que, tienen que ser activadas ante las mismas. (Corbalán y Limiñana, 2010).

La gran restricción respecto de esta capacidad de medida de los tests es que ésta se hace según los patrones de las denominadas escalas de orden; es decir que no pueden ofrecer información acerca de valores absolutos de una variable, ni garantizan la proporcionalidad entre los diferentes valores que se alcancen en la escala; informando casi exclusivamente del orden en que se encuentran los sujetos evaluados unos respecto de otros y, en todo caso, cuando existe un buen baremo, de éstos en relación con la población general o específica de referencia.

Pero, precisamente al hablar del CREA hay que tomar en consideración, ante todo, que se trata de un test, y no de un cuestionario, ni de un autoinforme, ni de una prueba valorada por expertos, etc. Un test que no agota un proceso de evaluación de la creatividad, pero que puede conformar una parte importante de la misma. Así pues, al tratarse de un test que opta por estar sometido a los clásicos requisitos psicométricos, el CREA necesariamente se ha de alejar del resto de procedimientos habituales para la evaluación de la creatividad, tradicionalmente esquivos ante los rigores de la estadística. Y probablemente de este hecho le viene su especificidad, sus potencialidades y obviamente, sus limitaciones. El CREA es un intento de someter a las estrecheces psicométricas, la desbordante condición psicológica de la creatividad. Un reto no falto de intentos, de fracasos, y de dificultades.

“¿Cómo va a ser posible que un comportamiento tan rico, variado, personal, inusitado, irregular, paradójico, polivalente, etc. como es la creatividad pueda llegar a ser medido? ¿No resulta contradictorio que la creatividad, que se define como la expresión de lo excepcional, de lo original, de lo único, se pueda someter a los dictados de una medida? ¿Cómo se va a cuantificar lo que no es sino la frontera extrema de la inteligencia, que la lleva un paso más allá de lo que le fue dado, para hacer nacer lo que no existe?” (Corbalán y Limiñana, 2010).

Sus autores sostienen que el CREA no pretende agotar la valoración ni la evaluación de la creatividad, pero probablemente ofrece una alternativa eficaz para conocer un aspecto importante de la misma, y parece mostrarse como un acertado

predicador de la capacidad creativa de las personas. En unas ocasiones puesta ya de manifiesto en su conducta habitual, y en otras descubriendo potencialidades inhibidas o al menos desconocidas por sus poseedores. En ocasiones, también calificadas como fenómenos varios: desde déficit atencional, hasta problemas de conducta.

Hay que tener en cuenta también el concepto que los autores del CREA asocian a la creatividad: “el CREA para la medida de la inteligencia creativa se sostiene en un modelo teórico que dirige su mirada a operaciones cognitivas no identificables con la producción creativa, pero de carácter necesario para el ejercicio de la misma” Corbalán et al., (2003). Por lo tanto se utiliza la medición indirecta de la creatividad; esto se consigue mediante la medida de una variable que, no siendo estrictamente de ejecución productiva, fuerza al sistema cognitivo a activar los mecanismos que participan en una actividad creativa. En definitiva, el estilo psicológico creativo, tal y como el CREA lo examina, incluirá una disposición general del sujeto para la apertura y versatilidad de sus esquemas cognitivos. Sin que los autores descarten el gran obstáculo que genera el problema de los criterios sobre los productos creativos.

5.3. Test CREA: su procedimiento técnico

Dos de los autores del Test CREA, Corbalán y Limiñana (2010), explican y fundamentan que para poder ajustarse a las exigencias de la psicometría, la manera en que el test CREA aspira a poder apreciar la capacidad creativa de un sujeto en relación a otros, ha tenido precisamente que alejarse de la estrategia tradicional de intentar evaluar directamente la conducta creativa. Por lo tanto, se dirigió hacia la medida de un fenómeno que, no siendo calificable estrictamente como creatividad, sí es una condición necesaria para que ésta pueda darse, proponiendo la evaluación de una tarea que parece más bien actuar como precursor de la creatividad. De ahí que en el CREA se tienda a hablar más bien de medida cognitiva, de inteligencia creativa, de capacidad para ser creativo, y no tanto de creatividad como conducta

global con todos los ingredientes afectivos, motivacionales y contextuales que ésta comporta.

Tal como se indica en el manual de la prueba, la tarea en torno a la que se realiza la medida es la elaboración de preguntas sobre un estímulo determinado (Corbalán et al., 2003). Desde el punto de vista teórico, la elección de la tarea que se plantea en el Test CREA, puede encontrar sus justificaciones y razones en diferentes vías: desde aspectos de la misma relacionados con los factores clásicos, como la producción divergente, la flexibilidad, la fluidez o la originalidad (Guilford, 1977; Torrance, 1974); hasta con propuestas teóricas, como la búsqueda de problemas, *problem fading* (Runco, 1994), y el pensamiento lateral, *lateral tinquen* (De Bono 1998); las dimensiones motivacionales y de personalidad, como el cuestionamiento del mundo, la inconformidad, la curiosidad, el afecto positivo, etc. (Maslow, 1994; Clapham, 2001); o las dimensiones cognitivas, como la versatilidad en el uso de los esquemas cognitivos, la sobreinclusión, *overinclusion* (Eysenck, 1995; Alonso Monrreal y Corbalán, 1999), etc.

La evidencia práctica de la prueba viene dada por su capacidad predictiva respecto de otras pruebas de creatividad, y diferencial respecto de diferentes medidas de CI (Corbalán y Limiñana, 2010). También por algunos trabajos de comparación con dimensiones biográficas o valoración directa del talento creativo, como en un estudio sobre composición musical, citado en el manual, u otros posteriores en relación con las artes, la investigación o la iniciativa empresarial (Donolo y Elisondo, 2007; Chaur Bernal, 2005; Gil Frías, 2009; Limiñana, 2008, 2010; Martín, Vicente y León del Barco, 2005; Rivera, 2009; etc.).

Así es que su justificación estadística queda avalada, tanto por la amplitud de su muestra normativa, cercana a los 2.500 casos, los índices de validez convergente y divergente, la fiabilidad, y otros indicadores descriptivos e inferenciales; como por la adecuación del comportamiento de la variable a las predicciones teóricas y antecedentes de investigación, respecto de lo esperable en relación con diferentes medidas de inteligencia. De hecho, éste fue uno de los aspectos más destacados por el Jurado que, presidido por Agustín Cordero, le concedió el VII Premio Internacional TEA Ediciones de Investigación y Desarrollo 2002, el más importante

en habla hispana relativo a la invención de nuevas pruebas psicológicas (Corbalán y Limiñana, 2010).

Por su parte, Torrance E. P. (1974) utilizó en la subprueba verbal de su test, tareas que incluye la valoración de buenas preguntas. Al demandar y valorar preferentemente la excelencia de dichas preguntas más que su número, el TTCT parece estar dirigiendo su atención a un punto distinto de donde lo hace el CREA. Una de las dificultades de este tipo de medidas es que difícilmente pueden expresar la capacidad de un sujeto sin la participación de un experto que las interprete, ya que ni todas las respuestas pueden valorarse igualmente, ni nos garantizan que en un tiempo dado cada sujeto haya funcionado con criterios semejantes, pudiendo ser que, por ejemplo, algunos inviertan más en la calidad que en la cantidad de elaboraciones. De ahí que el propio manual de la prueba de Torrance indique que hay que ser muy prudente en la extracción de conclusiones, y que no incluya baremos que permitan contrastar las puntuaciones ya que “de hecho, las respuestas se comparan con las del resto del grupo, que se convierte de este modo, en el sistema de referencia” (Martínez-Otero, 2005).

Ya por aquellos tiempos Sócrates, San Agustín, Nicolás Cusano o el propio Einstein han reconocido el valor trascendental de las preguntas como germen del conocimiento humano. El Test CREA toma como bien preciado la realización de preguntas porque cuando estas se producen ante un estímulo y tiempo determinados, cada nueva pregunta necesita apoyarse en la elaboración de un nuevo esquema cognitivo que a su vez se apoya en al menos otros dos. Y es esa versatilidad en el manejo de los esquemas cognitivos lo que interesa al CREA como precursor del talento para la creatividad, y no la pregunta en sí como producto creativo. Asimismo, el CREA correlaciona poco con inteligencia y mucho con las medidas divergentes de creatividad (Corbalán et al., 2003: 76- 82).

Runco (2010) aboga precisamente por la necesidad de que exista una teoría y una medida parsimoniosa, lo más sencilla posible, de la creatividad. Por lo tanto, el hecho mismo que la tarea propuesta en el Test CREA al sujeto resulte de apariencia sencilla, “no significa que no necesite activar amplios sectores mentales para su ejecución. El CREA no pretende agotar el mundo de las pruebas de creatividad, sino sólo ofrecer un instrumento que lo hace desde una perspectiva distinta y que resulta

eficaz (...) Difícilmente un único test podrá agotar el riquísimo mundo de matices que implica el talento creativo. El CREA no lo pretende. Sólo aspira, y eso sí lo consigue, a ofrecer una medida eficiente de la creatividad” (Corbalán y Limiñana, 2010).

Al respecto refiere Runco (2010) que lo importante es que las pruebas de creatividad sean sobre todo capaces de detectar el potencial creativo, más que de confirmar los logros, puesto que esa sería la mejor forma de rentabilizar la inversión realizada en ellas, la detección de talentos que, de otro modo, hubieran podido pasar desapercibidos.

5.4. Test CREA: evidencias en su implementación

El CREA ha sido utilizado en numerosos trabajos de investigación, tesis doctorales y artículos científicos en diferentes ámbitos del saber, fundamentalmente en Psicología, Pedagogía e Ingeniería, así como en distintas culturas, ciudades y países. En las dimensiones de la vida académica, profesional, personal o social, la creatividad puede presentar aportaciones que nos ayuden a comprenderlas mejor. En este sentido, es notable la investigación que la comunidad científica está desarrollando a partir del CREA recurriendo indispensablemente a las herramientas del rigor estadístico y metodológico (Corbalán y Limiñana, 2010).

Dentro de su amplia aplicación, llama la atención ciertas posibilidades alternativas para su uso como predictor o como factor explicativo de algunas conductas, en principio aparentemente alejadas de la capacidad creativa. A modo de ejemplo, se apunta el excelente comportamiento del CREA en comparación con los resultados de dos baterías de personalidad (PPG e IPG de L. V. Gordon, 1996), que incluyen la evaluación de nueve dimensiones (ascendencia, responsabilidad, estabilidad emocional, sociabilidad, cautela, originalidad, comprensión, vitalidad y autoestima), a la hora de correlacionar o discriminar entre menores infractores con medidas judiciales (medio abierto, libertad vigilada) y menores no infractores.

El CREA muestra una capacidad de pronóstico, de la pertenencia a uno u otro grupo, estadísticamente significativa ($p=.000$), haciéndonos reflexionar acerca de si, entre los condicionantes que sostienen una conducta delictiva temprana, pudiera ser que una dimensión como la creatividad, apenas tomada en consideración hasta la fecha, tuviera en cambio algo importante que aportar en el plano explicativo de dichos comportamientos antisociales. Otro trabajo por ejemplo, respecto a una muestra de adolescentes donde la creatividad, medida con el CREA, correlaciona negativamente con la sintomatología depresiva ($r = - .418$, $p<.01$) y ansiosa ($r = - .405$, $p<.01$), lo que cabría interpretar como que la creatividad podría comportarse como factor de protección ante patologías como la ansiedad o la depresión (Corbalán, Limiñana, González, López y Rabadán, 2009).

Corbalán y Limiñana (2010) refieren que diferentes autores han realizados sus trabajos en torno al funcionamiento del CREA como medida de la creatividad, y sus relaciones con otras variables de comportamiento o de ejecución. Algunos de estos trabajos han sido realizados bajo los auspicios del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, gracias a los proyectos A/014701/07 y A/019569/08 de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, dentro de los Programas PCI-07 y 08; del Ministerio de Educación y Ciencia, Proyecto DPI2006-15570-C02, dentro del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2004-2007; del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (CONACyT); de la Fundación Carolina de España; o de Proyectos derivados del Convenio Marco de Colaboración Internacional: Escuela Europea de Alicante – Universidad de Murcia .

Asimismo, los trabajos provienen de distintas instituciones, como la Escuela Europea de Alicante, dependiente del Bureau du Secrétaire Général des Ecoles Européennes, de la Unión Europea, y universidades de España: Universidad de Murcia, Miguel Hernández de Elche, Complutense de Madrid, Jaume I de Castellón y Politècnica de Catalunya; de Argentina: Universidades Nacionales de Río Cuarto (Córdoba), del Comahue (Neuquén) y de Jujuy (Jujuy); de México: Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco (CIATEJ) de Guadalajara (Jalisco); y de los Estados Unidos: Drake University (Iowa) y University of Houston (Texas).

Es de público conocimiento que en el año Europeo de la Creatividad y la Innovación, la Conferencia sobre Medida de la Creatividad, celebrada en Bruselas, puso de manifiesto lo relevante de esta área para el desarrollo institucional, económico y social de la comunidad entera. El Presidente de la Unión Europea, José Manuel Barroso, afirmaba: “La creatividad es un componente crucial de nuestra capacidad para innovar. Y la innovación es el factor clave no sólo para ser más competitivos, sino también para mejorar nuestra calidad de vida y la sostenibilidad de nuestro desarrollo. El progreso de las sociedades depende de la innovación y de la gente creativa.”

Este proyecto se ha empeñado, tal como lo abogan Corbalán y Limiñana (2010) en optimizar las posibilidades creativas y versátiles de cualquier persona, institución o empresa, mediante el recurso a la evaluación psicológica de la creatividad. Junto a esto existe también la genuina vocación que tiene el test de ayudar a definir la noción misma de creatividad y a favorecer las posibilidades de su promoción en las personas y en los pueblos mediante los adecuados recursos educativos que la investigación científica del CREA pueda aportar.

5.5. Test CREA: Las Preguntas y la Creatividad

El Test CREA, Inteligencia creativa, utiliza como procedimiento para la medida de la creatividad la capacidad del sujeto para elaborar preguntas. Refieren los autores del Test en el Manual: *CREA. Inteligencia Creativa. Una medida cognitiva de la creatividad* (Corbalán et al., 2003) el hecho que las preguntas y la creatividad comparten un espacio muy íntimo, no es una novedad de estos tiempos. Sin embargo, el procedimiento de las preguntas resulta novedoso para la medida de la creatividad, no tanto porque no haya sido ya puesta de manifiesto su relación con ella, fundamentalmente por parte de los propios creativos, sino porque desde la Psicología de la creatividad no se ha hecho especial énfasis en esta relación y porque en esta ocasión se hace desde una perspectiva y con una intensidad sustancialmente distintas.

Siguiendo con esta línea de investigación, los autores sostienen que la manera en que el hacer preguntas ha sido vinculado a la creatividad cuenta, en general, con una perspectiva de producto. En efecto “la pregunta es también un producto que hay que elaborar, y por tanto, así como se toman como referentes otras ejecuciones: dibujos, frases, etc., también las preguntas pueden valer como indicadores de las ocurrencias del sujeto” (...) “No se trata de observar cuantas preguntas pueden hacerse, sino cuantas buenas preguntas, para que sirva como indicador de una actividad creativa. Lo contrario sería apenas un indicador de fluidez y no necesariamente creativa, quizás incluso psicopatológica” (Corbalán et al., 2003).

Es de suma importancia rastrear el hecho de ¿Qué es preguntar? ¿Cómo se pregunta? ¿Por qué? ¿Para qué se pregunta?...Hacer preguntas no es una tarea cualquiera. Quizás el hecho de que esta capacidad de preguntar es adquirida tempranamente, en torno a los 3 o 4 años, mucho antes que el razonamiento o el juicio, y que se hace a pesar de los adultos, además del carácter casi subversivo que el hacer preguntas tiene en contextos dogmáticos, tan extendidos, ha marginado tal vez el estudio de esta fundamental fuente de conocimiento. Sin embargo, preguntar es la fórmula que acelera y dispara el crecimiento exponencial de los niños permitiendo una vertiginosa recopilación comprensiva de información.

Los autores del CREA, siguiendo la línea de predicar con el ejemplo, han tratado de colocar al sujeto frente a una situación inversa de la que se encuentra habitualmente en la vida diaria: hacer preguntas, en vez de dar respuestas a los problemas sobrevenidos. Se parte de la premisa que “hacer preguntas es abrir ventanas en un esquema: hacia dentro y hacia fuera, pero siempre buscando nuevos mundos en aquel en el que se está... ¿qué es el creativo del proceso, responder o preguntar?... Si quien preguntará a la máquina es el investigador, él es el creativo pero no el programa, por mucho que se apreste a responder. Sus respuestas eran combinaciones, nunca esquemas concebidos por él”. Sin eliminar la importancia del pensamiento convergente, la necesidad de dar respuestas, se entiende al igual que los autores que “en general, en todo los casos, podemos entender que la pregunta es considerada como producto de la razón o del sistema

cognitivo y desde ahí se valora su especial característica de impulsor de respuestas" (Corbalán et al., 2003).

Lo importante es reflexionar acerca de: "Si pretendemos que la máquina piense primero hay que enseñarles, antes, a hacer preguntas" (Corbalán et al., 2003). Bajo esta concepción, nos encontramos con el CREA que vendría a medir la facilidad y disposición para elaborar nuevos esquemas, múltiples esquemas; lo cuál supone mecanismos de penetración, anclaje y desanclaje. Por lo tanto se ponen en juego mecanismos de versatilidad en el uso de los esquemas cognitivos, es decir, permeabilidad esquemática cognitiva; estando constatado que todos estos mecanismos confluyen en la producción de preguntas y en la creatividad.

Capítulo 6. CREATIVIDAD Y ENSEÑANZA UNIVERSITARIA. UNA ESTRATEGIA DE MEJORAMIENTO

6.1. Contexto educativo y creatividad

Se ha referido anteriormente, por medio de las conceptualizaciones teóricas respecto de la creatividad, que no se trata de ser poseedor de cualidades individuales exclusivas que solo algunos genios las tienen sino que hablamos siempre de la creatividad como estrategias y habilidades que podemos aprender y potencializar. Es importante asimismo, considerar que siempre se interacciona dentro de un sistema específico, en este caso nos centraremos en el esquema educativo universitario, el cual también se encuentra en un contexto histórico social, geográfico y político, cuyas características connotan al proceso y a los productos creativos. Situados en este escenario vale la pena referirse acerca del papel de la universidad dentro de ese sistema y dentro de las concepciones de creatividad.

Nadie duda hoy que la enseñanza universitaria está en un momento de transformación y búsqueda de un nuevo sentido del conocimiento urgido por la realidad social y la demanda de calidad. Más aún De la Torre y Violant (2001) sostienen que la universidad humboliana del siglo XVIII está dando paso a un espacio más abierto y flexible que prepare personal y profesionalmente para la vida, que responda a los problemas que tiene la sociedad actual. Los procesos de cambio que afectan a la sociedad en general y a la educación en particular, la marcha imparable de la globalización económica y socialización del conocimiento, la progresiva introducción de los paradigmas ecosistémicos en las Ciencias Sociales impulsados por diferentes autores como Morín (2001).

La creatividad debe tener un lugar destacado en este proceso de transformación. Si la creatividad se alimenta de problemas, crisis y situaciones de cambio, estamos en un momento propicio para recurrir a este potencial humano. Elisondo, Donolo y Rinaudo (2009) refieren acerca de la creatividad como potencialidad de todas las personas y le otorgan un papel destacado a los contextos, ya que en ellos pueden ofrecerse variadas oportunidades para que el despliegue de las capacidades creativas pueda concretarse.

“Nos referimos (...) a los contextos de educación y planteamos (...) mayores *ocasiones* para la creatividad. Nos referimos a *ocasiones*, como posibilidades u oportunidades que se ofrecen en los contextos, sin embargo, el despliegue de la creatividad no solo depende de ellas, sino de complejos procesos de significación y apropiación por parte de los sujetos” (Elisondo et al., 2009).

Los avances en las investigaciones han señalado que la creatividad no se encuentra sólo en la mente de los sujetos, ni depende exclusivamente de factores cognitivos. Superando estas miradas reduccionistas, es claro que sentimientos, emociones, motivaciones, representaciones, percepciones, historias de vida, interacciones sociales, contextos particulares, entre otros factores, serían determinantes de las posibilidades de desplegar la creatividad en diversas situaciones.

Una parte muy importante de la investigación en creatividad gira en torno a las estrategias que se han diseñado y aplicado para favorecerla en el contexto académico (Torrance, 1980; Sternberg & Lubart, 1993; Prieto, López, Ferrándiz, y Bermejo, 2003; Almansa y López, 2008), destacando la importancia de considerar, además de los contenidos curriculares, los procesos y habilidades para promover el pensamiento divergente. Los teóricos de la creatividad han señalado cómo los impedimentos del entorno pueden determinar e incluso inhibir la expresión de ideas creativas e innovadoras (Amabile, 1996; Csikszentmihalyi, 1998; Corbalán et al., 2003; Donolo y Rinaudo, 2008); la evaluación, el control externo y la limitación temporal han sido los factores contextuales que tradicionalmente se han relacionado con la inhibición del comportamiento creativo.

Hablar de educación y creatividad implica reconocer la diversidad de procesos subjetivos y ambientales interrelacionados en los procesos creativos y también los múltiples factores que condicionan los contextos educativos. Esta complejidad necesariamente supone dilemas y desafíos, decisiones y acciones. Gran parte de estos desafíos y dilemas están vinculados con las percepciones y representaciones que los sujetos construyen acerca de los contextos educativos, los individuos que en ellos interactúan, los recursos y las oportunidades disponibles (Elisondo, *et al.* 2009).

Se considera que la creatividad encuentra pocos detractores en los contextos educativos, difícilmente hallaremos algún investigador o docente que sostenga que ésta no es uno de los propósitos de la educación. Sin embargo, en muchas ocasiones, aparece sólo como un objetivo general que pocas veces logra concreciones en los contextos áulicos, en las planificaciones docentes y en las actividades pedagógicas diarias. Tal vez esta situación se deba a la dificultad intrínseca que supone proponer a la creatividad como propósito educativo, entre otras cosas, por la poca claridad existente acerca del término y por los desacuerdos vigentes respecto de los modos más apropiados de promoción de los procesos creativos (Rinaudo y Donolo, 2000).

La creatividad es necesaria en todas las actividades educativas, porque permite el desarrollo de aspectos cognoscitivos y afectivos importantes para el desempeño productivo. Ante este panorama su incorporación a las aulas representa la posibilidad de tener en el recurso humano el agente de cambio capaz de enfrentar los retos de una manera diferente y audaz; esta meta es un reclamo de la sociedad a la escuela como institución formadora de individuos (López Martínez y Martín Brufau, 2010).

6.2. Creatividad y Educación: relaciones conflictivas

Las relaciones entre creatividad y educación podrían ser caracterizadas en algún punto como conflictivas. Numerosos investigadores de los procesos creativos han indicado la escasa contribución de la educación en el despliegue de la

creatividad de niños, adolescentes y adultos (Amabile, 1996; Sternberg y Lubart, 1997; Menchen Bellon, 1998; Alonso Monreal, 2000; Rinaudo y Donolo, 2000).

Sternberg y Lubart (1997) también plantean críticas al sistema educativo por su poca contribución a la creatividad. Según los autores, los ejemplos más flagrantes de subestimación de la creatividad se encuentran en las escuelas, donde a veces ésta es rechazada, desvalorizada e incluso inhibida. Los investigadores señalan que el problema de la subvaloración de la creatividad en las escuelas se acrecienta con la naturaleza de las pruebas estandarizadas y las metodologías de evaluación predominantes.

La promoción de ideas y pensamientos creativos parece ser una de las finalidades relevantes para el sistema educativo abarcando todos los niveles: el nivel inicial, medio y universitario. Sin embargo los medios y las prácticas para llegar a esos fines educativos parecen no estar orientadas hacia el logro de este objetivo general. Investigadores de diversos países han subrayado la escasa contribución de las universidades en la promoción de la creatividad (Cheung Rudowicz, Xiao Dong, & Kwan (2003); Soler, 2003; Rinaudo y Donolo, 2000; Csikszentmihalyi, 1998; Cohen, 1997; Cropley, 1997; Alencar, 1997, 2000, 2002; Paulovich, 1993; Tolliver, 1985).

Han pasado más de cinco décadas, desde que Guilford (1950) se refirió a la importancia de la creatividad para la educación y la sociedad en general. Sin embargo, la creatividad sigue siendo un tópico pendiente en la agenda de la investigación y las políticas educativas. Según Pamela Burnard (2006) esta agenda se conforma en la tensión entre distintas visiones de la creatividad: Dominio general vs. Dominio específico; Perspectiva psicológica vs. Perspectiva sociocultural; Innato vs. Adquirido; etc. y sobre la base de preguntas centrales: ¿Qué es la creatividad?; ¿Cuándo es creatividad?; ¿Quién es creativo?; ¿Porqué creatividad en educación?; ¿Cómo desarrollar transformaciones y cambios orientados hacia la enseñanza de la creatividad?

Por mas de encontrarnos realistamente con esta situación, se reconoce que en algunos contextos comienzan a generarse propuestas que intentan articular creatividad y educación, muchas de ellas con importantes resultados. Por lo tanto,

se comienzan a vislumbrar puntos de unión y contacto entre creatividad y contextos educación. Aunque no es tarea fácil, para ello debemos crear espacios alternativos, diversos y estimulantes.

Marín y De La Torre (1991) señalan que la creatividad debe considerarse un valor educativo que ha de plantearse en normas legales, proyectos y programaciones, no debe convertirse en una palabra de relleno, sino incorporarse a todas las materias curriculares y traducirse en actividades concretas. Aun contamos hoy con la existencia de programas centrados en contenidos conceptuales acabados, desactualizados e irrelevantes que no ofrecen demasiadas posibilidades para que los alumnos desplieguen sus potencialidades creadoras. Si nos interesa promover pensamientos y desempeños creativos, los contenidos curriculares deben ser actualizados, diversos y pertinentes De esta manera, es imprescindible que se consideren en los diseños curriculares la complejidad epistemológica y los procesos de construcción del propio campo de conocimiento de cada disciplina.

Sabemos que los conocimientos son pertenencia de campos determinados y específicos cuyas reglas, estructuras y accesibilidad deben comprenderse en el marco de los procesos de construcción científica y cultural propios de cada momento histórico. Los conocimientos no son entidades aisladas ni acabadas, sino que se interrelacionan permanentemente con conocimientos anteriores, con los hallazgos actuales y con los nuevos problemas de investigación de las comunidades científicas. Debe considerarse en los diseños curriculares de las asignaturas estas características de los campos de conocimiento. Las preguntas, los problemas y las incógnitas no resueltas de los campos son cuestiones que tienen que ser tratadas en los contextos educativos, las ideas originales y novedosas surgen de las incertidumbres y no de los conocimientos dogmáticos, acabados, incuestionables, inamovibles e irrefutables (Elisondo et al., 2009).

Es necesario entonces, "...un currículo que se ubique en las fronteras del campo, que dé cuenta de sus conocimientos firmes pero también de las lagunas, enigmas y complejidades tendrá más chance de generar interés por soluciones novedosas y aportes creativos" (Rinaudo y Donolo, 1999: 214). Además, en acuerdo con Rinaudo y Donolo (1999), considerar los contenidos curriculares desde la perspectiva de la creatividad supone hacerlo en la tensión entre generalidad y

especialización. Según los autores, contrariamente a lo que se suele suponer, la opción favorable para la creatividad se inclina hacia el primero de estos términos, tal como lo manifiestan los creativos entrevistados por Csikszentmihalyi (1998) quienes destacan la importancia de tratar los problemas desde perspectivas diferentes y relacionar ideas de distinto orden.

6.3. Integracionismo

Patrick Dillon (2006) argumenta a favor del integracionismo y a partir de allí, cómo este concepto se vincula con la creatividad. Según el autor, el integracionismo es un término que engloba conceptos como interdisciplina y multidisciplina, su aplicación en el currículum se constata en la noción de pedagogía de la conexión. El autor explica que el propósito de la pedagogía de la conexión es ofrecer herramientas para facilitar el trabajo integrativo entre distintas disciplinas en el contexto educativo. Aquí se apunta que la bibliografía específica de los programas de estudio deberá atender a estas cuestiones propias de los campos de conocimiento y además, incorporar fuentes de información y adquisición de conocimientos heterogéneos, actualizados y provenientes de distintas disciplinas.

Además, aboga que el trabajo a través y entre diversas disciplinas es esencialmente creativo, ya que supone integrar contenidos de dos o más disciplinas para crear algo nuevo. En el contexto actual caracterizado por la amplia disponibilidad de medios de información y formas de acceder a ellos resulta más que llamativo que la mayoría de los alumnos no incorporen fuentes de información que vayan más allá del texto escrito, o de los apuntes del libro escrito, o que salga de la disciplina en cuestión. Tampoco encontramos demasiados docentes que señalen en sus programas de estudio distintas fuentes, disciplinas y metodologías diversas como posibilidades para acceder a los conocimientos y a las informaciones necesarias de ese campo específico (Dillon, 2006).

Se sabe que los avances y descubrimientos en los campos específicos de conocimientos dependen de los conocimientos conceptuales y las informaciones

disponibles pero también de las estrategias de formulación y resolución de problemas y las metodologías de investigación utilizadas. Entonces, aquí nos encontramos con “la creatividad”, ya que esta tiene que ver con la formulación y resolución de problemas.

La sola consideración de contenidos conceptuales, determinados, cerrados, etc. en los programas de estudio ofrece a los alumnos pocas herramientas para trabajar en situaciones reales. Los procedimientos prácticos, las estrategias y metodologías diversas de trabajo de cada área son contenidos que no pueden faltar en los programas de las carreras universitarias. Sino por el contrario, deben ofrecer un abanico de posibilidades y estar abiertas a nuevas propuestas o sugerencias por parte de cada grupo humano que lo reciba (Elisondo et al., 2009). Los conocimientos educativos deben ser profundos, actualizados y diversos, a los fines que puedan funcionar como herramientas para la acción. Por lo tanto, preguntas, enigmas y problemas parecen ser elementos indispensables en los currículum universitarios que pretendan orientarse hacia el estímulo de los pensamientos y las producciones creativas.

Dillon (2006) refiere que en el trabajo integrativo es central el reconocimiento de las tensiones epistemológicas y metodológicas de las disciplinas y los contextos donde estas se desarrollan. Por su parte, ha de decir el autor que entre dichas tensiones se ubica la creatividad. Por lo tanto, interdisciplina, generalidad, diversidad de perspectivas y conexiones entre ideas de campos disímiles parecen ofrecer más oportunidad para la creatividad que el reduccionismo y atomismo que predomina en muchos de los programas universitarios.

Reflexionar sobre los conocimientos que se enseñan y aprenden en los contextos de educación es indispensable para construir espacios orientados hacia el despliegue de la creatividad. En los distintos niveles del sistema educativo, es necesario revisar los contenidos y las formas en los que son abordados y mostrados a los alumnos. Sostienen Elisondo et al. (2009) que el debate deberá centrarse en concepciones vigentes sobre la ciencia (las ciencias), sus contenidos y métodos, los conocimientos cotidianos y los saberes prácticos, como así también en las distintas formas de acceso y utilización responsable de los mismos.

6.4. Implicancias de una docencia creativa

“No podemos seguir enseñando con métodos de ayer, a alumnos que ya viven en el mañana” (Saturnino de la Torre, 2009). Tal como lo aborda el autor al decir que la creatividad es el alma de las estrategias innovadoras orientadas al aprendizaje, por cuanto es el alumno el que ha de ir mostrando la adquisición de las competencias convenidas en cada una de las carreras. El sentido de globalización del aprendizaje es una consecuencia inmediata de esta transformación.

“Un profesional es una persona competente en su ámbito capaz de analizar y resolver los problemas y proponer mejoras (innovar). El profesor universitario es un profesional de la enseñanza superior innovadora y creativa, con dominio del contenido formativo y de estrategias didácticas, capaz de hacer que los alumnos se entusiasmen por aprender” (De la Torre, 2009).

Esta sería la clave para plantear la acción docente en la universidad. Por su parte, en una dinámica planteada de esta manera, el estudiante adquiere un protagonismo mayor que en las metodologías tradicionales. El estudiante va construyendo los conocimientos y desarrollando habilidades mediante la búsqueda personal orientada por el profesor. En tal sentido resulta un aprendizaje más implicativo, constructivo y participativo; y por lo tanto más atrayente y motivador para ambos. Pero hay más, en estos casos el alumno/a no se limita a registrar de manera personal e individual la información recibida, sino que se contrasta posteriormente en grupo, por medio de la puesta en común de los propios aprendizajes y perspectivas.

Ya lo decían estos autores, De la Torre y Violant (2001), que existe pues una tercera nota que es el carácter colaborativo o compartido del conocimiento. Se aprende confrontando informaciones. La enseñanza creativa se caracteriza precisamente por ser activa, motivadora, dinámica, implicativa, participativa. "El aprendizaje creativo hace referencia al conocimiento construido con la implicación activa del sujeto, desde su planificación hasta su internalización, caracterizado por la

motivación intrínseca, estar centrado en el discente, carácter abierto del proceso y la autoevaluación" (S. de la Torre, 1993: 272).

Por otro lado, nos encontramos con un común denominador que en muchos casos es irreversible o no depende solamente del docente y sus estrategias. Se hace referencia a que no existen panaceas ni recetas generalizadas, para resolver los problemas de desmotivación en los alumnos. En cuanto a lo que realmente le compete a los docentes, refieren De la torre y Violant (2001) que son ellos quienes dominan los contenidos que han de impartir y a través de la práctica van adquiriendo las habilidades necesarias para subsistir e incluso para actuar como buenos docentes.

Sin embargo, lo que no aprenden durante la carrera y muchos de ellos ni siquiera consiguen adquirir a través de la práctica son las competencias que les conviertan en "profesionales de la enseñanza innovadores y creativos" (De la Torre y Violant, 2001). Bajo esta consideración, el profesor es algo más que un transmisor y evaluador de conocimientos.

Una docencia innovadora y creativa tiene ciertas implicancias, alcances y potencialidades para desarrollar en su encuadre académico. Se habla entonces de un docente que ha adquirido, no hace falta que venga con ella, habilidad para entusiasmar, apasionar, motivar e inducir a los estudiantes hacia el autoaprendizaje, hacerles tan atractivo y sorprendente el contenido que sean capaces de emplear en aprender más tiempo del habitual sin que ello les incomode. Los alumnos receptores de una metodología de estas logran aprender a disfrutar de los aprendizajes y de las situaciones, agobiantes en algunos casos, de enseñanza-aprendizaje.

En esta dialéctica son los alumnos quienes hacen aportaciones personales, creando o recreando los aprendizajes, porque existe un reconocimiento externo y una satisfacción interna en el proceso. Por lo tanto, el profesor ha de organizar las tareas docentes con más variedad de estrategias y recursos didácticos, adaptados a los objetivos y necesidades del grupo clase en cuestión. En coincidencia con los aportes referido por De la Torre y Violant (2001) hoy resulta arcaica la imagen del profesor que lee la lección del libro de texto mientras los alumnos escuchan o

escriben, del que se limita a dictar mientras los alumnos copian, del que emplea siempre como única estrategia la exposición.

Bajo estas consideraciones, la creatividad docente radica en dejar huella, dejar impronta, de modo que pasado el tiempo aún se recuerda a aquellos maestros o profesores que nos transmitieron algo más que información. Nos dejaron ese mensaje humano, clima, espíritu, impacto, que con el tiempo quedó en nosotros como huella modélica permanente.

6.5. Los alumnos que queremos: creativos

Para Sternberg (1997) la creatividad es el futuro. Las ideas puestas en práctica son el futuro. El progreso es una sucesión de ideas puestas en práctica y apiladas una sobre otra. Es un valor en alza, el resorte que impulsa los saltos tecnológicos, culturales, financieros, intelectuales y los personales. La creatividad es "algo" que todos tenemos en diferente medida, no es un calificativo fijo, se puede desarrollar en distintos grados.

La creatividad, en la mayoría de las ocasiones, es tenida en cuenta como una cualidad que sólo posee determinado tipo de personas y no como un potencial que si bien no se ha desarrollado, existe en todos los seres humanos (Donolo y Elisondo, 2007). Sternberg considera que la creatividad, como la inteligencia, es algo que cualquiera posee en mayor o menor medida, que no es un calificativo fijo sino por el contrario es un talento que cada uno puede desarrollar en grados variables; es una habilidad innata del ser humano que, además puede desarrollarse a través de la práctica diaria (Almansa, 2007; Almansa y López Martínez, 2010).

Se puede encontrar a la creatividad en todas las tareas de la humanidad, no sólo en las artes; esto es identificable cuando la gente intenta hacer las cosas de una manera diferente, cuando aceptan los retos para solucionar problemas que afectan directamente su vida (López Martínez, 2001). Es interesante estudiar la creatividad en las personas altamente creativas; pero realmente nuestra atención

debe estar en el estudio y propuesta de desarrollo de todos nuestros alumnos, ya que son la realidad que tendrá la responsabilidad de manejar este país en un futuro próximo (López Martínez y Navarro Lozano, 2010).

Queremos alumnos que sean pensadores, eruditos, investigadores, expertos e innovadores; no sólo aprendices, memorizadores, receptores, repetidores e imitadores. No es la idea continuar con las dinámicas obsoletas en donde los alumnos copian, editan los conocimientos del pasado, sino que es necesario que se instalen en las aulas y se reconozcan a si mismos como portadores y productores de nuevos conocimientos; no sólo basados en lo que se ha escrito, sino alertas a encontrar lo que aún no se ha escrito; que no sean capaces únicamente de ajustarse al medio, sino que lo ajusten a ellos; no sólo productores de escritos de imitación, sino de artículos creativos; no sólo ejecutantes de alta calidad, también compositores y creadores de nuevos patrones; que sean capaces de generara sus propias ediciones del conocimiento (López Martínez y Martín Brufau, 2010).

Cabe contemplar, también, la creatividad como una combinación de cualidades que las personas poseen y que se proyectan según las circunstancias. Pero, ¿cuáles son los rasgos personales que más contribuyen a la creación? Los autores (Albert & Runco, 1989; Sternberg & Lubart, 1999; Martindale, 1999; Runco, 2003, 2007) sugieren los siguientes:

- a) intelectuales: capacidad para analizar, sintetizar, combinar información, descubrir y establecer asociaciones, regular la conducta y evaluar las acciones, especialmente cuando sus propuestas se relacionan con la solución de problemas.
- b) de personalidad: manifiestan curiosidad por las cosas que ocurren, tienen confianza en su potencial creativo, son tolerantes a la ambigüedad y tenaces ante las dificultades, se adaptan al entorno sin perder su tendencia al inconformismo, viven en armonía con sus emociones y a la vez son sensibles a las emociones de los demás y aceptan el riesgo.

- c) motivacionales: tienen una motivación intrínseca fuerte que orienta y mantiene sus conductas durante la verificación de sus ideas, hacen las cosas que les gustan y disfrutan de lo que hacen, se esfuerzan por conseguir metas de excelencia trabajando siempre al límite de sus capacidades y atribuyen sus resultados más a sus capacidades y esfuerzos que a la suerte y al azar.

- d) de conocimiento: poseen suficiente información en el campo del conocimiento que tratan de crear, conocen procedimientos y técnicas tanto de su disciplina como de la creatividad, buscan introducir algún elemento nuevo fruto de su reflexión y originalidad y tienen una formación cultural amplia consecuencia de su conocimiento profundo de la realidad social.

Todas estas cualidades interaccionan entre sí y con el mundo exterior, y determinan, en mayor o menor grado, el acto creador, haciendo que la persona observe lo que todo el mundo observa, pero produzca lo que nadie ha pensado (Averill, 1999).

López Martínez y Sevilla (2009) refieren que todos los educadores quieren que sus alumnos al finalizar el curso puedan ser capaces de generar ideas creativas, necesitamos que todos nuestros alumnos sean creativos. Los tiempos actuales requieren de gran cantidad de personas capaces de transformar las condiciones existentes actuales, por lo tanto, suena valioso proponer como objetivo de las instituciones educativas el hecho de no limitar la mirada solo a unos pocos con capacidades bien explícitas, sino pretender que todos logren dar y encontrar su propio potencial creativo en la vida.

6.6. Profesor innovador y creativo

Se considera que un profesional de la enseñanza tiene competencias y posibilidades reales no sólo para resolver problemáticas o situaciones concretas y específicas a su disciplina, sino que conoce el porqué y para qué de aquello en lo que se ocupa. No vale con quedarse en que el docente es un experto especializado en su campo. Se parte de la consideración que no es un mero técnico sino una persona reflexiva, capaz de analizar y mejorar su práctica. Posee una visión capaz de ir más allá del problema o situación, conecta la teoría, la técnica y la práctica (De la Torre y Violant, 2001).

Entendemos que el papel del docente es central en la promoción de la creatividad, tanto por su estilo de enseñanza, sus propuestas pedagógicas como así también por los modelos que ofrece. Es decir, y tal como plantean Sternberg y Lubart (1997), el mejor modo de fomentar la creatividad es proporcionar modelos de rol creativo.

“... las cosas más importantes son a menudo aquellas que no se enseñan directamente (...) no podemos prescribir ninguna asignatura o conjunto de ejercicios que les ayuden más que el hecho de que nosotros mismos seamos un modelo de papel creativo” (Sternberg y Lubart, 1997: 304).

Es por ello que el docente como modelo y representante de los ámbitos creativos, ha de poseer competencias respecto al contenido, a la didáctica o a la forma de implicar al alumno en su dominio (López Martínez y Martín Brufau, 2010), en su poderío personal, en la toma de posicionamiento activo, reflexivo y crítico igual que el, siendo capaz también de actualizarse y desarrollarse profesionalmente de manera autónoma. Es decir, un docente debe también lograr alumnos autónomos en sus aprendizajes, lo que llevara una autonomía profesional y personal.

La contribución de los docentes a la creatividad de los alumnos parece ir mucho más allá de las propuestas pedagógicas explícitas que realiza. Formas de

concebir, es decir, concepciones sobre la ciencia, el método científico, los avances, la ética, etc.; maneras de tratar, cuestionar, refutar, ofrecer distintos puntos de vista, etc., respecto a los contenidos, las teorías, metodologías y actitudes que muestra ante ellos; formas de actuar en la clase, valor que se le asigna a las ideas de los alumnos, rasgos personales, como ser apertura a la experiencia, perseverancia, asunción de riesgos, tolerancia a la ambigüedad, voluntad, etc., entre otras cuestiones, parecen incidir más en la creatividad de los alumnos que los ejercicios creativos.

Además, es central, como en cualquier ámbito, la pasión y el placer que se demuestra en lo que se hace, esto también resulta estimulante para la creatividad, la propia. El docente puede favorecer o inhibir la creatividad de los alumnos a partir de lo que hace, pero también de lo que no hace, de lo que dice y también de lo que calla, de lo que siente y de lo que demuestra, a partir de cómo es y de cómo quiere que sean sus alumnos (Elisondo et al., 2009).

En el contexto áulico, Sternberg y Lubart (1997) destacan la importancia de ofrecer a los alumnos modelos de rol creativo, es decir que el docente demuestre conductas y modos de formulación y resolución de problemas característicos de las personas creativas. Además, señala la relevancia de que los docentes estimulen a los alumnos a cuestionar las asunciones o verdades, a tolerar a la ambigüedad, a asumir riesgos sensibles y a perseverar ante los obstáculos.

De la Torre y Violant (2002) refieren a las características que son necesarias en los profesores innovadores y creativos. Dado que la creatividad y la innovación no sólo es una capacidad sino también una habilidad y actitud ante las personas y los hechos, el profesor creativo posee unas características en las tres dimensiones presentes en educación: ser, saber y hacer. Dicho con otras palabras, actitudes flexibles, dominio de los contenidos y su adaptación a los destinatarios, habilidad didáctica. He aquí unas pinceladas de su actuación docente:

a) En primer lugar es basal que el docente este en posesión del conocimiento con un nivel satisfactorio. Es lo que pediríamos a cualquier profesional al que compramos su servicio. Que conozca aquello que nos vende, que posea el dominio o conocimiento suficiente sobre la materia. Un

docente ha de estar no solo informado, sino formado y preparado para transmitir el contenido. Conocer la epistemología de dicho contenido, pues es muy distinta la enseñanza de lenguas, sociales, matemáticas o psicología. Cada disciplina posee su estructura, lenguaje, método, terminología, y sobre todo una forma de construir ese conocimiento, de abordarlo e investigarlo.

b) En segundo lugar actuar de forma didáctica, pedagógica, comprensible, tangible y clara. Esto implica tomar decisiones curriculares adaptadas a las características diferenciales de los sujetos. Esta afirmación tan simple tal vez sea una de las más complicadas de realizar en la práctica. Porque no se trata sólo de conocer el contenido, sino de seleccionarlo, secuenciarlo, bajar los conceptos teóricos abstractos a la realidad de los receptores y a sus posibilidades de comprensión, para que se puedan apropiarse de estos y luego sí pretender su abstracción y manejo de los términos en otro nivel tal vez superior. Esto lleva a proponer las actividades pertinentes con la madurez de los sujetos, a pensar en los sujetos que van a recibir los conocimientos. Ello comporta tener conocimientos pedagógicos, didácticos y psicológicos. Es la formación psicopedagógica y didáctica que convierten en docente a un licenciado o persona que posee conocimientos sobre una determinada materia. Siendo más concretos, estar capacitado para resolver la problemática inherente a su profesión. Ello, también comportará saber tomar decisiones apropiadas tanto por lo que se refiere a la planificación como al desarrollo curricular y la evaluación. Normalmente conocemos a un buen profesional, ya sea mecánico, médico o administrador, porque acierta fácilmente con el diagnóstico y con el tratamiento adecuado. Un docente innovador y creativo es capaz de estimular e implicar al alumnado en aquellos aprendizajes relevantes de la materia.

c) En tercer lugar poseer la formación y disposición para mejorar, optimizar y perfeccionarse profesionalmente mediante la autoformación, la deliberación sobre su praxis docente, la capacidad de abstraerse para observarse como transmisor de conocimientos, la reflexión crítica y meditada de manera introspectiva sobre su práctica docente y también sobre la realización de proyectos transformadores, innovadores. Es decir que renueve

su práctica docente constantemente. Este rasgo es el que se relaciona más directamente con la idea del profesor como profesional innovador y creativo por cuanto ha de ir más allá de lo aprendido para incorporar nuevas ideas en su forma de enseñar, actuar, transmitir y lograr generar una llegada personal en los alumnos, que algo en ellos se movilice, se sensibilice a través de los conocimientos. Es un docente capaz de reflexionar sobre su práctica para mejorarla. El desarrollo profesional del docente comienza a trasladarse al ámbito universitario, como lo ponen de manifiesto los trabajos de De Vicente, S. de (2002), Ferreres, V. (1997), Marcelo, C. (1994), L. M. Villar (1999).

6.7. Estrategias didácticas: creativas y flexibles

Tal como lo plantean De la Torre y Violant (2001) si el método es un término deudor de la reflexión filosófica, por cuanto es una vía ascendente o descendente entre la teoría y la práctica; si la técnica es deudora del enfoque positivo y responde a la secuencia encadenada de acciones que facilitan la consecución eficaz del objetivo; si el procedimiento es una forma abierta y aproximativa para acercar metas y logros; el término estrategia lo utilizamos con preferencia por responder mejor a un enfoque interactivo y ecosistémico. “La realidad social, educativa, creativa no son lineales, ni rígidas, ni estáticas, sino por el contrario se caracterizan por ser complejas, adaptativas, cambiantes, interactivas, deudoras de entornos y contextos socioculturales. Es por ello que el concepto de estrategia hace referencia a “Procedimiento adaptativo o conjunto de ellos por el que organizamos secuenciadamente la acción para lograr el propósito o meta deseado” (De la Torre y Violant, 2001). Un concepto amplio, abierto, flexible, interactivo y sobre todo adaptativo, aplicable tanto a la concreción de modelos de formación, de investigación, de innovación educativa, de evaluación, docencia o estimulación de la creatividad. Las estrategias nos acompañan siempre haciendo de puente entre metas o intenciones y acciones para conseguirlos.

Vale la pena desmembrar y aclarar los componentes de las estrategias tal como lo han realizado De la Torre, S y Barrios O (2000) en De la Torre, S. (2000, 112ss), a los fines de poder desarrollarlas y llevarlas realmente a la praxis dentro del encuadre pedagógico-educativo que se viene planteando:

- La estrategia flexible y creativa dentro del encuadre de la enseñanza debe contar con una consideración teórica o perspectiva de conjunto del proceso, añade a otros conceptos el hecho de poseer una legitimación y enfoque que proporciona direccionalidad y visión de conjunto a las acciones concretas a realizar. La estrategia implica un por qué y para qué. No se trata de una réplica automática al estilo de la técnica, ni la búsqueda de la eficacia en si, sino de su pertinencia con los valores dominantes y la ética que justifica o no determinadas actuaciones. En ocasiones ha de renunciarse a la eficacia en base a criterios éticos o de valor. Así una crítica en un momento determinado, en caliente, puede parecer eficaz para producir el cambio, pero no ser recomendable en base al impacto negativo de inhibición o bloqueo que pueda tener sobre el sujeto en el futuro. De hecho, este tipo de conductas han sido frecuentes en la educación.
- Siempre que se plantea una estrategia esta debe tener una clara y concisa finalidad o meta deseada. La estrategia, al igual que el método o procedimiento, y cualquier actuación formativa, encuentran su razón de ser en la meta perseguida, en el fin deseado, en el objetivo a obtener. Incluso los grupos y organizaciones se cohesionan y mantienen en el tiempo gracias a compartir determinados fines que intentan conseguir. Alcanzados estos, el grupo pasa por momentos de crisis y descomposición. Las estrategias se concretan a la luz de las finalidades y objetivos. Por eso carece de sentido hablar de la bondad o pertinencia de las estrategias en general, al margen de lo que se pretende.
- Un tercer componente que convierte a la estrategia en flexible y creativa es la secuencia adaptativa, es decir su avance y continuidad como estrategia fortuita siempre y cuando este avance sea el adecuado, el necesario y por lo tanto funcional al objetivo de la estrategia. Eso significa que el diseño inicial puede sufrir modificaciones en función de los sujetos, contenidos, condiciones espaciotemporales, agrupamientos, situaciones nuevas que aparecen a lo largo

del proceso. Esto es constatable a través de la experiencia que las estrategias docentes utilizadas con un turno o grupo de alumnos funciona y con otro no. “Una estrategia tienen tanto de sucesión planificada de acciones como de indeterminación sociológica” (De la Torre y Violant, 2001). Así también, una misma estrategia desarrollada por un profesor u otro tendrá efectos bien distintos en los estudiantes.

- La realidad contextual es sin duda un elemento clave por cuanto sitúa la teoría y la acción en la realidad concreta, en la pura complejidad de los hechos en los que confluyen decenas de variantes. “La valoración del contexto tal vez sea el componente más sustantivo y esencial de la estrategia frente a otros conceptos mediadores como método, procedimiento, técnica, etc. El contexto es el referente de partida, de proceso y de llegada” (De la Torre y Violant, 2001: 114). Una estrategia no es solo acción, sino acción llevada a cabo por personas y en función de su grado de implicación, entusiasmo, convicción, etc., los resultados son unos u otros. La actitud de las personas implicadas juega un papel decisivo en la dinámica, clima, grado de satisfacción y resultados.

6.8. Estrategias: funcionales y eficaces

Luego de situarnos conceptualmente, es preciso hablar de la funcionalidad, la eficiencia y la eficacia de las estrategias; esto es de la pertinencia y eficacia que le otorgue validez y valor al hecho que se pretende llegar por medio de la utilización de estrategias creativas e innovadoras.

De este modo, De la Torre y Violant (2001) asumen que metas y logros se encuentran ante la conciencia reflexiva de la pertinencia ética y validez o utilidad en condiciones semejantes. Porque la estrategia no es buena o mala, en general, sino adecuada o inadecuada para lo que pretendemos realizar. Y esta utilidad, dentro de un encuadre didáctico pedagógico no acaba con el logro propio y personal, hasta específico. Sino que lo interesante es respecta a que puedan ser utilizada por otras

personas, es decir, lograr transmutar las estrategias a situaciones variadas y diferentes pero con iguales resultados. Por eso la estrategia trasciende a su vez el caso concreto. No termina con él, sino que se toma como referente para recurrir a ella debido a su validez y utilidad, en otras palabras, a su funcionalidad y eficacia. La estrategia didáctica comporta toma de conciencia de las bases teóricas que la justifican y legitiman, concreción de la intencionalidad o meta, secuenciación de acciones a realizar de forma adaptativa, determinación de roles o funciones de los agentes implicados, contextualización del proceso y consecución total o parcial de logros.

Una estrategia no es solo acción, sino acción llevada a cabo por personas y en función de su grado de implicación, entusiasmo, convicción, los resultados son unos u otros. La actitud de las personas implicadas juega un papel decisivo en la dinámica, clima, grado de satisfacción y resultados. Los agentes o personas implicadas tienen un papel determinante en los logros o frustraciones. Una misma estrategia desarrollada por un profesor/a u otro tendrá efectos bien distintos en los estudiantes (De la Torre y Violant, 2001).

6.9. Propuestas pedagógicas: autonomía, libertad, sentimientos y emociones

La creatividad no sólo se vincula con variables estrictamente cognitivas, las emociones y los sentimientos también juegan un papel relevante durante el proceso creativo. Del mismo modo, las percepciones, autopercepciones y expectativas sobre las posibilidades de desempeños creativos influyen marcadamente en los logros de los alumnos (Cole, Sugioka, & Yamagata Lynch, 1999). Gran parte de los investigadores educativos acuerdan en que los aprendizajes no solo dependen de la particularidad de los procesos cognitivos, sino que las percepciones sobre sí mismo, los demás y los contextos tienen una incidencia marcada en los desempeños académicos y en las posibilidades de modificarlos (Elisondo et al., 2009).

De La Torre y Violant (2002) sostienen que satisfacción, agrado, bienestar son componentes emocionales que comparten tanto el alumnado como el profesorado, siendo tal vez el identificador más relevante del proceso didáctico creativo. Cada vez es mayor el número de investigaciones educativas que se refieren a las percepciones de los alumnos respecto de los ambientes educativos y su incidencia en los aprendizajes (Entwistle & Perterson, 2004; Lesgold, 2004). Las expectativas, las valoraciones personales y sociales, los intereses y las motivaciones son variables de alta incidencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Igualmente en la promoción de la creatividad estas *variables subjetivas y emocionales* parecen jugar un papel decisivo en el proceso de despliegue de los potenciales creadores (Elisondo et al., 2009).

Se acuerda plenamente en considerar que "El aula universitaria debería ser un medio en donde el alumno encontrara *libertad para pensar y crear*, libertad para responder, libertad para cuestionar, libertad para equivocarse y libertad para volver a intentar..." (Rinaudo y Donolo, 1999: 58). De este modo se supone necesario construir contextos educativos donde se propicie el placer por aprender, conocer e investigar en interacción con los demás y sobre la base del respeto mutuo de las ideas y los intereses.

Los avances teóricos en el campo de la investigación educativa acerca de la incidencia de factores motivacionales y emocionales en los aprendizajes aún no han podido ser del todo aplicados a las aulas universitarias. Pasión, placer, motivación, interés, gozo no parecen palabras que definan los contextos educativos en la universidad, y quizás tampoco en otros niveles del sistema educativos (Elisondo et al., 2009). Sin embargo, son palabras que estrechamente se relacionan con la construcción de conocimientos en general y con la creatividad en particular.

Los contextos educativos deben ser espacios que muestren a los alumnos el placer de pensar, aprender, descubrir y crear, como así también el compromiso y la responsabilidad con que dicha actividades tienen que realizarse. Plantean los autores que este dispositivo y encuadre pedagógico didáctico ayuda a los alumnos a encontrar el sentido y el significado de aprender y, por lo tanto, crear, sea el gran desafío de la educación y uno de los caminos para su transformación (Elisondo et al., 2009).

La construcción de contextos creativos de enseñanza y aprendizaje implica reconocer que la creatividad incorpora una variedad de procesos como ser: resolución de problemas, pensamiento divergente, pensamiento convergente, clases y metodologías versátiles, una serie de hechos motivacionales y de personalidad, como el autoconcepto, la autoconfianza, la curiosidad, la flexibilidad, el medio ambiente facilitador de todo esto o no, la motivación intrínseca, el deseo y el placer por aprender y por enseñar. También, no debemos olvidar el un conjunto de condicionantes contextuales que influyen y determinan la posibilidad de generar contextos creativos en las aulas.

Se observa que la creatividad está relacionada con las posibilidades de formular y resolver cuestiones. Es en este sentido, que se considera favorable que las tareas de aprendizaje se orienten hacia la búsqueda de problemas dentro de los contenidos teóricos, se motive a la exploración e iniciación en los cuestionamientos hacia la ciencia; de la misma manera, que los procesos de aprendizaje se orienten hacia la búsqueda y exploración de las posibles soluciones, desde diferentes perspectivas y procedimientos.

Estas perspectivas sobre los dispositivos didácticos y las propuestas pedagógicas ofrecen más posibilidades de aprender y crear que aquellas propuestas diseñadas como totalidades complejas (Perkins, 1996). en las que los alumnos deban poner en juego diversos conocimientos, procedimientos y estrategias. Además, es relevante que en los contextos educativos se proporcionen oportunidades de elección de temáticas, tareas y modos de tratarlas, es decir se promueva la autonomía, ofreciendo espacios para iniciar y dirigir estratégicamente los aprendizajes (Rinaudo y Donolo, 1999).

“Parece plausible pensar que sí queremos preparar a los alumnos para trazar grandes pasos en el progreso humano debemos confiar más en sus posibilidades de dar pequeños pasos en la organización de sus aprendizajes, en la evaluación de sus fuerzas y debilidades, (...) en fin en sus avances en la tarea de asumir en plenitud su rol de estudiantes universitarios” (Rinaudo y Donolo, 2000: 143).

Son importantes las prácticas educativas que tienen en cuenta los intereses de los alumnos ya que promueven la libertad de elección y acción de los mismos y el

autocontrol de los aprendizajes (Jeffrey & Craft, 2004; Jeffrey, 2006). Es necesario entender a la clase como un entorno especial en donde interjuegan un conjunto de condicionantes que determinan las relaciones que en estos espacios se establecen. El clima de la clase, las percepciones y expectativas mutuas, las emociones y los sentimientos, cuestiones a veces olvidadas en las aulas universitarias parecen ser también determinantes a la hora de expresarse, de tomar posición activa, reflexiva, crítica y creativa; de participar y exponer ideas, pensamientos, respuestas; de tener iniciativas, mostrar superación, novedad, asombro, apertura y producciones alternativas.

6.10. Más allá de las propuestas pedagógicas explícitas: lo implícito

Son muchos los autores y abordajes teóricos respecto al papel que tiene el docente en la promoción de la creatividad, como ser los referentes a De la Torre (2009), Marín y De la Torre (1991), Elisondo et al. (2009), De la Torre y Violant (2001), entre otros, quienes remarcan la figura y rol central del mismo, tanto por su estilo de enseñanza, sus propuestas pedagógicas como así también por los modelos que ofrece. Sternberg y Lubart (1997), advierten que el mejor modo de fomentar la creatividad es proporcionar modelos de rol creativo:“(...) las cosas más importantes son a menudo aquellas que no se enseñan directamente (...) no podemos prescribir ninguna asignatura o conjunto de ejercicios que les ayuden más que el hecho de que nosotros mismos seamos un modelo de papel creativo” (Sternberg y Lubart, 1997: 304).

La contribución de los docentes a la creatividad de los alumnos parece ir mucho más allá de las propuestas pedagógicas explícitas que realiza. (Elisondo *et al.*, 2009). Entran en juego, modos particulares de concebir el aprendizaje; la relación particular de cada docente con su propio proceso de aprendizaje; los métodos que utiliza para aproximarse a lo científico, las posibilidades de participación que otorga a los alumnos, aceptando las diferentes ideas, refutando,

cuestionando, etc.; la particular manera de encarar y llevar a cabo sus clases, con utilización de herramientas e instrumentos tecnológicos, uso de la pizarra, el dinamismo o inmovilismo, etc. Vemos cómo se complejiza el hecho de incorporar la creatividad en las aulas y que no depende solamente de técnicas y estrategias pedagógicas, aunque también ayudan.

Además es central, como en cualquier ámbito, la pasión y el placer que se demuestra en lo que se hace, esto también resulta estimulante para motivar la creatividad y divergencia, mostrar o emanar la propia. El docente, visto desde este punto, puede entonces favorecer o inhibir la creatividad de los alumnos a partir de lo que hace, pero también de lo que no hace, de lo que dice y también de lo que calla, de lo que siente y de lo que demuestra, a partir de cómo es y de cómo quiere que sean sus alumnos (Elisondo et al., 2009).

Sternberg y Lubart (1997) destacan la importancia de ofrecer a los alumnos patrones, tipos, ejemplos de rol creativo, es decir que el docente demuestre conductas y modos de formulación y resolución de problemas característicos de las personas creativas. Además, señalan la relevancia de que los docentes estimulen a los alumnos a cuestionar las asunciones o verdades, a tolerar a la ambigüedad, a asumir riesgos sensibles y a perseverar ante los obstáculos.

Los docentes, potenciales facilitadores de contactos con otros miembros de los ámbitos del saber especializado, pueden favorecer el despliegue de las potencialidades creadoras de los alumnos y estimularlos hacia la adquisición y construcción de nuevos conocimientos. Ya lo decía Csikszentmihalyi (1998) “establecer relaciones significativas con personas que forman parte de los ámbitos especializados es uno de los elementos determinantes del proceso creativo”.

Por ello se deben propiciar las relaciones entre docentes y alumnos no solo en actividades académicas sino en propuestas extra-académicas como lo son en la universidad, las acciones de investigación, colaboración en docencia y extensión en las que pueden participar los estudiantes. Dentro del marco de estas actividades extras las interacciones entre docentes y alumnos pueden cobrar un papel significativo tanto para el aprendizaje como para la creatividad, ya que serían para los estudiantes oportunidades de ingresar a ambientes específicos y desempeñar

actividades concretas de futuro rol profesional orientados por profesores especializados (Elisondo et al., 2009).

Se puede concluir que las contribuciones de los docentes en la promoción de los procesos creativos de los alumnos parecen tener varias aristas, tanto explícitas como implícitas. Pero bajo cualquiera de estas dos formas, los profesores pueden realizar acciones a favor de la creatividad en un amplio espectro como promocionar y proponer creatividad desde las disposiciones áulicas hasta en la inclusión de jóvenes en ámbitos especializados, científicos y técnicos.

6.11. Más allá de los contextos reales: los contextos subjetivos

El despliegue de las potencialidades creadoras depende de procesos variados y complejos en los cuales no basta con que las condiciones de los contextos educativo, institucionales, sociales, etc. estén dadas, sino que existe una fuerte incidencia de las percepciones, representaciones y construcciones subjetivas que elaboran los alumnos respecto de los ambientes educativos y las oportunidades que estos ofrecen. Siguiendo esta, línea es que se entiende que la creatividad depende de la construcción de contextos subjetivos propicios o adecuados para desplegar las potencialidades creadoras.

Las relaciones que los sujetos establecen con los contextos educativos parecen ser más complejas de lo que hasta el momento hemos podido vislumbrar. Cada sujeto establece relaciones particulares con los contextos, construye en su mente contextos subjetivos que les permiten significar lo que los rodea y que necesariamente condicionan sus acciones y desempeños (Elisondo et al., 2009). Muchos de los interrogantes no resueltos respecto de la creatividad y su despliegue en la educación, puedan ser respondidos a partir de la consideración de estas relaciones particulares que los sujetos establecen con los contextos.

Asimismo, se coincide con los autores respecto a que este tipo de planteo, no implica de ninguna manera dejar de ofrecer contextos educativos cada vez más ricos y estimulantes, sino que es verdaderamente necesario tener en cuenta que cada sujeto, en el marco de interacciones con otros, elabora construcciones subjetivas que condicionan sus desempeños.

Entonces vale la pena preguntarse si “¿El despliegue de la creatividad en contextos educativos depende de la construcción de contextos subjetivos que permitan percibir y aprovechar las posibilidades y ocasiones disponibles? ¿Qué factores condicionan la construcción de estos contextos particulares orientados hacia el despliegue de la creatividad? ¿Por qué sólo algunos alumnos elaboran contextos particulares propicios para la creatividad? ¿Es posible promover la construcción de contextos subjetivos para la creatividad? ¿Se trata sólo de decisiones de los sujetos o de probabilidades dentro de un contexto determinado de posibilidades objetivas?” (Elisondo et al., 2009).

Estas preguntas no parecen tener respuestas fáciles ni resoluciones únicas. Al intentar responderlas se entrelazan indefectiblemente, queramos o no, rasgos de personalidad, apertura a la experiencia, percepciones y apreciaciones de los contextos educativos, de contextos objetivos y subjetivos de cada ser; aparecen así términos entrelazados con la creatividad como intencionalidad, motivación, sujetos y contextos. La creatividad y sus posibles manifestaciones se ubicarían en el complejo entramado de estas articulaciones, si bien se conoce la incidencia de ciertos elementos, por otro lado, se desconoce los modos en que estos elementos se relacionan y configuran situaciones particulares en las interacciones entre sujetos y contextos.

Uno de los puntos claves para comprender los procesos de despliegue de la creatividad en distintos contextos pero más específicamente en el educativo, se encuentra en las formas en que los sujetos se relacionan con los contextos y construyen contextos subjetivos (Elisondo et al., 2009). Estas posibilidades o construcciones creativas están mediadas por las variables personales, como así también por las condiciones reales de los contextos, que serían las oportunidades que estos ofrecen como la accesibilidad, limitación de experiencias por falta de recursos humanos, informaciones disponibles, recursos materiales, etc. Si bien los

contextos subjetivos son construcciones mentales de los sujetos, desde los contextos educativos se puede ayudar para que los mismos se orienten hacia la creatividad.

En múltiples ocasiones se observa que por mas de que desde los contextos reales se ofrezcan variadas oportunidades para la creatividad, resulta que no es tan fácil acceder y generar algo nuevo, diferente en los contexto internos y personales. Pareciera que estas ofertas externas no llegan a ser percibidas como tales por parte de muchos estudiantes. Pareciera haber cierto desinterés, poca motivación, intenciones de no implicarse personalmente, falta de deseo (tal vez por) el conocimiento y todo lo que ello implica: esfuerzo, cumplimiento, desempeño, tiempo.

Posiblemente además de ofrecer amplias posibilidades debamos orientar la construcción de contextos subjetivos a partir de los cuales se perciban adecuadamente las posibilidades y los desafíos de los contextos reales, entre ellos los educativos. Quizás no baste con ofrecer las posibilidades, sino que estas deban hacerse perceptible para los alumnos y entrar en sus contextos mentales (Elisondo et al., 2009).

Cada vez es mayor el número de investigaciones que se ocupan de las percepciones de los sujetos respecto de la creatividad y los contextos en los que ésta es posible (Alencar, 1997, 2000; Alencar y Fleith, 2003, 2004; Diakidoy & Canary, 1999; Kazerounian & Foley, 2007). Son interesantes estos estudios ya que se considera que uno de los primeros pasos para construir contextos educativos para la creatividad es reconocer nuestras concepciones y percepciones sobre el tema y como éstas inciden en nuestras acciones.

Además de conocer las percepciones de los alumnos y cómo las mismas condicionan las posibilidades de desarrollar la creatividad, analizar las representaciones de los docentes es indispensable para promover cambios en los contextos educativos (Runco, 2004). Para producir cambios en los contextos educativos es necesario analizar las percepciones que los sujetos construyen y los significados que les atribuyen a las situaciones y a los contextos. También entendemos que es indispensable revisar ciertas concepciones erróneas o estereotipadas acerca de la creatividad, los alumnos creativos y las formas de

construir ambientes que promuevan el desarrollo de pensamientos divergentes y alternativos (Elisondo et al., 2009).

6.12. Creatividad en contra de todo prejuicio

“Insertos en un dominio en particular, es preciso aún tener “la capacidad de pensar más allá de las ideas admitidas, combinando de forma inédita conocimientos ya adquiridos” (Kraft, 2003).

Sabemos que la palabra educación deriva del latín *educare*, y *educere*. Generalmente se le ha dado importancia a la primera, cuya traducción es “acrecentamiento”, que significa criar, sustentar, nutrir, alimentar, incorporar siempre en una dirección que va desde afuera hacia adentro, es decir, desde las posibilidades externas para engrandecer los patrimonios internos. De este modo se ha descuidado y tenido poco en cuenta el termino *educere* o “crecimiento”, que equivale a sacar, a implementar, a aumentar y desarrollar las posibilidades internas, llevar o conducir desde los patrimonios internos hacia el medio externo, trasladadas desde adentro hacia fuera.

Por tanto es necesario, en ocasiones, apropiarse de la realidad desde la propia individualidad, desde la propia necesidad de descubrimiento, desde el propio deseo y motivación interna que moviliza a generar modificaciones hacia la realidad externa. De este modo, la educación formal, debe estimular y favorecer al desarrollo del potencial de cada persona y otorgarles la confianza suficiente en sí mismas, para enfrentarse a nuevos retos. No podemos negar el contexto en el cual nos desarrollamos y el ambiente social al que pertenecemos, pero tampoco debemos dejar de ver siempre más allá del sistema simbólico propuesto, pues de lo contrario queda coartada la posibilidad de crecimiento y evolución.

Por otra parte, para poder cambiar las reglas del juego, es necesario conocerlas y participar de dicho juego. Hay que ser parte de una estructura para poder luego desestructurarse y desestructurarla. Y si hablamos de estructuras hay

que revisar nuestro sistema educativo, que generalmente refuta todo aquello que no se ajusta a sus principios y normas. Sin ir más lejos, en las academias muchas veces se cae en el equívoco de plantear soluciones como las únicas posibles, como fórmulas insustituibles, cuando no siempre lo son.

De Bono (1997), en “El Texto de la Sabiduría”, considera 3 edades intelectuales:

- 1) de 0 a 5 años: la edad del ¿por qué?
- 2) de 5 a 12 años: la edad del ¿por qué no?
- 3) de 12 a 100 años: la edad del “porque”

Podemos decir, que es en esta última etapa que vamos limitando nuestra capacidad creativa, argumentando que las cosas tienen que ser como son, la realidad y lo simbólico ya están dados de una forma determinada y no vale otra manera, como siempre se ha dicho. Nos vamos llenando de prejuicios y barreras. Durante la infancia, aún cuando los hemisferios cerebrales de los niños han registrado escasos desarrollos, las habilidades creativas asoman con mayor fuerza y sin límites. Los niños no cargan una estructura tan pesada, por ello son, podría decirse, “ingenuos”, y nada casual resulta que sea precisamente de esta palabra que deriva la palabra “ingenio”.

Es necesario un giro en los adultos, en docentes e instituciones educativas. Una toma de conciencia y apropiación interna de las implicancias de la creatividad para generar y transmitir a las generaciones que vienen detrás algo de asombro y curiosidad en lo “institucionalmente dado, acabado y cerrado”.

Los adultos con las ventajas de toda una experiencia de vida acumulada, debemos permitirnos volver a ser niños abiertos a la experiencia, dispuestos a sorprendernos, situados en la posibilidad del asombro ante lo supuestamente dado y naturalizado, movernos dentro de la curiosidad, de lo novedoso. No perder la motivación interna de búsqueda y superación; y sobre todo no perder la capacidad de preguntarnos, de cuestionarnos, de tener iniciativa ante las incógnitas. Por otra

parte, no podemos dejar de lado el clima social y las particularidades de cada cultura ya que todo esto también interviene directamente en el desarrollo de las personas, en sus posibilidades y subjetividades. Debemos considerar que por medio de estos elementos y teniéndolos en cuenta, se puede ayudar a estimular o a inhibir la creatividad.

Se toma como premisa básica el modelo de estructura elaborado por Guilford (1950), psicólogo americano, en los años cuarenta, para poder ir mas allá de los prejuicios institucionalmente establecidos ante las metodologías participativas, la toma de palabra y posición activa, reflexiva de alumnos y por ende ante la iniciativa creativa en las aulas. Guilford realiza una distinción entre dos tipos de pensamientos:

- ✓ Pensamiento Convergente: su premisa es que sólo existe una solución correcta para cada problema. Es decir que, es necesario basarnos en nuestros conocimientos previos, ordenando de una manera lógica la información con la que contamos ante determinado problema, para de este modo resolverlo de una manera inequívoca. El pensamiento convergente habita en el hemisferio izquierdo del cerebro, el cual se encarga de los aspectos globales de la comunicación y trabaja en forma lógica y racional.
- ✓ Pensamiento Divergente: no se queda con una única solución, sino que contempla varias opciones que desembocan en respuestas múltiples, teniendo todas la posibilidad de ser correctas dependiendo de qué se tenga en cuenta, o como suele decirse, según del lado desde el que se las mire. El hemisferio derecho del cerebro es el que se ocupa de procesar este tipo de pensamiento, interesándose especialmente en las imágenes, las sensaciones, las emociones y las informaciones espaciales.

Es en este segundo tipo de pensamiento que encontraría su lugar la creatividad y los criterios de originalidad, inventiva, apertura, superación, tolerancia, versatilidad, y flexibilidad, la cual nos conduce a contemplar cosas nuevas, aun cuando no encaje con nuestra estructura de conocimiento o concepción actual del

mundo que nos rodea. Pero no sólo este, sino ambos aspectos son importantes, pues los hemisferios del cerebro se encuentran interconectados. Si bien la invención, producto de la capacidad creativa de las personas, surge de un pensamiento divergente, contamos con el pensamiento convergente del hemisferio izquierdo para llevar a cabo la innovación, la implementación de la creatividad en la realidad, consecuencia de un razonamiento estructurado y lógico que tiene en cuenta la necesidad de satisfacer una necesidad.

Por lo tanto, en el plano educativo, ambos son relevantes y necesarios para avanzar en los conocimientos, para desarrollar las clases, para transmitir y que se de un verdadero aprendizaje. Para ello es necesario utilizar y poner en funcionamiento los conocimientos previos, basarnos en una lógica convergente, pero con la posibilidad de respuestas múltiples según las circunstancias, de tolerancia hacia las diferentes posibilidades o resultados, aceptando la aparición de emociones, subjetividades, etc. Quedando implicados tanto los docentes como los alumnos en la promoción, generación y mantenimiento de espacios pedagógicos que puedan ir mas alla de todo prejuicio.

6.13. Tecnologías y herramientas: no olvidar la cabeza

Teniendo en cuenta la importancia de considerar la creatividad dentro de los dispositivos académicos y de la praxis misma de la docencia, es oportuno reflexionar acerca de la implementación en las aulas de las clases creativas por medio de las nuevas tecnologías y herramientas web que día tras día se desarrollan y expanden en todos los ámbitos académicos y no académicos. De hecho, hoy tenemos a muchos docentes que asisten a seminarios, cursos, talleres, etc., tras la búsqueda de actualizarse y desarrollar competencias en el manejo de herramientas tecnológicas para la aplicación en la enseñanza misma.

Se considera que la tecnología ciertamente es importante, sobre todo para poder convertir las ideas creativas en innovación. Nos ayuda a darles forma y a materializarlas. Se constituye en una herramienta de las que hoy en día no podemos

prescindir. Y dentro del espacio áulico puede funcionar como un buen captador de atención y transmisor de los contenidos que van dirigidos a los alumnos, así como lo plantean Cicerello y Kalinowski (2007).

Lo que aquí se expone es que dominar las tecnologías, instruirse constantemente en su utilización, etc. no implica necesariamente ser creativo; si no, la creatividad queda reducida a la aplicación y al uso de recursos tecnológicos predeterminados, empleados sin un sentido (Cicerello y Kalinowski, 2007).

Observamos muchas veces que por cumplir con una ferviente necesidad, que se viene generado en los educadores, de utilizar e implementar las herramientas tecnológicas en los espacios educativos, en sus clases, es que las tecnologías aplicadas pierden el fin y el objetivo didáctico y pedagógico, resultando ser medios obsoletos en su transmisión de información, o quedando sin posibilidad de captar la atención que se intenta.

Se concibe la idea de que muchas veces es preferible una clase que prescinda de herramientas tecnológicas y de los recursos técnicos de los que hoy se hacen tanto alarde, como ser la implementación y utilización de power-point, videos representativos, imágenes proyectadas, cortometrajes, etc. La creatividad puede quedar perfectamente representada y plasmada sin tanto uso de estas herramientas dentro del dispositivo pedagógico, poniéndose en evidencia que no depende de las tecnologías implementadas sino de la capacidad del docente en generar dispositivos didácticos abiertos, motivadores, incentivadores, cuestionadores para la construcción conjunta del conocimiento desde la generación de un espacio reflexivo, activo y creativo entre docentes y alumnos. De esta forma, se observa que igualmente queda plasmada su gran creatividad y dedicación puesta en las clases.

Las tecnologías y herramientas son un medio para..., pero su implementación no garantiza clases más creativas o mejor manejo de la atención de los alumnos. Se considera que lo fundamental es la actitud docente y la manera de emplear esos medios tecnológicos, que pueden utilizarse o no, como parte de un dispositivo creador, diferente e innovador.

La creatividad es necesaria en todas las actividades educativas, porque permite el desarrollo de aspectos cognoscitivos y afectivos importantes para el

desempeño productivo. Ante este panorama su incorporación a las aulas representa la posibilidad de tener en el recurso humano el agente de cambio capaz de enfrentar los retos de una manera diferente y audaz; esta meta es un reclamo de la sociedad a la escuela como institución formadora de individuos (López Martínez y Martín Brufau, 2010).

6.14.Creatividad y Herramientas Web

No obstante lo mencionado en el apartado anterior, es importante considerar la buena y fortuita utilización en ambientes académicos universitarios de las herramientas informáticas, implementadas tanto para el uso individual como para el trabajo grupal y su influencia positiva en la generación de ideas creativas.

Los sistemas de comunicación requieren herramientas informáticas, las cuales, se considera, estimulan la creatividad individual y grupal (Shneiderman, 2006). Algunas de esas herramientas web son los servidores de internet que permiten crear espacios de trabajo donde almacenar información (Leuf & Cunningham, 2001); favoreciendo la comunicación y organización de los grupos, como en el caso de las redes formadas por comunidades de usuarios.

Estas herramientas ofrecen una variedad de ventajas: a) ayudan a visualizar y manipular gran cantidad de información (Valacich, Dennis & Nunamaker, 1991); b) gestionan la comunicación entre grupos haciendo posible que los participantes manifiesten sus pensamientos y observen en pantalla las opiniones de sus compañeros sin conocer quién las formuló (anonimato) (Dennis & Valacich, 1993) lo que evita el bloqueo que se da en actuaciones cara a cara (Diehl & Stroebe, 1991); c) disminuyen en los participantes la sensación negativa de ser evaluados por los demás (Paulus & Brown, 2003); d) no es necesario atender a las ideas de los demás en el momento que las exponen; e) no requieren proximidad geográfica o temporal entre los participantes; f) eliminan la competitividad de querer hablar al mismo tiempo (Lipnack & Stams, 1997; Saunders, 2000); g) favorecen la investigación

sobre nuevas técnicas y métodos de generación de ideas y por último, h) fomentan la motivación y el deseo de dedicar tiempo y esfuerzo a la creación (Darin, 2006).

Vistas de esta manera, las herramientas web son un recurso útil en la educación puesto que crean un entorno idóneo para el desarrollo de las competencias creativas (Sanz de Acedo Lizarraga, 2010). Cualquier estudiante e institución puede crear sitios web y formar redes sociales con diferentes propósitos; puede llegar a ser consumidor y productor de conocimiento. Por eso, es imposible imaginar un ambiente de aprendizaje futuro sin el uso de estas tecnologías que tanto están cambiando las formas de vivir y comunicarse (Sanz de Acedo Baquedano et al., 2010).

Respecto estas consideraciones se llevó a cabo un estudio de *'mejora de la creatividad individual y grupal a través de variables metodológicas y herramientas web 2.0'*, realizado por Sanz de Acedo Baquedano, Sanz de Acedo Lizarraga y Ardaiz (2010). Los autores encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental que trabajó de manera grupal con las herramientas informáticas "Wikideas" y "Creativity Connector" al generar soluciones al problema y nuevas utilidades y mejoras de los objetos presentados, que el grupo control que no utilizó dichas herramientas en la resolución de las mismas tareas. Estos resultados de alguna manera prueban que el uso grupal de herramientas informáticas influye positivamente en la generación de ideas creativas.

6.15. Creatividad fuera de las aulas

Además de las propuestas áulicas respecto al desarrollo de estrategias creativas con el empleo de diferentes herramientas y tecnologías, las actividades extra - académicas, por lo tanto, extra - áulicas, se consideran que juegan un papel importante en la promoción de la creatividad en contextos educativos. Estas actividades se desarrollan en contextos educativos formales pero a menudo exceden los objetivos de los currículos oficiales. Se trata de propuestas diversas, que generalmente son optativas, en las cuales los alumnos participan según sus propios

intereses, como por ejemplo, jornadas, congresos, prácticas deportivas, campeonatos, muestras artísticas, eventos recreativos, prácticas de investigación, colaboración en docencia, etc. (Elisondo et al., 2009).

Los beneficios de las actividades extra - académicas han sido identificados en investigaciones realizadas en distintos niveles del sistema educativo. Se han observado relaciones entre participación en estas propuestas y bienestar general de los sujetos, permanencia en el sistema educativo, rendimiento académico, elección vocacional y satisfacción laboral, entre otras (Toyokawaa & Toyokawab, 2002; Lipscomb, 2005; Kaufman & Gabler, 2004; Milgram & Hong, 1999).

Steffes (2004) se refiere a la importancia de extender las oportunidades de aprendizaje de los alumnos de nivel secundario y universitario más allá de las aulas. Según el autor, es indispensable promover el aprendizaje experiencial, conectar a los alumnos con ambientes concretos de trabajo, investigación y servicio donde puedan establecer relaciones entre los conocimientos teóricos que han adquirido y las prácticas concretas que deben desarrollar. Steffes refiere específicamente a las actividades de investigación, a las pasantías en ámbitos laborales y al aprendizaje servicio como oportunidades que deben propiciarse en las instituciones educativas de nivel medio y superior ya que tienen importantes efectos para la formación de los alumnos y su futura inserción laboral.

Por su parte, Jeffrey (2006) sostiene que para el desarrollo de contextos y experiencias de aprendizaje creativo es indispensable promover la participación de los alumnos en eventos y proyectos reales en los que puedan interactuar con personas externas a la institución educativa como por ejemplo, artistas, especialistas, profesionales, personalidades de ámbitos específicos, etc. El uso creativo del espacio también es una estrategia para la construcción de contextos de aprendizaje creativo. Según el autor, este uso del espacio implica el diseño de actividades más allá de los entornos áulicos, que supongan la apropiación de otros espacios en la escuela y en otras instituciones. En la construcción de contextos para el aprendizaje creativo es central el papel del docente como modelo y promotor de la creatividad y como orientador de los debates y las discusiones en el marco de las clases y los eventos especiales.

Participar en actividades extras se vincula con la creatividad y con las posibilidades de que ésta sea desplegada en contextos educativos. Consideran que para promover el despliegue de las potencialidades creativas de los alumnos, además de ofrecer propuestas pedagógicas alternativas en el contexto áulico, debemos atender a los procesos de formación y creación de conocimiento que podrían desarrollarse fuera del aula y de los procesos estrictamente académico (Elisondo et al., 2009).

Perkins (1996) refiere que hace más de una década, investigadores de los procesos cognitivos han señalado que la inteligencia no se encuentra en la cabeza de la persona sino en las relaciones que esta establece con su entorno. Se subraya por lo tanto, la importancia de las actividades extra - académicas en cuanto instancias propicias para compartir inteligencia, adquirir conocimientos teóricos y prácticos y establecer contactos con realidades concretas. La participación en estas actividades, en el marco de equipos o grupos de docentes y alumnos, acrecienta las oportunidades de acceder a conocimientos difícilmente aprehensibles fuera de las prácticas concretas (Elisondo et al., 2009).

Tal vez, estas actividades, en tanto acciones específicas y complejas que requieren la resolución de múltiples problemas de manera simultánea, también sean propicias para desplegar pensamientos y producciones creativas. Diseñar clases de apoyo escolar, elaborar un proyecto de investigación, realizar una revista, un taller y muchas otras actividades extra- curriculares pueden convertirse en oportunidades genuinas de desarrollar la creatividad.

Proponer, por lo tanto, actividades extras es central para la creatividad académica sin embargo, también es importante que los alumnos estén motivados a participar en las mismas. Los contextos educativos deben ser ricos en cuanto a propuestas, vivencias, variadas elecciones, posibilidades disímiles y alternativas de actividades para los alumnos. No obstante, es claro que no basta con las oportunidades que se ofrezcan si estas no son aprovechadas por los estudiantes.

6.16. Estilos de enseñanza creativos

Es interesante traer a consideración el estudio desarrollado por Horng, Hong, Chanlin, Chang, & Chu, (2005) donde postulan que para lograr alumnos cada vez más creativos, con un amplio espectro de posibilidades, se debe tender a que los docentes lo sean, planteándolos como instructores creativos., Los autores, para llegar a determinadas consideraciones, realizaron entrevistas a docentes y a grupos de alumnos, observaron clases e hicieron análisis de contenidos. En sus investigaciones, llegan a algunas conclusiones acerca de: “lograr que una instrucción se torne creativa, se relaciona con aspectos diferentes que están íntimamente entremezclados y que ejercerán influencias diversas entre los alumnos, como son: los rasgos de personalidad del docente, sus antecedentes o factores familiares, sus propios procesos de aprendizaje, experiencias de vida, ciertas creencias o concepciones sobre educación, actividad y motivaciones” (Horng et al., 2005).

Es característico de un instructor creativo la auto-confianza, estar abierto continuamente a la experiencia, dejarse llevar en parte por la fantasía y la imaginación. Es emocionalmente susceptible, con manejo y ambición en diversas situaciones, cuestionador de normas establecidas, inconformista, buscador de nuevos conocimientos, siente atracción por la complejidad, gusta de lo estético, muestra flexibilidad de pensamiento, toma riesgos, aprovecha los desafíos con humor y perseverancia, promoviendo la diversión y ambientes agradables de aprendizaje. Estos instructores creativos, han crecido en ambientes de libertad y permisión, desde sus hogares (entre padres y hermanos) hasta los escolares; les han sido respetados sus errores y animados a superarlos. Han crecido en ambientes donde se ha fomentado esa creatividad, explorando la naturaleza, usando su imaginación, creando historias y juegos. Se destaca una buena relación entre pares y docentes en el transcurso de su escolaridad, propiciándose la elaboración conjunta de ideas a través de juegos tales como tormenta de ideas y demás (Horng et al., 2005).

Por lo tanto, través de la propia experiencia respecto a haberse desarrollado y transitado en ambientes, tanto familiares como escolares y sociales en general, pero que hayan sido facilitadores del diálogo, abiertos a la posición activa y reflexiva es que, se propicia este tipo de dinámica en la docencia.

Como profesores, mantienen la creencia de que en la educación debe destacarse la auto-expresión, el compartir y la comunicación, e intentan transmitir a los estudiantes estos valores ayudándolos a establecer relaciones con problemas de la vida real, escuchando cuidadosamente sus opiniones, ofreciéndoles libertad para desarrollar su imaginación y creatividad, pues sus creencias se basan en una educación humanizadora. Junto a sus colegas, comparten experiencias, desarrollan ideas conjuntas, revisan planes de enseñanza, diseñan currículos, guían actividades, preparan materiales y reflexionan sobre sus propios desempeños y realizan una autocrítica sobre el feedback que se da entre ellos y sus estudiantes (Horng et al., 2005).

En sus investigaciones, Horng et al. (2005) retoman las afirmaciones de Petrowski (2000) acerca de que lo ideal es que el docente ayude a sus alumnos a conectarse con sus pasiones y a disfrutar continuamente de lo que hace, pues esto inspirará su creatividad. Es decir, ésta se ve generada por y, a su vez, genera motivación.

Beltrán Llera et al. (2000) retoman la clasificación de Sternberg y Lubart, (1992 y 1997) acerca del modelo cognitivo de motivación en relación a la creatividad:

- *Motivación intrínseca*; hacer algo y seguir el propio camino por que así se lo desea, en función del compromiso moral del alumno creativo con su trabajo; el deseo de *ser competente*, destacándose en el campo que dominan y es de su interés.
- *Motivación de logro*, el deseo que muestra el alumno altamente creativo de conseguir competencia en el campo en que se destaca.
- *Buscar la novedad y permanecer motivado*, rechazando la rutina, buscando estímulos nuevos, innovando.

Finalmente, Horng y sus colaboradores concluyen que la instrucción creativa debería centrarse en tres estrategias claves:

1. El aprendizaje ha de estar centrado en el estudiante, por lo tanto el rol del docente será el de facilitador más que de expositor o disertante, promovedor de auto-reflexiones a través del trabajo cooperativo en diversas actividades.
2. La instrucción debe contar con diversos soportes ya sean libros, herramientas, material multimedia, *power-point*, notas personales, videos, canciones y todo lo que surja, que pueda ser de utilidad.
3. Debe lograrse un buen manejo de la clase, creando interacciones de camaradería entre profesores y alumnos, reconociendo sus individualidades y necesidades; a través del buen humor crear un ambiente relajado de aprendizaje. Que los alumnos logren vincular sus aprendizajes con los acontecimientos de la vida real, con experiencias propias, o conocidas; esto es, destacar la funcionalidad o utilidad de los aprendizajes.

6.17. Estilos de aprendizajes creativos

Si consideramos diversos modelos acerca de los estilos de aprendizaje, un alumno con marcadas características creativas, visto desde el sentido de remarcar el aspecto de ingeniar, sería el que se maneja con un estilo divergente según Kolb (1984, 1976), con un estilo activo según Honey & Mumford (1986) y Alonso Monrreal (1991), con un estilo que dio a llamar enfoque profundo según Entwistle (2004), o con un estilo legislativo al decir de Sternberg. En tanto que en otros modelos, Biggs (1979), Schmeck (1988) y Dunn y Dunn (1984), el acento estaría puesto en cómo los alumnos hacen frente a los aprendizajes que los motiva, más que de qué manera lo hacen. Aquí estaría de relieve lo que podemos destacar como estilo de procesamiento de la información hemisférico derecho. Por supuesto que habrá

estilos que aparecen como más o menos relacionados con la creatividad pero siempre en función de qué es lo que consideramos como creativo.

No obstante, lo esperable tal como lo plantean Donolo y Rinaudo (2008), sobre todo en sujetos universitarios, sería lograr una combinación de dos de los cuatro estilos presentados por Vermunt (2000, 1998, 1996 y 1995) no dirigido a la reproducción, sino dirigido al significado y dirigido a la aplicación. En ellos los alumnos son capaces de establecer interrelaciones entre los contenidos, unidades y diferentes tópicos con sus conocimientos previos, prestando también atención a los contenidos que tienen relevancia práctica; son sujetos críticos, cuestionadores, tendientes a regularse interna y externamente, a llevar a cabo procesos metacognitivos e ir diagnosticando los porqués de sus dificultades; concibiendo el conocimiento como una construcción para sí mismos, no para aprobar materias solamente. Han de relacionarse con sus docentes tomándolos como facilitadores de sus procesos de aprendizaje, puesto que son su interés personal en los contenidos que tratan y la aplicación práctica de los mismos, los motivos fundamentales de sus estudios, interesándose siempre en las ideas de los otros y en las de formación conjunta.

Lograr que los alumnos se manejen de esa manera en sus estudios universitarios implica una dosis de creatividad muy alta en sus desempeños, ya que lo importante es que sean capaces de lograr la flexibilidad necesaria en cuanto a estrategias en función de la tarea que se les solicite realizar. Sus cerebros han de ser cada vez más maleables para poder adaptarse a diversas situaciones y a tomar decisiones variadas. Eso es lo que marcará la diferencia, y es eso lo que el alumno tiene que aprender, en trabajo conjunto con un profesor que cada día se parezca más a un profesor-aprendiz estratégico. Y en eso también consiste la creatividad, no solo hace a la posibilidad de inventar o de desarrollar algo original, sino también a la capacidad de modificar aspectos en función de una demanda y tiempos o normas específicas (Donolo y Rinaudo, 2008).

Por ello se considera que la creatividad se puede favorecer y es esencial que se haga. Más aún desde ámbitos universitarios, que debemos entenderlos como sedes propicias de construcción de conocimientos innovadores y no puros reproductores de saberes, sin olvidar que las dos cuestiones son importantes.

Beltrán Llera et al. (2000), tras la revisión de diversos autores, logran concluir con el postulado de que todos los alumnos tienen al menos cierto potencial para ser creativos, y las diferencias radican en el grado en que utilizan dicho potencial, y aquí es donde influye el estilo y la inteligencia, ingredientes básicos de la creatividad.

6.18. Creatividad y Métodos de instrucción

Muchos docentes e instituciones académicas se encuentran interesados en poner en práctica y desarrollar estrategias y metodologías que propulsen determinadas competencias, actividades mentales y cognitivas así como estilos creativos en los alumnos. Entre los métodos de instrucción que pueden favorecer la creatividad se encuentra el denominado “Pensar activamente en entornos creativos, PAEC”, una adaptación (Sanz de Acedo Lizarraga y Sanz de Acedo Baquedano, 2007) del método propuesto por Wallace & Adams (1993).

Esta práctica permite considerar la creatividad como un proceso, puesto que prepara, incuba, ilumina y verifica las ideas creativas y sirve para organizar la instrucción y el aprendizaje, estimula las competencias cognitivas y creativas, la toma de decisiones y la solución de problemas, fomenta la metacognición, regula la conducta y el aprendizaje, promueve la transferencia de los aprendizajes, mantiene la atención general y selectiva de los alumnos y fomenta su responsabilidad y confianza. La meta es guiar al aprendiz a la independencia y equiparlo con habilidades de aprender a aprender. El profesor explica y modela las competencias, piensa en voz alta y asesora a los alumnos en cada una de las etapas del método. El método requiere una actitud interactiva entre profesor y alumno y una interrelación entre los procesos mentales y los contenidos (Sanz de Acedo Baquedano et al., 2010).

Por medio de esta metodología, se desarrollan las competencias sociales y grupales que muchas veces son dejadas de lado dentro del dispositivo pedagógico, debido a falta de tiempo, a que rompe con la clase tradicional donde el profesor es el que transmite unívocamente la disciplina, a que no es ‘productivo’, etc.

Con el método PAEC el estudiante trabaja principalmente en grupo y, además de escuchar, ha de hablar y participar en pequeños y grandes grupos; recibe pocas órdenes directas del profesor, tiene la libertad y la autonomía suficientes para actuar según su ritmo de aprendizaje y el del grupo; no sólo compite, sino que colabora con los demás miembros del grupo; su responsabilidad es la que orienta su conducta, no la sanción; se centra más en la actividad grupal como ente decisorio que en el profesor y, por último, es el mismo estudiante quien participa en el proceso evaluativo del grupo (Sanz de Acedo Baqueano et al., 2010).

El método PAEC consta de ocho fases:

1. Reunir y ordenar. Destinada a explorar los conocimientos previos de los alumnos a cerca de un tema o un problema, conseguir información a través de distintas vías (por ejemplo: textos, internet, etc.), ordenar dicha información y hacerse preguntas sobre ella.
2. Identificar objetivos. Los participantes y el profesor precisan claramente los objetivos que pretenden conseguir con las actividades a realizar, por ejemplo, solucionar un problema concreto, tener mayor conocimiento sobre un tema específico, pensar nuevas utilidades a unos objetos o mejorar las características de diversos objetos.
3. Generar ideas. Cada sujeto del estudio genera el mayor número posible de ideas creativas, innovadoras, útiles, originales, divergentes, superadoras, etc., que sirvan para solucionar las actividades propuestas.
4. Decidir cómo priorizar las mejores ideas. Se valoraron las ideas según una escala numérica de 1 a 5, es decir, de menos a más creativas y se ordenarán en una lista en función de la puntuación total obtenida.
5. Ejecutar las tareas. Llevar a cabo el procedimiento experimental diseñado en el estudio.

6. Evaluar los aprendizajes. Cada participante realizó una autorreflexión en relación a las tres tareas asignadas a la intervención.
7. Comunicar las tareas realizadas. Presentación de los ideas al resto de participantes en el estudio exponiendo los logros y limitaciones observadas.
8. Aprender de la experiencia. Los participantes reflexionaron sobre cómo podían transferir sus aprendizajes a otras asignaturas del currículo universitario y a situaciones fuera del aula.

Las ventajas de este método, se evidencian en su verdadera utilidad para organizar la instrucción y el aprendizaje, estimular competencias cognitivas relacionadas con el pensamiento comprensivo, crítico y creativo, la toma de decisiones y la solución de problemas, fomentar la metacognición, regular la conducta y el aprendizaje, promover la transferencia de los aprendizajes, mantener la atención general y selectiva de los alumnos y fomentar su responsabilidad y confianza. La meta es guiar al aprendiz hacia el logro de la independencia y equiparlo con habilidades de saber cómo aprender. El profesor explica y modela las competencias, piensa en voz alta y asesora a los alumnos en cada una de las etapas del método (Sanz de Acedo Baqueano et al., 2010).

A partir de una estudio realizado por Sanz de Acedo Baqueano, Sanz de Acedo Lizarraga y Ardaiz (2010) con uno de los propósitos fundamentales de evaluar la influencia de variables metodológicas utilizando el método PAEC en estudiantes de la Universidad Publica de Navarra (UPNA), se encontró que el método estimula la creatividad individual y grupal de los alumnos.

Por lo tanto, el método estimula la generación de ideas creativas porque permite la autorregulación del aprendizaje del estudiante a través de sus ocho fases. Y ello supone que el alumno tiene la oportunidad de adquirir capacidades cognitivas y creativas mientras que con la enseñanza tradicional únicamente aplica el conocimiento presentado por el profesor a una tarea. Además, sus fases sirven para

lograr aprendizajes significativos, favorecer la motivación intrínseca y el autoconcepto y promover la transferencia (Sanz de Acedo Baqueano et al., 2010).

6.19. Presencias y ausencias para la creatividad

Al realizar un mapeo de las implicancias y necesidades que se ponen en juego respecto al desarrollo de la creatividad en la praxis académica, surgen consideraciones acerca de lo necesario que es contar con ciertas presencias como así también, deben estar presentes, ciertas ausencias. Al respecto, Donolo y Rinaudo (2008) reflexionan que para el desarrollo de procesos creativos son necesarias presencias y ausencias tanto en los contextos como en los sujetos y actitudes activas de las personas: Por un lado tenemos que hay ciertas características de los docentes universitarios que verdaderamente contribuyen muy poco en el despliegue de la creatividad de los alumnos: profesores que no promueven el diálogo, realizan críticas y evaluaciones destructivas, no facilitan las interacciones, no respetan la diversidad de opiniones y puntos de vista. Por lo que se considera que estas actitudes y metodologías en la enseñanza debieran estar ausentes en los contextos de educación en la universidad.

Por otro lado, tanto alumnos como docentes, además de disponer de conocimientos diversos y actualizados para lograr producciones creativas, deben tener una necesidad intrínseca de aprender, es decir, debe haber interés y apertura para adquirir nuevos saberes, integrar distintas perspectivas y buscar soluciones alternativas a los problemas de los campos. Se considera que estas disposiciones hacia los conocimientos debieran estar presentes en alumnos y docentes para que el despliegue de la creatividad en ideas, en producciones y en el dispositivo mismo de una clase pueda desarrollarse.

Tal como lo expresan Donolo y Rinaudo (2008) deberían estar presentes las características de personalidad como apertura a la experiencia, perseverancia ante los obstáculos, voluntad de asumir riesgos, tolerancia a la ambigüedad, entre otras. También se destaca la importancia de la existencia de concepciones respecto a la

creatividad como potencialidad de todas las personas y que se amplíen los contextos donde ésta es posible. “La creatividad es una potencialidad de todas las personas que puede ser desplegada en las más diversas situaciones cotidianas” (Richards, 2007). Por lo tanto, es necesario que los sujetos construyan autorepresentaciones adecuadas acerca de las propias capacidades creativas.

Las clases universitarias deberían ser, entonces, espacios en los que se ofrezcan a los alumnos oportunidades para expresarse, encontrar el placer de pensar, aprender, disentir, participar, tomar posición sobre algo y poder expresarlo, así como descubrir y crear. El hecho de interactuar con los demás, intercambiar puntos de vista, reconocer las propias capacidades, los propios límites y posibilidades buscando soluciones alternativas a los problemas, no es más que la manifestación de la creatividad en el ámbito educativo.

Todas estas son presencias, necesarias y fundamentales, en una pedagogía universitaria para que circule la creatividad. “La motivación es central en la creatividad, tanto motivadores internos como externos deberían estar presentes para que las personas construyan entornos favorables para el desarrollo de procesos creativos” (Donolo y Rinaudo, 2008). Es indispensable ayudar a los alumnos a construir contextos subjetivos en los que se hagan visibles las oportunidades disponibles en los entornos como así también las propias capacidades y potencialidades. Por lo tanto, los contextos y ambientes educativos son abordados y comprendidos mucho más allá de las aulas; se piensa que debemos considerar a la Universidad como un contexto general y colectivo en el que existen variadas oportunidades para la creatividad.

De manera contraria, es necesario que estén ausentes factores que se relacionan negativamente con la creatividad como ser críticas y evaluaciones destructivas, falta de respeto a la diversidad de opiniones, propuestas dogmáticas, unilaterales y autoritarias. Es imposible implementar la creatividad desde el desconocimiento y negación hacia la estructura de colectividades subjetivas que conforman la universidad.

Deben estar ausentes la sumisión de las ideas, la inhibición de opiniones y emociones contextualizadas pedagógicamente, las prácticas didácticas centradas en

la reproducción del conocimiento, tareas de aprendizaje que solo favorecen el pensamiento convergente y la búsqueda de respuestas únicas, cerradas y limitantes de todo progreso, enriquecimiento y creatividad en las aulas.

En cuanto a la actitud que los sujetos deben asumir, se considera al decir de los autores Donolo y Rinaudo (2008), la existencia necesaria de una actitud activa no solo frente a las presencias y ausencias en los contextos sino también respecto de las propias capacidades, posibilidades y potencialidades. En los contextos de educación superior, los alumnos, y también los docentes, deberán asumir posiciones activas, que les permitan percibir y usar las oportunidades disponibles como así también buscar y crear nuevas ocasiones para la creatividad.

Otro ingrediente fundamental que debe estar presente para el desarrollo de la creatividad es la inteligencia o las inteligencias (Donolo y Rinaudo, 2008). Además de los pensamientos divergentes, es sabido que, son indispensables procesos cognitivos convergentes que permitan administrar las ideas y elaborar productos en diversos contextos y situaciones.

Respecto a la currícula universitaria, se considera que para que esta logre orientarse hacia la promoción, el impulso y la motivación de la creatividad, debiera estar presente la circunstancia de impartir conocimientos intensos que logren implicar la subjetividad de los receptores, como también conocimientos actualizados y renovados, y no quedarse solo en la descripción formal de los programas disciplinares. Debiera estar presente una currícula que ofrezca la heterogeneidad de la ciencia así como herramientas para la acción, por lo que queda obsoleta la enseñanza quieta unívoca y estática. Debieran estar presentes estrategias para la intervención, diversas posibilidades de cuestionar, de preguntar, de resolver o plantear enigmas y dificultades.

Por lo tanto, tendrán que estar ausentes programas centrados en contenidos conceptuales acabados, descontextualizados, inmóviles, desactualizados e irrelevantes. “Poco contribuirán aquellos contextos educativos que se centren en contenidos dogmáticos y fragmentados, es entre los límites difusos de las disciplinas y los problemas donde la creatividad emerge” (Donolo y Rinaudo, 2008).

Las actitudes de las personas frente a las presencias y ausencias señaladas son determinantes en los procesos de despliegue de la creatividad (Donolo y Rinaudo, 2008). Es decir, no basta con que estén presentes y ausentes ciertas condiciones, si el sujeto no las utiliza para desarrollar la creatividad. En muchos casos, los contextos educativos ofrecen pocas oportunidades para los pensamientos y las producciones creativas, no obstante, también es cierto que en numerosas ocasiones, las posibilidades y alternativas disponibles no son aprovechadas por los sujetos. Rinaudo y Donolo (2000) sostienen que para promover cambios en los aprendizajes no es suficiente instalar estructuras físicas o sociales que proporcionen oportunidades sino que hay que pensar también en las acciones de mediación entre los recursos que se ponen a disposición y los usuarios.

6.20. Creatividad como perspectiva y estrategia de mejoramiento académico universitario

Se considera que hay varios modos en los que la enseñanza universitaria ejerce su influencia sobre la creatividad, mas específicamente, sobre los esquemas cognitivos que traen consigo los alumnos respecto a las posibilidades de apertura y versatilidad. Así lo expuso tiempo atrás Bruner, hoy, plenamente vigente: “Una cosa aparece clara: si todos los estudiantes reciben ayuda para obtener la plena utilización de sus facultades intelectuales, tendremos mejor oportunidad de sobrevivir como democracia en una época de enorme complejidad tecnológica y social” (Bruner, 1963: 15). La producción creativa resulta así una meta social; la necesidad de su inclusión como objetivo de la enseñanza universitaria no puede soslayarse.

Donolo y Rinaudo (2008) en un estudio desarrollado en la Universidad Nacional de Rio Cuarto, Argentina, plantean que si las tareas académicas se unifican en la solicitud de procesos de reflexión similares, que si los docentes no logran generar canales fluidos de comunicación y debate sobre los contenidos y los procesos de aprendizaje, y que si los alumnos asisten a clases únicamente con

expectativas de recibir información, quedaría afuera del espacio del aula universitaria una dimensión central de la construcción significativa y del uso inteligente del conocimiento como es la creatividad.

Desde esta perspectiva y en coincidencia con los autores citados, se sostiene que los alumnos llegarán a ser sujetos creativos y autónomos en sus aprendizajes y en su desarrollo profesional, en la medida que se les enseñe desde cada área o desde cada disciplina a desarrollar tres tipos de pensamiento esenciales: “uno de tipo analítico en tanto enseñarles habilidades tales como analizar, juzgar, criticar, evaluar, comparar y contrastar; otro de tipo creativo, para que puedan llegar a descubrir, inventar, imaginar, elaborar hipótesis, suponer y; uno más de tipo práctico, apuntando a que aprendan a usar, aplicar, utilizar y practicar” (Donolo y Rinaudo, 2008). Será esencial entonces evaluarlos en esas tres conductas y en función de lo que realmente les haya sido enseñado.

Sternberg (1997) hace referencia a un estudio que realiza anualmente la revista norteamericana *Business Week* donde se describe el hecho respecto a que cuando se les pide a los ejecutivos que expresen su principal queja en relación a la formación de los estudiantes que se licencian en la facultad de economía y ciencias empresariales, la respuesta es siempre que las facultades no preparan a los estudiantes para el mundo real de los negocios. Las facultades puede que les enseñen técnicas cuantitativas sofisticadas para solucionar los problemas de inventario de existencia, o les enseñen mediante un método basado en el estudio de casos concretos. Sin embargo, los ejecutivos se quejan de que cuando se llega a lo que el mundo de los negocios realmente requiere, los licenciados en economía y ciencias empresariales a menudo no cumple las expectativas.

Dicho desde las voces de Donolo y Rinaudo (2008) los alumnos universitarios no aprenden y no se les enseña de qué manera ser creativos y líderes en su área disciplinar. Estos autores reflexionan acerca de que el entorno de clase que predomina en la universidad tiende más a la transmisión y a la conservación de conocimientos, que a generar espacios creativos para usar conocimientos en respuesta a problemas sociales, científicos y tecnológicos.

Sería entonces oportuno considerar los recursos y las estrategias para introducir modificaciones en el modelo tradicional de enseñanza que aun persiste en el ámbito académico universitario. Para esto, realizar transformaciones de modos, procesos y metodologías de enseñanza - aprendizaje a los fines de no limitar este bagaje de estilos cognitivos versátiles con el que ingresan los alumnos, propiciando una enseñanza académica que contemple y busque fomentar la disposición general de los esquemas cognitivos hacia la apertura y versatilidad. Al respecto, Corbalán et al. (2003) plantean que el funcionamiento mental no tienen mas limitación que el efecto del contexto, que permite o limita la expresión creativa.

En esta dirección situamos la visión de Marina (1993) quien ha expresado que la creatividad tiene otras raíces sin las cuales ni siquiera seria posible el desarrollo de las raíces biológicas: las raíces ambientales. Sobre esto Corbalán et al. (2003) plantean que cuando se habla de ambiente es en referencia a todo aquello que no es genético, es decir, la propia historia del sujeto, los demás, las situaciones contextuales en que el sujeto se encuentra en todo momento.

Donolo y Rinaudo (2008) sostienen que no debemos olvidar los complejos procesos de apropiación, significación, construcción y reconstrucción que median entre los sujetos y los contextos de educación que determinan los aprendizajes y el desarrollo de la creatividad. Por lo tanto, la comprensión de estos procesos demanda que no basta con estudiar los procesos creativos, sino que debemos contribuir creativamente en la promoción de entornos favorables para la creatividad, para ello debemos tomar en cuenta a los sujetos y a los contextos, a las presencias y a las ausencias.

Es necesario concebir la formación académica como un espacio activo, diligente, dinámico y lúdico, que promueva las situaciones de enseñanza – aprendizaje utilizando el pensamiento divergente, tanto del profesor como del alumno (Esquivas Serrano, 2004).

Ballerster Vallri (2002: 72) señala que las situaciones abiertas de aprendizaje, a partir de experiencias y emociones personales, con estímulo del pensamiento divergente en que el alumnado proyecta sus ideas, potencian la diferencia individual y la originalidad y se convierten en hechos clave y decisivos para una enseñanza

activa y creativa. La creatividad debe ser uno de los objetivos de la educación superior, habrán de ofrecerse cada vez mayores oportunidades para los pensamientos y las producciones creativas en los contextos áulicos y fuera de ellos (Donolo y Rinaudo, 2008).

Además es importante que se promuevan acciones que les permitan a los alumnos visualizar estas oportunidades como así también sus potencialidades personales. En esta asunción de actitudes activas, la motivación de los sujetos juega un papel destacado, no obstante ésta no depende solo de cada persona sino que también de las oportunidades y apoyos que se ofrezcan en los contextos.

Lo cierto es que se necesita, y con fundamento, un tinte de mayor creatividad en la educación. Los tiempos que transcurren, el hoy de nuestro sistema educativo, obliga a un sin fin de cambios. Alumnos y docentes deben ser hábiles y creativos en sus maneras de resolver problemas, en sus tomas de decisiones, auto-generadas, producto de los vertiginosos cambios de nuestra sociedad (Donolo y Rinaudo, 2008).

Es la creatividad quien juega un papel fundamental dentro del sistema educativo, mas aun podría ser pensada como una estrategia fundamental que, puesta en marcha y sostenida en el tiempo, nos ubicaría frente a una habilidad favorable, una estrategia de mejoramiento dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje. Estrategia vista como facilitadora y posibilitadora de por ejemplo, la continuidad de los estudios universitarios, la motivación para los aprendizajes, la apropiación de los conceptos y asimilación de los mismos, etc., tal como se ha venido planteando.

En este sentido, la creatividad se puede favorecer y es esencial que se haga, más aún si consideramos al ámbito universitario como sede propicia de construcción de conocimientos innovadores y no puros reproductores de saberes, sin olvidar que las dos cuestiones son importantes. Beltrán Llera et al., (2000), tras la revisión de diversos autores, logran concluir con el postulado de que todos los alumnos tienen al menos cierto potencial para ser creativos, y las diferencias radican en el grado en que utilizan dicho potencial, y aquí es donde influye el estilo y la inteligencia, ingredientes básicos de la creatividad.

6.21. Psicología y Creatividad: contribuyendo la mejora académica universitaria

Los profesionales de la psicología, estudiosos de la mente y de las conductas humanas, conocen cualidades metacognitivas para contribuir con ellas a la mejora de la calidad de la docencia universitaria. Tradicionalmente en psicología se agrupa el funcionamiento del hombre en tres sistemas importantes:

1. el *cognitivo*, mediante el cual se piensa, se generan las ideas y se procesa la información.
2. el *afectivo*, que incluye todo lo relacionado con los sentimientos, el autoconcepto, las emociones básicas y las actitudes que se reflejan en la conducta.
3. el *motivacional*, que se refiere a los deseos que comúnmente se traducen en la elección de estrategias y en el establecimiento de metas.

Aunque las variables de cada uno de estos sistemas pueden ser medidas independientemente unas de otras, en la práctica, en el fluir del acto mental y de la conducta, se entrelazan de forma tal que la división se hace artificial: ¿con qué instrumento o en qué laboratorio podría aislarse una idea, un sentimiento o un deseo y poder afirmarse que es puramente de carácter cognitivo, afectivo o volitivo? La psicología estudia al hombre pensante, que reacciona emocionalmente a la información que recibe y que se encuentra motivado hacia el logro de determinadas metas. Estos fenómenos humanos son los que el psicólogo domina y con su conocimiento puede enseñar con más facilidad, además de unos contenidos declarativos y procedimentales, a pensar críticamente y a infundir en toda su actividad docente un espíritu de creatividad. Estas cualidades deben acompañar a la enseñanza universitaria (Pollán Rufo, Sanz de Acedo Lizarraga y Cardelle Elawar, 1998).

Se sabe que el pensar es un fenómeno natural, sin embargo, el pensar con sentido crítico no lo es. Requiere ser enseñado mediante una instrucción que considere los contenidos curriculares como una oportunidad para elaborar sobre ellos, es decir, para desarrollar una manera de pensar.

Uno de los teóricos que más ha trabajado el pensamiento crítico es Richard Paul (1993). Para este autor, el método socrático, provocar el razonamiento haciendo preguntas, es la estrategia más poderosa para desarrollar en el aula los procesos deductivos e inductivos. Según Paul, el pensamiento crítico consta de tres componentes esenciales:

a) los elementos básicos, que influyen en la forma y en la riqueza de las operaciones mentales.

b) ciertos criterios de referencia, que sirven para evaluar la coherencia y profundidad de la ideación.

c) las disposiciones personales, que contribuyen en el inicio, mantenimiento y resultado final de la actividad pensante.

Si los tres componentes se aplican en la docencia, la interacción profesor/alumno será mucho más fluida y mediadora y los estudiantes aprenderán a usar adecuadamente su mente. La instrucción, en especial la universitaria, requiere de ellos para elevar el nivel de complejidad y abstracción de los contenidos que se imparten (Pollán Rufo et al., 1998).

Realizando una analogía y transferencia de los elementos del pensamiento crítico planteados por R. Paul con la docencia, los *elementos básicos* entonces corresponden al: marco de referencia, conceptual y teórico que sustentan y fundamentan los contenidos que imparte un docente; a las metas que pretende alcanzar con sus alumnos, los dominios teóricos y científicos que espera sean alcanzados, y la constante regulación y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto a *los criterios*, en docencia refieren a las características de claridad, profundidad, validez, precisión, relevancia y amplitud con que el docente define sus metas, expone la materia y evalúa los logros. La claridad respecto al grado en que el docente se hizo entender por los alumnos durante su explicación en clase, los ejemplos utilizados, las metodologías desarrolladas, la forma de analizar la información, etc. Enseñar a los alumnos a pensar con sentido de transparencia supone estar siempre verificando su pensamiento. Para ello, el docente debe continuamente preguntarles a fin de comprobar los conceptos, las ideas y el proceso de adquisición. Y los alumnos, cuestionar al profesor para que éste explique, ilustre, analice, razone, etc., lo que expone (Pollán Rufo et al., 1998). El pensamiento crítico sostenido desde el profesor requiere entonces, ir más allá de lo que es evidente, inmediato y sencillo de entender. El profesor eleva el nivel del pensamiento hacia dominios más complejos, establece relaciones entre relaciones con diferentes contenidos y transfiere las ideas, procedimientos, habilidades y actitudes a otras situaciones; da a la enseñanza un enfoque interdisciplinario y práctico.

Respecto a las *disposiciones personales*, en docencia hacen referencia a la manera en que cada profesor concibe e implementa la docencia, entrando en juego el nivel de placer y satisfacción que genera y se despliega a la hora de enseñar. Son importantes aquí los aspectos de reconocimiento de las limitaciones, de ejercitar la humildad intelectual para autoevaluarse y de aceptar las deficiencias; la integridad, la honestidad y la responsabilidad.

Este tipo de enseñanza supone valorar el sentido crítico como algo positivo. El que los alumnos reconozcan sus limitaciones, descubran que están confusos, acepten y sigan ciertos criterios en la estructuración de sus ideas, etc., debiera ser un hecho normal y a veces deseable en el aula. La estimulación de los procesos del pensamiento en los futuros profesionales debe ser una tarea prioritaria, explícita, en la reforma universitaria actual; así lo recomiendan los expertos al afirmar que el pensar correcto y eficiente es esencial para vivir en una sociedad tecnológica y multicultural (Pollán Rufo et al., 1998).

Estos componentes psicológicos y de pensamiento crítico son necesarios a tener en cuenta en el momento de iniciar un proceso educativo universitario. Así entonces se puede pensar en una docencia con tendencia a la creatividad, aspecto

importante que debe tener en cuenta el docente universitario. Todas sus intervenciones, estilos de enseñanza y herramientas metodológicas empleadas, además de llevar inscripto el análisis y pensamiento crítico, como ya se comentó, debieran tener un tono de innovación y originalidad. El pensar creativo incluye elementos del pensamiento crítico. Esto supone que cuando un alumno realiza una tarea que implica explícitamente razonamiento, también puede desplegar cierta dosis de creatividad. Es lógico pensar que cuando la crítica es constructiva y acertada, lo es porque en ella existe algo original, nuevo; en una palabra, tiene una dimensión creativa. De ahí que en muchos momentos la separación entre el pensamiento crítico y creativo sea más artificial que real (Gage & Berliner, 1989).

Dentro de la docencia, la creatividad es un medio en manos del profesor para motivar a los alumnos al aprendizaje, facilitar en ellos la comprensión de un tema ofreciéndoles diferentes recursos y perspectivas que enriquezcan su interpretación de la ciencia, de la tecnología y de la sociedad (Pollán Rufo et al., 1998). Para esto se requiere de la actuación del docente como real modelo de creatividad, innovación y pensamiento crítico lo que implica:

- consideración de los errores como fuente de creatividad ya que el alumnos al analizarlos y corregirlos deben poner en práctica su inteligencia creadora, sin temer al riesgo de ser y actuar de manera diferente, creativa, divergente.
- aceptación de diversidad en las respuestas, de no buscar siempre la contestación exacta, sino ir mas alla de lo que hacen los demás.
- promoción y ejecución de tareas que requieran imaginación, inventiva y formulación de hipótesis. Se requiere un docente con posibilidad de trascender la información dada y especular sobre lo que podría suceder.
- posibilidades de definir y redefinir problemas, estudiarlos desde varios enfoques y permitir la interconexión de disciplinas y campos del conocimiento, relacionar los conceptos con otras materias y ámbitos de investigación, integrar y conectar el saber.

- permitir que los estudiantes elijan los trabajos y las estrategias más adecuadas para llevarlos a cabo, no imponer puntos de vistas y metodologías.
- dar tiempo a los alumnos para reflexionar, evaluar y pensar de manera individual y colectivamente, a los fines de lograr una actitud crítica, reflexiva y creativa sobre algo.
- generar espacios para debatir conceptos, ideas, puntos de vistas divergentes, creencias, sentimientos y emociones que surjan dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje. La interacción oportuna con el ambiente, tanto académico como familiar juega un rol preponderante dentro del aula.
- Enseñar a formular preguntas, a cuestionarlas y a responderlas imaginativa y reflexivamente. Saber cómo preguntar es una parte esencial de la inteligencia y es posible que una de las más importantes (Schank & Cleary, 1995).

Entender en qué consiste el acto de pensar, la inteligencia, la resolución de problemas, la toma de decisiones, el razonamiento crítico y creativo y otros aspectos relacionados con la meta de hacer de los alumnos buenos pensadores, constituye un requisito para ejercer la docencia en cualquier nivel educativo. Además, el educador debería ser capaz de demostrar a los alumnos la importancia de este tipo de aprendizaje y, por lo tanto, tratar de sensibilizarlos, motivarlos e inclinarlos a que se comprometan en la práctica de estas operaciones mentales, base de su organización cognitiva. De esta manera, podrá demostrar, en el día a día del aula, que las capacidades cognitivas son mejorables en cada uno de ellos. Docentes y alumnos deben estar preparados para ejercitar el juicio crítico y el pensamiento creativo, con el fin de reunir, evaluar y usar los contenidos declarativos y procedimentales propios de la profesión y con ellos resolver los problemas y tomar las decisiones más eficientes y rápidas tanto en sus trabajos profesionales como en la vida diaria (Pollán Rufo et al., 1998).

Capítulo 7. LA CREATIVIDAD DESDE UNA MIRADA COMPLEJIZADA: ENSEÑANZA, MATRICES DE APRENDIZAJE Y CREATIVIDAD.

7.1 Enseñanza, matrices de aprendizajes y creatividad

Todo indica que entre la creatividad, las instituciones educativas y el sujeto se juegan muchas y variadas dimensiones que podrían estar determinando, influenciando, inhibiendo y/o motivando diferentes estilos de enseñanzas y aprendizajes creativos.

Es evidente que hay un mas allá de las categorías descritas anteriormente, algo se complejiza al abordar las consideraciones respecto a la creatividad donde por ejemplo falta la motivación de los alumnos para aprender, los programas son obsoletos, las clases son encaradas por docentes que poseen un saber “absoluto” y recibidas por alumnos inhibidos y pasivos que “deben” tomar esta información tal cual se transmite, entre otras realidades.

Es oportuno ahondar en lo que, desde este criterio, nos ayudaría a comprender mejor y visualizar la realidad académica desde una perspectiva complejizada y complementaria, teniendo en cuenta la incidencia de los contextos en los procesos cognitivos en general y los creativos en particular; ya que los procesos de significación y apropiación por parte de los sujetos, son complejos y variados (Donolo y Rinaudo, 2008).

Ana P. de Quiroga (1994) en su libro *Matrices de Aprendizaje: constitución del sujeto en el proceso de conocimiento*, refiere las posibilidades de que un sujeto puede reclamar lugar para su palabra es debido a que su experiencia en el aprendizaje revela un aspecto de su modelo interno en el que adjudica al sujeto una función activa, protagónica. Cuando alguien por el contrario acepta la palabra del otro, investido de autoridad y lo hace acriticamente negando su propia experiencia, mas aún significándola como desconocimiento, está poniendo en juego también una modalidad de aprender.

Por tanto, ¿Cuál es nuestra relación con esos modelos internos de aprendizaje? Subyacen al acto de conocer y muchos de sus aspectos no acceden a la conciencia. Por eso Quiroga (1994) insiste en su carácter implícito. De allí que casi siempre los actuemos sin problematizarlos. Y con esto se revela otro rasgo de esta matriz. ¿Por qué? Porque podemos haber aprendido a aprender sin problematizar las formas de nuestro encuentro con lo real, "naturalizándolas". Es decir, sin interrogarnos hasta donde nuestras experiencias de aprendizaje y los modelos configurados en ellas favorecen o por el contrario limitan la apropiación de lo real.

Cada sistema social organiza materialmente la experiencia de los sujetos que lo integran, ya que los sistemas de relaciones sociales necesitan, para garantizar su existencia y desarrollo, gestar el tipo de sujeto apto para sostener esas relaciones y realizarlas. Así hablamos entonces de "sujetos cuyas actitudes, visión del mundo, formas de sensibilidad, modelos de aprendizaje y método de pensamiento sean funcionales a ese sistema social. En esta configuración ocupa un lugar fundante el proceso educativo en todas sus formas e instancias, en tanto socializador."

En nuestra cultura y en función de las relaciones sociales, no se suele incluir como parte del proceso formativo la "problematización de los modelos de aprendizaje". Muy por el contrario se los legitima, dice la autora, desde un sistema de relaciones sociales, como "la única" forma válida de aprender. Bajo esta perspectiva macro ¿Cuándo se introduce la ruptura, la problematización? "(...) cuando una situación de crisis personal o social introduce discontinuidades, quiebra la coherencia interna de esa estructura, moviliza la forma hasta allí vigente de la relación sujeto-mundo y la pone y nos pone en cuestión" (Quiroga, 1981).

Esto resuena en las posibilidades que tienen un docente o un alumno dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, de generar la preciada discontinuidad en las pedagogías obsoletas de nuestras universidades; promoviendo formas creativas, actitudes activas, movilizantes, críticas y reflexivas por parte de los alumnos; asimismo actitudes docentes que promuevan escenarios donde funcione la generación de debates, de preguntas, de cuestionamientos a lo “supuestamente” instituido, al conocimiento en si. Al respecto, Corbalán et al. (2003) plantean que el funcionamiento mental no tiene mas limitación que el efecto del contexto, que permite o limita la expresión creativa.

La crisis, va a decir Quiroga (1981), rompen con la "familiaridad encubridora" con nuestros modelos internos de aprendizaje y vínculo. Se abre entonces un espacio para revisar nuestras matrices de aprendizaje. El aprender y la relación con el otro se transforman así en objeto de interrogante, inaugurándose desde una reflexión crítica la posibilidad de nuevas profundidades de "aprender a aprender", de constituirnos en sujetos del conocimiento.

7.2. El sujeto en el proceso de conocimiento

Ana Quiroga (1994), reconocida psicóloga argentina y discípula de Pichón Riviere, desarrolla que la Psicología Social planteada por Enrique Pichón-Riviere (1985) implica y se fundamenta en una concepción del sujeto que es entendido como ser esencialmente social, es decir, emergente, configurado en una complejísima trama a de vínculos y relaciones sociales. Para Enrique Pichón-Riviere, desde Quiroga (1981) el hombre se configura en una praxis, en una actividad transformadora, en una relación dialéctica mutuamente modificante con él mundo, relación destinada a satisfacer sus necesidades. El carácter fundante de esta relación de transformación reciproca define al sujeto de la praxis como sujeto esencialmente cognoscente y sitúa en primer plano el análisis de los procesos de aprendizaje (Quiroga 1981). Estos son caracterizados por Pichón-Riviere, en

Quiroga A. (1981) como “apropiación instrumental de la realidad para transformarla”, y son identificados en tanto forma de relación sujeto-mundo con la salud mental.

Si comprendemos al aprendizaje como la función esencial constitutiva de nuestra subjetividad podemos afirmar que no sólo somos en cada aquí y ahora, el punto de llegada, sino la sintaxis de una historia vincular y social. Somos también el "punto de llegada" de una trayectoria de aprendizajes. Trayectoria en la que hemos ido construyendo un modelo interno o matriz de encuentro con lo real. Historia en la que hemos ido "aprendiendo a aprender" Quiroga (1994).

En tanto proceso, el aprendizaje tiene una historicidad, con continuidades y discontinuidad. Existe una relación, no lineal sino dialéctica, entre las formas como aprendimos a respirar, a mamar, a discriminar yo-no yo, a jugar, a trabajar, cómo aprendimos la ciencia, la historia, etcétera. Esta relación estaría dada por el hecho de que “ante cada contacto con el objeto de conocimiento, ante cada exigencia adaptativa, hemos ido elaborando, afianzando o modificando un modelo, una actitud de encuentro con el objeto, un estilo de aprendizaje que se constituye como nuestra modalidad cotidiana de relación con la realidad, con nosotros mismos y con los otros” (Quiroga, 1994).

7.3. Aprendemos a aprender

En cada experiencia hay un aprendizaje explícito que se objetiva y condensa en un contenido o en una habilidad; aprendemos la fecha de la Independencia, a multiplicar, a andar en bicicleta. Pero la experiencia en la que se desarrolla ese aprendizaje lleva mi propia huella, ese aprendizaje se inscribe en una estructura subjetiva determinada, particular y singular. Por tanto, se inscribe afianzando o inaugurando una modalidad de ser-en-el-mundo, de interpretar lo real, de ser-el-mundo para nosotros. Esto es, según Ana Quiroga un aprendizaje implícito, profundo, estructurante. Un "aprender a aprender" como forma de constituimos en sujetos de conocimiento. Cuando decimos que "aprendemos a aprender", estamos

señalando que aprendemos a "organizar y significar" nuestras experiencias, sensaciones, emociones, pensamientos. "Construimos así hábitos de aprendizaje, maneras de percibir secuencias de conducta. Cada acto de conocimiento es el eslabón de una cadena, fase de un proceso en el que vamos configurando una actitud de aprendizaje, es decir, modalidades relativamente estables y organizadas de pensamiento, sentimiento y acción frente al objeto de conocimiento y un acto de aprender" (Quiroga, 1994).

7.4. Matrices de aprendizaje

Partimos entonces del hecho que el mundo se nos presenta como multiplicidad de objetos y estímulos, es como una secuencia ininterrumpida de experiencias y acontecimientos. Pero el sujeto introduce una organización en esa multiplicidad. Se incluye en esa secuencia y se orienta en ella de determinada manera. Por lo tanto, el conocimiento estructura en el sujeto una determinada organización.

La representación del mundo, el prisma cognitivo, es una estructuración elaborada e incorporada implícitamente en el proceso de aprendizaje. Refiere Quiroga (1994) que es a la vez, su efecto y su condición de posibilidad. Ese modelo interno es una organización personal y social. De él resulta que los hechos de la realidad, múltiples y heterogéneos, sean:

- 1) seleccionados,
- 2) percibidos,
- 3) articulados,
- 4) interpretados de determinada forma por el sujeto.

De tal manera se va armando y estructurando el concepto de Matrices de Aprendizaje para la Psicología Social desde Ana Quiroga, “Definimos como matriz o modelo interno de aprendizaje a la modalidad con la que cada sujeto organiza y significa el universo de su experiencia, su universo de conocimiento. Esta matriz o modelo es una estructura compleja y contradictoria con una infraestructura biológica. La matriz esta socialmente determinada e incluye no sólo aspectos conceptuales, sino también emocionales, afectivos y esquemas de acción. Este modelo, construido en nuestra trayectoria de aprendizajes, sintetiza en cada aquí y ahora nuestras potencialidades y nuevos obstáculos” (Quiroga, 1981).

Planteadas de esta forma, las matrices no constituyen una estructura cerrada, sino una *gestalt-gestaltung*, una estructura en movimiento, susceptible de modificación, a excepción de los más extremos grados de patología. Sin embargo, esa matriz subyacente según la cual organizamos y decodificamos nuestra experiencia, no consiste solo en una relación sujeto – mundo, sino que incluye también un sistema de representaciones que interpreta ese encuentro, una hipótesis acerca de quiénes somos nosotros aprendiendo, que lugar y qué tarea nos cabe en esa relación de conocimiento (Quiroga, 1994).

Situándonos en qué es lo permitido, qué es trasgresión, sostiene Quiroga (1994) que esta interpretación implica una concepción del conocimiento, una concepción del sujeto, y va mas allá al decir que implica una concepción del poder. Por ejemplo, pensar que la realidad es, en si inabordable, incognoscible o inmodificable, es una forma posible de interpretar la relación sujeto mundo, el acto de aprender. Vivir y pensar el acto de conocimiento como un proceso con alternativas, con progresivos acercamientos al objeto, significar ese acto como un movimiento de transformación recíproca entre sujeto y objeto es otra interpretación. Todas ellas remiten a modelos del aprender.

7.5. Configuración de las matrices de aprendizaje

Cabe preguntarse ¿Cómo se configuran esos modelos de relación con la realidad que nos contiene, estas estructuras miomas tan intensamente ligadas a nuestra identidad en tanto condensan nuestra experiencia y nuestra historia? Estas matrices surgen por la interacción de varios factores, por lo que decimos que están multideterminadas. Se constituyen (Quiroga, 1994) en los distintos ámbitos en los que se desarrolla nuestra experiencia del aprender y resultan también de la modalidad particular con que esas experiencias se inscriben en nosotros.

En este punto es interesante la concepción de Quiroga (1981) al decir que el proceso de aprendizaje tiene como horizonte las relaciones sociales, en las cuales se destacan el lugar fundante que ocupan las relaciones productivas en tanto sostén de la estructura social. Las formas dominantes en esas relaciones, las formas de propiedad vigentes en ellas y el sistema de representaciones que las legitiman, conforman e interpenetran todas las instituciones sociales, reproduciéndose con modalidades específicas en cada una de ellas. De allí que la experiencia de los sujetos en el ámbito escolar, familiar, laboral, en su cotidianidad toda esté ligada a las formas de las relaciones productivas y determinada en última instancia por ellas (Quiroga, 1981).

Cada sistema social organiza materialmente la experiencia de los sujetos que lo integran. ¿Y esto por qué? Porque todo sistema de relaciones sociales necesita, para garantizar su existencia y desarrollo, gestar el tipo de sujeto apto para sostener esas relaciones y realizarlas, Sujetos cuyas actitudes visión del mundo, formas de sensibilidad, modelos de aprendizaje y método de pensamiento sean funcionales a ese sistema social. En esta configuración ocupa un lugar fundante el proceso educativo en todas sus formas e instancias como socializador (Quiroga, 1981). En lo que hace a las matrices de aprendizaje, la mayor plasticidad y riqueza de esos modelos internos que se tiendan a ajustar socialmente en cada sujeto, así como su mayor rigidez y estereotipia, están determinados por las formas de las relaciones sociales, por la concepción del hombre, del mundo y del conocimiento (Quiroga, 1994).

La familia es uno de los distintos ámbitos en los que se estructuran y determinan nuestros modelos internos o matrices de aprendizaje. Es sin duda el ámbito determinante de nuestros primeros y más significativos aprendizajes de nuestro aprender a aprender (...), en este escenario vincular se inician los procesos de simbolización y pensamiento (Quiroga, 1994). En ese ámbito empieza a ser reconocido el lugar fundante del otro en el aprendizaje. Ese otro que descifra la necesidad del bebé y la satisface, proporcionándole la posibilidad de diferentes maneras de abordar la realidad, dándole o no lugar a los aprendizajes. Ese proceso interaccional se va a desarrollar, con características que dependen de cada sujeto y de cada contexto vincular-social (Quiroga, 1994). Va a ser específico a cada sujeto y dentro de un contexto determinado por ejemplo el pasaje de la dependencia a la autonomía, de la indiferenciación a la identidad etc.

En el ejercicio de esa función integradora y de sostén, como portadores de un orden social que los determina, las familias ofrecerán al sujeto las respuestas socialmente disponibles. Esto es que (Quiroga, 1994) reconocerán o desconocerán las necesidades del niño, legalizarán unas y descalificarán otras significando así su experiencia y sus procesos de aprendizaje. Se fijarán así matrices o modelos internos mas permisivos y favorecedores del encuentro sujeto-realidad, o más represivos y empobrecedores de esta relación.

7.6. Creatividad como fisura de la estructura académica tradicional

Merecen ser consideradas las situaciones que observamos en las instituciones educativas de todos los niveles donde se le exige al sujeto que se someta a la acción didáctica, a la palabra sacralizada del maestro. En ese aprender a aprender se realiza, entonces, un proceso de enajenación mas allá de cualquier contenido, se aprende a desconocerse en la propia necesidad, desconociendo su propio interés por la realidad, su propio deseo que será el motor e impulsor de la exploración (Quiroga, 1994). El vaciamiento de experiencia, como lo señala Paulo

Freire (1963) transforma la realidad en narración. Lo real se hace abstracto, se desvanece en palabras inertes. Despojada de su riqueza y complejidad, la vida se convierte en un cúmulo de elementos estáticos y aislados entre sí. Se configura así un pensamiento metafísico, una visión rigidizante del mundo que no percibe a la realidad un su movimiento e interconexiones.

El sistema educativo define al aula como lugar de poder del docente de modo tal que esto significará para el alumno impotencia y sometimiento. El vínculo educativo soporta y reproduce una relación social de dominación, autoritaria y jerárquica. El modelo de aprendizaje que se construye está destinado así a la acotación de lo instituido como un orden natural y auto evidente. Matriz acrítica en la que todo cuestionamiento es significado como trasgresión (Freire y Fagundez, 1985).

En el sistema educativo por las formas que reviste y por las estructuras que se interiorizan, se aprende a aprender de modo tal que las relaciones humanas se definen en términos de dominador - dominado (Quiroga, 1981). Quedando disociadas las unidades mente - cuerpo, pensamiento - realidad, teoría - práctica, trabajo manual e intelectual, tarea y práctica (Freire y Fagundez, 1985).

En ese mundo jerárquico se pretende instituir y naturalizar el poder, la arbitrariedad del lado del docente y encontramos a alumnos subversivos, pasivos y dependientes e inhibidos. Freire y Fagundez (1985) ya lo planteaban en aquellos años al decir que esta visión del sistema educativo sería unilateral si desgajáramos la experiencia del alumno de aquella que vive el docente en dicho sistema. Plantearíamos un falso dilema docente-alumno si nuestra caracterización del problema lo redujera a una relación simplista entre los actores del proceso educativo.

Los autores sostienen que el aula es el lugar de poder del docente, quien porta sobre el alumno una relación de dominación, consagrando su metodología educativa como un valor absoluto. Por lo tanto, la "sacralización" del método define todo intento innovador como transgresión y subversión, inhibiéndose así la capacidad participativa, cuestionadora, reflexiva y creativa. Estas posibilidades se ven limitadas tanto en docentes como en alumnos. Por su parte el docente queda

confinado a una función de mera transmisión y repetición, situado a su vez en un lugar de sometimiento, sus modelos internalizados y la estructura del sistema lo conducen a reeditar esa relación. Es formado para mostrar lo que sabe y exigir al alumno que éste a su vez muestre especularmente lo que aprendió.

Se gesta así una matriz en la que el saber es interpretado como repetición de la palabra autorizada, con intolerancia al error, a la divergencia y al pensamiento autónomo. Quedan alumnos y docentes sometidos a una estructura jerárquica que excluye la creatividad e innovación en las clases. Todo el sistema educativo es recorrido por la identificación del criterio de verdad con el de autoridad. El maestro, como el alumno, es enajenado de su necesidad, deseo y su capacidad creativa, negado como persona pensante a la vez que, paradójicamente, definido como depositante de un saber que no le pertenece. La división tajante entre el que detenta el saber-poder se da en el aula como efecto de su presencia en otros niveles del sistema. (Freire y Fagundez, 1985).

Freire (1961) señala al saber como un depósito y al proceso de enseñanza-aprendizaje que ocurre en este contexto bajo el nombre de educación bancaria. En la concepción bancaria el sujeto de la educación es el educador, el cual conduce al educando en la memorización mecánica de los contenidos. Los educandos son así una especie de «recipientes» en los que se «deposita» el saber. El único margen de acción posible para los estudiantes es el de archivar los conocimientos, convertidos en objetos del proceso, padeciendo pasivamente la acción del educador.

De este modo, a mayor pasividad, con mayor facilidad los oprimidos se adaptarán al mundo y más lejos estarán de transformar la realidad. La educación bancaria es, por tanto, un instrumento de opresión, de mantener la situación pasiva e inhibida de los estudiantes, evitando todo tipo de posibilidades creativas, críticas y reflexivas dentro del proceso de apropiación de la realidad.

La propuesta de Freire (1967) es la «educación problematizadora» que niega el sistema unidireccional propuesto por la educación bancaria, ya que da existencia a una comunicación de ida y vuelta, y elimina la contradicción entre educadores y educandos. Ambos, educador y educandos, se educan entre sí mientras se establece un diálogo en el cual tiene lugar el proceso educativo. Con la educación

problematizadora se apunta claramente hacia la liberación y la independencia, hacia el dialogo liberador, pues destruye la pasividad del educando y lo incita a la búsqueda de la transformación de la realidad, en la que opresor y oprimido encontrarán la liberación humanizándose.

Se considera necesario, desde este punto, la humanización en la educación a los fines de romper la estructura dogmática, quebrar con los cánones de educador como poseedor de un saber sacralizado. Humanizar la educación, posibilitar que surja en el proceso didáctico el deseo de los sujetos intervinientes, tanto docentes como alumnos, posibilitar que surja lo mas intimo y propio de cada ser, desde sus vivencias, emociones, experiencias y conocimientos previos. Bajo esta trama subjetiva se darán los verdaderos aprendizajes, una apropiación significativa y significativa de la realidad, del saber, del conocimiento científico. Cuestiones tan básicas pero tan necesarias para que surjan posibilidades de problematizar la realidad, de cuestionar lo instituido, de curiosidad frente al objeto de aprendizaje, de búsqueda de nuevos conocimientos, de iniciativa y superación. Sabemos que la matriz esta socialmente determinada e incluye no sólo aspectos conceptuales, sino también emocionales, afectivos y esquemas de acción. Este modelo interno de relación con el mundo, se va construyendo en una trayectoria de aprendizajes y sintetiza en cada aquí y ahora las potencialidades y nuevos obstáculos (Quiroga, 1981).

El cuestionamiento de las matrices de aprendizajes de docentes y alumnos se realiza desde una posición activa, critica y creativa, sostenida en una practica dialéctica y metodológica determinada. Las posibilidades de llevar adelante una educación desde la creatividad implica romper con nuestros hábitos de aprendizaje, cuestionar las maneras de percibir, indagar las modalidades relativamente estables y organizadas de pensamiento, sentimiento y acción frente al objeto de conocimiento y un acto de aprender ya que cada acto de conocimiento es el eslabón de una cadena, fase de un proceso en el que vamos configurando una actitud de aprendizaje (Quiroga, 1994).

La creatividad dentro del dispositivo áulico vendría a generar una fisura en los modelos internos de aprendizaje, que traen instituidos alumnos y docentes. Es preciso que aparezca algo de versatilidad en las aulas, que se enseñe y se aprenda

con tintes de creatividad, propiciando de este modo la flexibilidad, divergencia, apertura al cuestionamiento y a la originalidad que pueda ocurrir en el proceso de dialéctico de enseñanza-aprendizaje. “Enseñar exige respeto a los saberes de los educandos. Enseñar exige saber escuchar. Nadie es, si se prohíbe que otros sean” (Freire, 1996).

La creatividad, desde esta mirada complejizada, se considera necesaria de introducir y que tome protagonismo en los espacios pedagógicos universitarios. Docentes y alumnos, deberán permitir que esta ingrese a la estructura académica. Allí se provocará la fisura tan necesitada para modificar el dispositivo áulico. Se resignificará y cuestionará las maneras naturalizadas e instituidas respecto a la transmisión del saber. Se dará a conocer, desde la complejidad misma de la universidad, otra posibilidad de aprender.

La creatividad implementada con convicción genera discontinuidad, quiebre y fisura de la estructura dogmática académica. Produce ruido subjetivo e institucional, genera movilización y hasta ruptura de las formas de relación del sujeto con el conocimiento, poniéndolas en cuestionamiento, en tela de juicio. La creatividad podría caracterizarse por cierta insatisfacción producida por ese inconformismo a lo que ahora es, que incite a esa búsqueda de realidades alternativas a las presentes (...), tanto el optimismo como la creatividad pueden ser factores que faciliten adaptarse a los nuevos contextos (Sánchez, Martín Brufau, Méndez, Corbalán y Limiñana, 2010).

Enseñanza y creatividad como liberadoras, problematizadoras, cuestionadoras, transformadoras de la realidad. Considerando el carácter histórico del hombre como ser inconcluso que debe realizarse dentro de una situación histórica, que debe ser transformada a través de la praxis y la acción de personas que son simultáneamente educadores y educandos. Por ello la educación es diálogo, comunicación entre los hombres, que no se da en el vacío sino en situaciones concretas de orden social, económico y político (Freire, 1967).

Es necesario introducir en las aulas la creatividad para deslegitimar las maneras de aprender, permitiendo que aparezcan diferentes modalidades; la creatividad vista como alumnos y docentes con posibilidades de apertura, de

cambio, de cuestionamiento, de versatilidad y flexibilidad. Emergiendo como propio del dispositivo áulico una dinámica divergente, de superación, iniciativa, curiosidad, asombro, respuestas disimiles, etc.

Desde Paulo Freire (1970) la comprensión del proceso de cambio y transformación de la estructura académica dogmática se plasma en la pedagogía del oprimido que, como pedagogía humanista y liberadora tendrá dos momentos distintos aunque interrelacionados. El primero, en el cual los oprimidos van desvelando el mundo de la opresión y se van comprometiendo, en la praxis, con su transformación, y, el segundo, en que, una vez transformada la realidad opresora, esta pedagogía deja de ser del oprimido y pasa a ser la pedagogía de los hombres en proceso de permanente liberación.

De esta manera también, la creatividad es valuada como una estrategia de mejoramiento de la enseñanza, como una posibilidad que generara mejoras en el proceso de enseñanza aprendizaje. Hablamos entonces, de considerarla como una perspectiva para obtener y lograr mejores resultados, posibilitando por medio de su implementación, alumnos liberados, empoderados del saber que traen, de la palabra, de la motivación y el deseo por aprender.

Capítulo 8. TRABAJO DE INVESTIGACIÓN. MÉTODO

8.1. Problema de Investigación

Se ha podido observar que durante el siglo XIX e incluso el siglo XX las concepciones y prácticas en torno al saber así como la situación educativa tanto de nivel inicial, medio y universitario de nuestro país se han sostenido en una dialéctica donde el conocimiento está situado como propiedad intelectual manipulada y transmitida de manera unívoca por el docente.

De este modo los dictados de las clases magistrales y la transmisión de conocimientos toman un sentido verticalista, siguen un camino de ida, en donde el docente expone y los alumnos solo asisten a clases con expectativas de recibir información.

Los espacios áulicos actuales se han ido construyendo a través de la historia bajo esta dinámica, otorgando pocas posibilidades de participación, construcción y cuestionamiento crítico desde los propios saberes de la audiencia estudiantil. Por lo tanto, habría que plantearse nuevas maneras de transmisión y construcción conjunta del conocimiento, permitiendo la toma de posicionamiento activo, crítico, reflexivo, más participativo y creativo por parte del alumno.

Es una preocupación constante y se pone cada vez más el acento en que sean los alumnos los hacedores del futuro, los protagonistas de los cambios y por ello es esencial que desde los ámbitos educativos se tienda de una manera responsable a, no sólo la transmisión de corpus teóricos por parte de alumnos y profesores, sino al entrenamiento en habilidades y procedimiento que permitan la construcción del saber; es decir, una preparación en lo que se ha dado a llamar “aprender a aprender”.

Al respecto, se evidencia que en los comienzos de este siglo estamos en presencia de un interés generalizado para que la educación ya no se halle dirigida solamente a la transmisión unilateral de conocimientos y saberes disciplinares sino que aparece el interés de docentes y de las mismas entidades educativas por fomentar, motivar y llevar a la praxis pedagógica la idea de generar canales fluidos de comunicación y debate sobre procesos y contenidos del aprendizaje con el fin de que los alumnos puedan ser seres autónomos en sus aprendizajes y logren una construcción significativa del conocimiento. Motivando así a las capacidades de producirlos y desarrollarlos de manera significativa y, no tanto inteligente, como podría pensarse que esto es verdaderamente la creatividad.

Se considera que hay varios modos en los que la enseñanza universitaria ejerce su influencia sobre la creatividad, mas específicamente, sobre los esquemas cognitivos que traen consigo los alumnos respecto a las posibilidades de superación, apertura, versatilidad, en definitiva capacidades de generar producción divergente.

En coincidencia con lo planteado por Corbalán (2003) si pretendemos que la maquina piense primero hay que enseñarles antes a hacer preguntas, a preguntar. La importancia de la creatividad en las aulas radica en posibilitar dispositivos pedagógicos basados en el cuestionamiento, la iniciativa, la curiosidad, la búsqueda de la novedad, de lo diferente. Creatividad en las aulas entendida como posicionamiento con capacidad de responder desde la originalidad, flexibilidad, apertura, versatilidad y producción divergente sobre lo dado y establecido.

Así lo expuso tiempo atrás Bruner, hoy plenamente vigente: “Una cosa aparece clara: si todos los estudiantes reciben ayuda para obtener la plena utilización de sus facultades intelectuales, tendremos mejor oportunidad de sobrevivir como democracia en una época de enorme complejidad tecnológica y social” (Bruner, 1963: 15). La producción creativa resulta así una meta social; la necesidad de su inclusión como objetivo de la enseñanza universitaria no puede soslayarse.

Cada vez mas, el pensamiento creativo es considerado como uno de los elementos clave en la enseñanza superior; favorecer este tipo de pensamiento supone potenciar las capacidades de los estudiantes, promover la autonomía y la

capacidad de resolución de problemas y aumentar la satisfacción con el trabajo realizado (Limiñana, Corbalán y Sánchez-López, 2010).

Por lo tanto, sabemos que en la creatividad confluyen experiencias evolutivas, sociales y educativas que se manifiestan de diferentes maneras y en distintos campos (Runco & Sakamoto, 1999). Estas realidades condicionan los procesos de apropiación, significación, construcción y reconstrucción del conocimiento determinando así los aprendizajes y el desarrollo de la creatividad (Donolo y Rinaudo, 2008).

¿Es legítimo pretender una educación universitaria pública que favorezca los estilos de enseñanza – aprendizaje enfocados desde las posibilidades de apertura, versatilidad y divergencia?, ¿Es pertinente que desde las instituciones educativas se logre promover entornos favorables para la creatividad? Entonces, ¿Existe la posibilidad de valorar la creatividad como una meta social y como un objetivo de la enseñanza universitaria pública? Bajo estos terrenos ¿Es legítimo conocer frente a que alumnos se encuentra un profesor?, ¿Cuál es la realidad ambiental, social y económica que los atraviesa como sujetos del aprendizaje?, ¿Estos factores contextuales determinan sus capacidades creativas? Entonces ¿Con qué posibilidades creativas ingresan los estudiantes a la universidad? ¿Es válido evaluar la creatividad de los alumnos a los fines de no censurar o impulsar su puesta en marcha, a través de diferentes estrategias pedagógicas?

Probablemente las preguntas formuladas evoquen representaciones algo dicotómicas y contradictorias, aún para los más expertos investigadores en ciencias sociales. Ello se debe a que en nuestra universidad coexisten dos realidades contrapuestas que hacen a la idiosincrasia de la misma: por un lado nos encontramos con conceptos y metas abiertamente declarados respecto a la educación universitaria como promotora de las siempre respetadas y tenidas en cuenta habilidades de pensamiento crítico, creativo, activo y expeditivo. Por otro lado son una realidad vigente la instauración de todas las acciones, pre conceptos y nociones que dificultan el logro de tales desempeños (Donolo y Rinaudo, 2008).

Resulta asombroso, pero de manera encubierta, silenciosa, sostenida y ampliamente difundida se sustentan ambos escenarios transversalizando la

institución universitaria que tiene como fin y función social el permanecer abierta y comprometida con las problemáticas más inmediatas de la sociedad que la sostiene. Se logra evidenciar entonces que desde el sistema educativo actual en donde se habla de las nuevas metodologías y estrategias de transmisión del conocimiento aun nos encontramos con sistemas educativos que continúan reproduciendo de manera acallada un encuadre didáctico y pedagógico verticalista sustentado en la dialéctica de transmisión de conocimientos de manera lineal, acumulativa, autoritaria, unidireccional y dogmática.

Los postulados constructivista aceptados por hoy conceden al alumno un papel activo en la elaboración de sus conocimientos y si en la vida cotidiana un individuo aprende reinterpretando los significados de la cultura, mediante continuos y complejos procesos de negociación, también en la vida académica, el alumno deberá aprender reinterpretando y reconstruyendo, y no solo asimilando la cultura “empaquetada” en las disciplinas académicas, mediante procesos de intercambio y negociación (Valverde Berrocoso, 1995). Es necesario reflexionar y realizar modificaciones sobre estos dispositivos pedagógicos, ya que el rol del profesor en estos tiempos ha cambiado, porque el rol del alumno también lo ha hecho.

El lugar que ha de asumir el profesor por hoy entonces es el de mediador que ha de guiar el pensamiento de los alumnos hacia metas apropiadas. Esto permitirá al estudiante asumir progresivamente la responsabilidad de su proceso de aprendizaje y le ayudará a relacionarse consigo mismo metacognitivamente cuando aprende favoreciéndose así que logre aprendizajes cada vez más significativos. (Valverde Berrocoso, 1995).

Bajo este escenario, se tiene la convicción que la creatividad es una potencialidad que permite al individuo mejores niveles educativos, de bienestar social y de salud mental.

Por lo tanto, esta investigación es fundamental para renovar los dispositivos de la enseñanza universitaria y de esta manera generar beneficios, no solo a nivel institucional sino también personal.

Es esencial indagar y reflexionar acerca de la disposición general de los esquemas cognitivos hacia la apertura y versatilidad con la que ingresan los

estudiantes de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy (UNJu), a los fines de poder promover acciones e innovaciones en base a los resultados obtenidos. De esta manera nos apartamos de las meras apreciaciones e interpretaciones con escaso sustento científico.

Gardner (2005) es muy elocuente cuando dice que las escuelas y universidades están formando sujetos para el pasado, las exigencias y características del mundo actual exigen cambios en la forma de enseñar y en las mentes a cultivar. Necesitamos formas mentes creativas y sintéticas, y no sólo analíticas.

Por lo tanto, no se es ajeno a esta idea cuando se insiste en la necesidad de plasmar técnicos y científicos creativos e innovadores a la vez que líderes en su dominio de trabajo. Para esto nos preguntamos por los aciertos y falencias que ocurren en el proceso de formación de los futuros expertos, para hacer de ellos también buenos profesionales en el campo específico y con responsabilidad ética.

Resulta entonces imprescindible medir la creatividad de los ingresantes y obtener correlaciones entre esta medida y los datos objetivos de la realidad sociodemográfica de los mismos.

Esto nos permitirá pararnos desde una perspectiva científicamente fundamentada y así podremos generar intervenciones y modificaciones sustentadas científicamente en los resultados encontrados en la investigación que aquí nos compete.

Se considera de suma importancia y beneficioso realizar este estudio ya que los resultados a encontrar serán utilizados a los fines de no censurar y acallar las posibilidades creativas con las que ingresan los estudiantes a la facultad sino potencializarlas en el caso que ingresen con buenas posibilidades creativas, por lo tanto, sería trabajar con ellas en su continuo progreso, afirmación y re-afirmación dentro de la dialéctica pedagógica; o de manera contraria si es que se encontraran bajos niveles de posibilidades divergentes, las estrategias estarían mas enfocadas a transmitir y generar al manejo de la producción creativa, motivar y posibilitar una participación crítica, activa y versátil de los alumnos, para luego sostenerla, afirmarla y re-afirmarla en los espacios áulicos.

Obtener una medida cognitiva de la creatividad de los ingresantes a la Facultad de Ciencias Agrarias resulta beneficioso para toda la población de la Universidad Nacional de Jujuy, dentro de la cuál funcionan además las siguientes unidades académicas: Facultad de Ciencias Económicas, la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales y la Facultad de Ingeniería. Ante esta gran oferta académica y en consideración a que la población que concurre año tras año a las diferentes Facultades, proviene de todas las localidades y barrios (en su mayoría carenciados) de la provincia; se sostiene que es fundamental sentar precedente en la temática de la creatividad.

A partir de este estudio se podrá actuar en consecuencia con fines y objetivos claros, ofreciendo a la comunidad educativa jujeña nuevas posibilidades dentro del funcionamiento pedagógico institucional que vienen desarrollando.

Esta investigación se necesita para conocer y determinar objetivamente el contexto social, educativo, ambiental y económico de la población que llega a la facultad y sus correlaciones concretas con las posibilidades creativas con la que ingresan los alumnos a la universidad.

De igual manera, es fundamental la realización de este trabajo ya que nos permitirá explorar y obtener una medida cognitiva de la creatividad por medio de un procedimiento científicamente avalado y baremado para la población argentina.

Se considera que la investigación es necesaria ya que se pondrá en valor a la creatividad abordada como una estrategia fundamental para el mejoramiento de los dispositivos pedagógicos que funcionan en nuestras realidades educativas, tanto primarias, secundarias como universitarias.

Es necesario realizar esta investigación para demostrar el beneficio que significa tener una medida de la creatividad de los ingresantes y sus correlaciones sociodemográficas, y desde allí poder accionar sobre los estilos pedagógicos académicos que envuelven esta institución. Generar acciones tanto en alumnos como en docentes, comprometidas en favorecer los esquemas de iniciativa, superación, búsqueda, flexibilidad y producción divergente para la construcción conjunta de conocimientos académicos.

Con los datos obtenidos en esta investigación se podrá operar y generar acciones con fundamento empírico para implementar estrategias que fomenten la creatividad de los alumnos y lograr establecer con el tiempo un *modus operandi* basal dentro del encuadre universitario.

Este trabajo se considera esencial ya que permite explorar la creatividad como un constructo transversalizada por las propias realidades sociodemográficas de los estudiantes. A través de esta investigación se harán visibles y objetivables las correlaciones, determinantes o no, influyentes o no, entre creatividad y factores contextuales, donde entran en juego las matrices de aprendizaje; entre creatividad y género, creatividad y nivel académico, creatividad y edad, creatividad y carrera elegida.

Se concibe de esta manera, que las matrices de los actores en juego dentro de la universidad, tanto de docentes como de estudiantes, son estructuras que están socialmente determinadas y hacen referencia no sólo a aspectos conceptuales, sino también biológicos, emocionales, afectivos y esquemas de acción (Quiroga, 1994). Es necesario colocar en consideración de los investigadores que los diferentes modelos de aprendizaje y de relación con la realidad también se ponen en juego en el espacio áulico.

8.2. Objetivos

Concibiendo al conocimiento como una construcción dinámica e incluyendo a la creatividad en el desempeño académico de alumnos universitarios, se plantean como objetivos del trabajo:

- 1) Determinar la Creatividad con la que ingresan los estudiantes a la Facultad de Ciencias Agrarias.

- 2) Establecer la posible relación entre creatividad y sexo de los ingresantes.
- 3) Determinar la relación entre creatividad y la edad de los encuestados.
- 4) Evaluar la relación entre el nivel económico de los encuestados con los recursos relativos a la capacidad creativa.
- 5) Determinar la correspondencia entre el Rendimiento Escolar del alumno obtenido durante la escuela secundaria y la medida de su creatividad.
- 6) Examinar la relación entre la tipología del centro de estudios al que asistieron los ingresantes (público, privado o semi-privado) y las medidas de creatividad.
- 7) Analizar la correspondencia entre creatividad y las carreras de Ingeniería Agronómica, Licenciatura en Bromatología y Licenciatura en ciencias Biológicas.
- 8) Analizar si existen diferencias entre cada carrera y los niveles de creatividad (alto, medio, bajo).

8.3. Hipótesis

Dada la naturaleza del presente trabajo, ha de entenderse que se tratan de hipótesis de carácter exploratorio, que nos permitan avanzar en la respuesta a los interrogantes planteados a lo largo del estudio. Así pues, quedan planteadas en relación a los objetivos de la investigación (previamente descritos), de los que surgen un conjunto de interrogantes específicos para los que nuestras hipótesis pretendan dar una tentativa de respuesta, en función de los planteamientos teóricos revisados, o incluso de manera estrictamente exploratoria, dada la ausencia de investigaciones previas sobre la población objeto de estudio en algunas de las dimensiones consideradas.

A) Interrogantes

- ¿Cuál es el rendimiento creativo con el que ingresan los estudiantes a la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy?
- ¿Qué relación existe entre las variables socioeconómicas y el índice de creatividad obtenido?
- ¿Qué relación existe entre las variables sociodemográficas y el índice de creatividad obtenido?
- ¿Cuál es la relación entre la tipología del centro de estudios al que concurrieron y el índice de creatividad obtenido?
- ¿Cuál es la correlación entre el rendimiento escolar y el rendimiento de creatividad alcanzados hasta el momento?

- ¿Cuál es la distribución del nivel de creatividad respecto a las carreras de Ingeniería Agronómica, Licenciatura en Bromatología y Biología?
- ¿Existen diferencias entre cada carrera y los niveles de creatividad (alto, medio, bajo)?

B) Hipótesis

Se parte de la presunción inicial que el ingresante a la facultad de ciencias agrarias comienza sus trayectorias universitarias con una creatividad inhibida y poco estimulada, enajenado de su deseo por el saber y su capacidad creativa debido a estructuras sociales, culturales y económicas que los atraviesan y determinan como sujetos del aprendizaje. No obstante, por tratarse de una muestra seleccionada académicamente a lo largo de los años, se entiende que presentará ciertas características diferenciales respecto de la muestra normativa.

- H1. Se espera un rendimiento en creatividad superior al de la población general
- H2. Se estima que podría haber relaciones entre el sexo y la edad y el nivel económico con los resultados de creatividad.
- H3. Se presupone resultados que evidencien relaciones entre las medidas de rendimiento escolar (promedio general del secundario) y la tipología del centro de estudios, con respecto a las medidas de creatividad.
- H4. Se esperan correlaciones entre las carreras y el rendimiento creativo en cada una de ellas.
- H5. Se presuponen correspondencias diferentes entre cada carrera y el índice de creatividad.

8.4. Participantes

La muestra de estudio consistió en 245 Ingresantes a la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy, correspondiente al año 2015. En esta facultad se dictan las carreras de Ingeniería Agronómica, Licenciatura en Ciencias Biológicas y Licenciatura en Bromatología.

Los participantes provienen de diferentes barrios y localidades, tanto de zonas urbanas como rurales de la Provincia de Jujuy. Son ingresantes de ambos sexos, que han finalizado la escuela secundaria. La mayoría provienen de zonas y barrios desfavorables y marginales de la Provincia.

Condiciones especiales de reclutamiento:

- Se trabajó con todos aquellos ingresantes que voluntariamente expresaron su conformidad y adhesión en participar del proceso de investigación.

Criterio de inclusión:

- Los colaboradores serán todas aquellas personas de sexo femenino y/o masculino que hayan asistido a la semana de ambientación en el mes de Febrero 2015 de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy.
- Personas que tengan entre 17 años en adelante.

Criterio de exclusión:

- Ingresantes 2015 que no hayan asistido a la semana de ambientación realizada en la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy.
- Personas menores de 17 años.

Consentimiento informado y garantías éticas:

- Todos los ingresantes fueron informados e invitados a participar de manera voluntaria y libre en una investigación sobre el rendimiento creativo.
- Se les explicó que la colaboración implicaría la implementación del Test CREA y de un cuestionario sociodemográfico.
- Se les explicó que este proceso se llevaría a cabo durante la semana de ambientación.
- Se les garantizó el anonimato y confidencialidad de sus respuestas. Por anonimato se entiende que es imposible identificar quien ha contestado el cuestionario o el Test, y la confidencialidad significa que la persona o grupo que llevan a cabo la investigación, pueden saber quién ha contestado cada cuestionario y/o test, pero se garantiza que esa información no se divulgará públicamente por ningún medio (Martínez, 2003).
- Se obtuvo, de esta manera el consentimiento informado de forma oral y asumiendo este compromiso con los alumnos se da inicio a los encuentros con cada grupo de estudiantes inscriptos para Ingeniería Agronómica, Licenciatura en Bromatología y Licenciatura en Ciencias Biológicas.

8.5. Instrumentos y variables

Medidas y Materiales de Evaluación:

- Test CREA
- Cuestionario Sociodemográfico
- Medida de Rendimiento Escolar

TEST CREA:

El “*Test CREA. INTELIGENCIA CREATIVA. Una medida cognitiva de la creatividad*” diseñado por Corbalán J., Martínez F., Donolo, D., Alonso, C., Tejerina, M. y Limiñana, R. (2003), utiliza como procedimiento de medida de la creatividad la capacidad del sujeto para elaborar preguntas. Cada interrogante supone un nuevo esquema cognitivo nacido de la interacción del estímulo con la capacidad del sujeto de abrir esa nueva información a toda la que el ya dispone, esta disposición para la apertura y versatilidad de esquemas cognitivos define el estilo psicológico creativo.

La prueba consta de tres láminas estímulo (A, B y C), a partir de las cuales los entrevistados deben formular la mayor cantidad de interrogantes posibles en un tiempo establecido de cuatro minutos por lámina. Las láminas A y B están abordadas para aplicar solamente a una población Adolescente (12-16 años) y Adultos. La lámina C está diseñada para aplicar en niños (6-12 años).

El test CREA de generación de preguntas está diseñado para ser aplicado en forma tanto individual como colectiva en adolescentes y adultos y, en el caso de los niños de 6 a 9 años, se aplicaría exclusivamente de manera individual.

El CREA para la medida de la Inteligencia Creativa se sostiene en un modelo teórico que dirige su mirada a operaciones cognitivas no identificables con la producción creativa, pero de carácter necesario para el ejercicio de la misma. Desde

esta perspectiva, y con un procedimiento más cercano a los clásicos para la evaluación de la inteligencia por su justificación, aunque muy próximo a la evaluación de la producción divergente por cuanto su contenido, introduce un sistema de medida presumiblemente susceptible de ajuste con los estándares estadísticos de validación y, por ello, quizás capaz de una evaluación más objetiva de la creatividad.

En el caso de esta investigación se utilizaron solamente las Láminas A y B ya que se trabajó con una población de edad adolescente y adulta.

Por su parte la Lámina A representa un teléfono antiguo, la Lámina B simboliza una escena que incluye un grupo de personas, de las cuales una de ellas corta las orejas a las demás.

VALIDEZ Y FIABILIDAD del TEST CREA

Validez y Fiabilidad:

El CREA cumple con los estándares básicos de fiabilidad y validez exigibles a una prueba psicológica (la fiabilidad estimada para las formas A y B es de .87) (Corbalán et al., 2003). Para esta muestra se han utilizado dos láminas: el CREA A y B, para adultos.

La validación del CREA, realizada con una muestra cercana a las 2.500 personas de España y América Latina, presenta datos que justifican su validez técnica y la forma en que predice y discrimina respecto a las medidas más clásicas de creatividad. Adicionalmente, incluye datos de contraste con medidas de inteligencia, que permiten una clarificación en el posicionamiento de la dimensión evaluada en relación con la producción convergente, así como un estudio del comportamiento conjunto de ambas variables (Corbalán *et al.*, 2003).

Desde el punto de vista teórico se promueve, a partir de estos estudios y otros antecedentes, una interpretación de la disposición para la creatividad como un estilo que incorpora tanto los perfiles afectivo-motivacionales como los cognitivos propios

de este comportamiento, ofreciendo una solución explicativa para su interacción (Corbalán et al., 2003).

Fiabilidad

En el CREA, para la fiabilidad se dispone de dos medidas de la creatividad que pueden tomarse como paralelas (las formas A y B para adolescentes y adultos y, por lo tanto, ser susceptibles del análisis de la prueba a través del método “de las formas paralelas o formas alternativas”).

El test CREA consta de una fiabilidad alta (0,875) para el uso de las formas A y B como formas paralelas y confirma la hipótesis de que se está midiendo el mismo constructo. Ello indica que el instrumento se ajusta a los estándares usuales y da cuenta de que la prueba mide con estabilidad y confianza algún tipo de constructo. Las puntuaciones de los sujetos no son azarosas, sino que responden a una entidad psicológica que es permanente en ellos y se pone de manifiesto con características semejantes ante diferentes aplicaciones de la prueba. (Corbalán Berná, Martínez y otros. 2003).

Validez

Su justificación estadística queda avalada, tanto por la amplitud de su muestra normativa, cercana a los 2.500 casos, los índices de validez convergente y divergente, la fiabilidad, y otros indicadores descriptivos e inferenciales, como por la adecuación del comportamiento de la variable a las predicciones teóricas y antecedentes de investigación, respecto de lo esperable en relación con diferentes medidas de inteligencia. (Corbalán y Limiñana, 2010).

De hecho, éste fue uno de los aspectos más destacados por el Jurado que, presidido por Agustín Cordero, le concedió el VII Premio Internacional TEA Ediciones de Investigación y Desarrollo 2002, el más importante en habla hispana relativo a la invención de nuevas pruebas psicológicas. (Corbalán Berná y Limiñana Grass, 2010).

Muestras Normativas:

Las muestras normativas corresponden a dos realidades socioculturales muy distintas, como son las de las poblaciones española y argentina. Es por ello que hemos desglosado ambos baremos, a fin de que puedan realizarse correctas valoraciones de los resultados. La amplitud de las diferencias entre ambos casos no es extraña en la investigación transcultural y, de todos modos, se mantiene tanto para el CREA como para los test de criterio empleados, como se comenta en el apartado correspondiente.

La muestra global está compuesta por un total de 2.223 personas, de las cuales 1.075 proceden de España y 1.148 de Argentina; 866 son varones (39%) y 1.357 mujeres (61%). Las tablas de estadísticos descriptivos se presentan en el siguiente apartado, en las que vienen indicados con detalle todos estos datos.

Se presentan baremos diferentes para España y Argentina. Los baremos disponibles son los siguientes:

1. Niños (6-11 años).
2. Adolescentes (12-16 años).
3. Adultos.

En cada uno de ellos aparecen puntuaciones para las láminas A, B o C, según corresponda.

Para obtener una puntuación percentil (Pc) de un evaluado habrá de compararse el resultado alcanzado por el mismo en puntuación directa (PD) con los de la muestra normativa, consultando para ello el baremo correspondiente a su edad, sexo y grupo de referencia (España o Argentina). Estas puntuaciones percentiles (Pc) permiten conocer la posición del evaluado en relación con los resultados de su grupo normativo y por ello facilitan una interpretación del mismo según los parámetros que se indican a continuación.

Creatividad cognitiva y emocional:

Aunque ésta no sea una diferenciación que los autores propongan en el Manual de la prueba, sí la hemos incorporado para nombrar los resultados de las dos láminas empleadas, dado el carácter de las temáticas que cada una de ellas incluyen, y a partir de una sugerencia personal del autor.

Esta caracterización lo es a efectos sólo de denominación en el análisis de resultados y la discusión, puesto que hasta la fecha no se ha incorporado formalmente al diseño de la referida prueba.

CUESTIONARIO SOCIODEMOGRÁFICO:

El cuestionario Sociodemográfico utilizado en la investigación fue elaborado por la investigadora. Para su construcción se determinó previamente el tipo de información que se requería y las preguntas que serían necesarias realizar a tales fines. Asimismo se tuvo en consideración la población a la que sería destinado, la finalidad de obtener dicha información y las áreas de contenidos más específicos que sería necesario indagar dentro del mismo.

El Cuestionario se desarrolló en base a preguntas cerradas con categorías o alternativas de respuesta previamente delimitadas. Por lo tanto, se les presento a los participantes las posibilidades de respuesta donde se deberán circunscribirse. Las posibilidades de respuesta dentro del cuestionario son de dos tipos: Dicotómicas (dos alternativas de respuesta) y las que incluyen varias alternativas de respuesta.

La producción de este tipo de cuestionario con preguntas cerradas requirió cierto tiempo de elaboración debido a que se pensó y confeccionó minuciosamente cada pregunta y sus posibles respuestas, teniendo un conocimiento previo de la población y sus características sociodemográficas generales.

La ventaja de este tipo de cuestionario es que requieren de un menor esfuerzo y tiempo por parte de los encuestados ya que no tienen que describir hechos o sucesos, sino simplemente seleccionar la alternativa que describa mejor su respuesta. Asimismo resulta beneficioso implementar este tipo de cuestionario

debido a que se aplica fácilmente a poblaciones numerosas y su posterior análisis resulta también más accesible que un cuestionario tipo abierto.

La principal desventaja al trabajar con este tipo de preguntas es que limita y circunscribe las respuestas de los encuestados y, en ocasiones, puede ocurrir que ninguna de las categorías describe con exactitud o representa lo que los entrevistados tienen como respuesta. Ante esta posible falencia, es que en este cuestionario se incluyó la opción OTROS (planteando aquí la posibilidad que el encuestado aclare su situación particular, según corresponda) como una respuesta.

Las preguntas redactadas son claras, sencillas, comprensibles, concretas y concisas, evitando al máximo las ambiguas, imprecisas, confusas o que supongan un conocimiento especializado por parte del participante.

El lenguaje utilizado en las preguntas fue apropiado para la población de referencia, accesible, evitando la jerga de términos especializados. El lenguaje y la manera de preguntar está perfectamente adaptado a las características de los encuestados, a su nivel educativo, socioeconómico, palabras y conceptos que manejan, nociones de la realidad, etc.

Se tuvo en cuenta el hecho de colocar al inicio del cuestionario preguntas neutrales o fáciles de responder para que el encuestado vaya adentrándose en la situación y no generar resistencia.

A modo de evitar inducir ninguna de las respuestas, se consideró importante que las preguntas no se apoyen en base a ideas sostenidas socialmente, pre conceptos o evidencias comprobadas.

También se tuvo la precaución de evitar redactar preguntas en términos negativos ya que genera complicaciones al momento de interpretar las respuestas.

Las preguntas se redactaron evitando incomodar al encuestado con preguntas sean ofensivas o indiscretas. Las más delicadas se las ubico al final de manera que no afecten el porcentaje global de respuestas.

Se formularon interrogantes para referirse a un solo aspecto o relación lógica, no se incluyeron preguntas dobles (dos preguntas en una). Ya que es de más utilidad tener dos o tres preguntas simples que una muy compleja.

Con el fin de motivar a los encuestados, se inició el cuestionario con un breve discurso oral introductorio y explicativo de los objetivos del estudio en cuestión. Se hizo alusión a lo inestimable de la colaboración comprometida de cada uno y se les agradeció antes y después del cuestionario su participación y su entrega de tiempo para responder la encuesta.

Se les dio las instrucciones claras de manera oral y explícita al grupo sobre cómo llenarlo, cómo debían contestar las preguntas: poner fecha; escribir en el espacio en blanco reservado con guiones bajos después de las preguntas; y otras marcando con una cruz el casillero con el número y respuesta que los represente y corresponda a cada caso. Finalizado las 15 preguntas; entregarlo a los colaboradores.

Con la implementación de este cuestionario se buscó obtener datos medibles y correlacionables con las medidas de pensamiento creativo que nos arroja el Test CREA. El cuestionario consta de tres partes: a) DATOS PERSONALES; b) DATOS EDUCATIVOS; c) DATOS SOCIALES.

Las variables sociodemográficas que se registran en el cuestionario son: Sexo, Edad, Estado Civil, Hijos, Máximo Nivel Educativo alcanzado, Tipo de Colegio (Público/Privado/Semi-Privado), Nivel Educativo (medida final alcanzada durante la escuela secundaria: Promedio General) , Lugar de residencia (Urbana/Rural), Tipo de Vivienda (Propia/Alquilada/Pensión), Trabaja (si/no), De quién depende Económicamente, Con quién vive, Máximo Nivel Educativo alcanzado por la Madre, Máximo Nivel Educativo alcanzado por el Padre, Ocupación de la Madre, Ocupación del Padre.

Se desarrollan a continuación las variables que van a ser utilizadas en esta investigación:

La variable de CREATIVIDAD se recoge por medio del Test CREA generando un nivel de medida cuantitativo, a través de la medición de la capacidad creativa de

cada sujeto. Por lo tanto, la forma de administración y obtención de esta variable es individual y particular a cada sujeto. El tener una medida de la creatividad nos va a permitir obtener correlaciones con las demás variables tomadas para esta investigación, sin dejar de considerar, como proyección a futuro, las demás variables que no se han incluido en las correlaciones hasta el momento. El nivel de medida de esta variable es categórico.

La variable SEXO se obtiene por medio del cuestionario sociodemográfico. Esto nos posibilita generar porcentajes y correlaciones respecto a la creatividad. La aplicación y obtención de esta variable es intersujeto y su nivel de medida es categórico.

De igual manera, la variable EDAD se obtiene a través del cuestionario sociodemográfico, luego podremos correlacionar los porcentajes de edades respecto a la creatividad. El nivel de medida de esta variable es cuantitativo y su forma de aplicación es intersujeto.

La variable que refiere al NIVEL EDUCATIVO es obtenida a partir del Promedio, es decir, del Rendimiento Académico. El mismo es preguntado de manera directa en un ítem. Por medio de este dato, tendremos una referencia de la producción de los alumnos respecto al conocimiento formal curricular dentro de los parámetros establecidos por las instituciones educativas secundarias (promedio al finalizar el secundario). Sirve para ver las correlaciones entre el grado intelectual alcanzado hasta el momento y las medidas de creatividad. El nivel de medida de esta variable es cuantitativo y la forma de administración es intersujeto.

La variable referente a la tipología del CENTRO DE ESTUDIOS se obtiene de manera directa a partir de un ítem dentro del cuestionario con las opciones de Colegio Público, Privado y Semi-privado. Con la obtención de este dato podremos correlacionar la creatividad en función de los diferentes centros de estudios a los que hayan concurrido los alumnos y explorar si existen diferencias significativas según el nivel de creatividad y la tipología de centro de estudio de la que proceden. La aplicación y obtención de esta variable es intersujeto y su nivel de medida es categórico.

La variable concerniente al NIVEL SOCIAL Y ECONÓMICO es una medida que también se logra a partir del cuestionario sociodemográfico basada en los niveles de vivienda, educación y ocupación del encuestado y de su familia nuclear. Esta variable va a permitir obtener una medida del nivel social y económico de cada entrevistado. El mismo estará determinado según las respuestas elegidas, logrando obtener así una variable de tipo categórica. Establece si el entrevistado se encuentra dentro de las tres opciones que se proponen de Nivel Social y Económico: ALTO, MEDIO o BAJO. La forma de administración es intersujeto.

La variable que refiere a la CARRERA ELEGIDA es una medida de nivel categórico y surge a partir de que el entrevistado registra el nombre de la carrera elegida. Existiendo solo tres posibilidades: Ingeniería Agronómica, Licenciatura en Bromatología y Licenciatura en Ciencias Biológicas. La manera de obtención es intersujeto. Esta variable nos va a permitir realizar correlaciones con las diferentes medidas de creatividad que se obtengan.

MEDIDA DE RENDIMIENTO ESCOLAR

Esta medida es obtenida de manera directa. Es una pregunta que se realiza dentro del cuestionario sociodemográfico y arroja la variable de NIVEL EDUCATIVO, tal como se describió en detalle anteriormente este punto.

8.6. Procedimiento

8.6.1. Cronograma de la Investigación

Como primera instancia se toma contacto, oportunamente dos meses antes (Diciembre de 2014), con las autoridades académicas de la Facultad de Ciencias Agrarias a los fines de recibir autorización para poder trabajar y desarrollar la investigación con los Ingresantes 2015, durante el periodo de ambientación en el mes de Febrero que tiene establecido dicha facultad.

Se mantuvieron durante un mes (Diciembre) reuniones periódicas con los docentes pertinentes y autoridades de dicha facultad: Secretario Académico y Profesores de Ingeniería Agronómica, Licenciatura en Bromatología y Licenciatura en Ciencias Biológicas quienes están a cargo de las Coordinaciones de Carrera.

Fueron estos docentes quienes nos cedieron el espacio físico y temporal para desarrollar la labor de investigación. Se acordó, por lo tanto, que trabajaríamos con los Tutores todos los Viernes desde las 9:00 a.m. hasta las 12:00 a.m. durante el mes de Febrero de 2015.

Los encuentros con cada carrera quedaron fijados desde este momento y de la siguiente manera: Viernes 06/02/15 de 9:00 a 10:00 con Ingresantes de Ingeniería Agronómica. De 10:00 a 11:00 con Ingresantes de Licenciatura en Bromatología. De 11:00 a 12:00 con Ingresantes de Licenciatura en Ciencias Biológicas. Manteniéndose la misma estructura a seguir los demás Viernes 13/02/15; 20/02/15; 27/02/15.

Se les informó y explicó en qué consistirían los encuentros que tendríamos con los alumnos, el objetivo y las razones de la investigación. Se les explicó sobre el cuestionario sociodemográfico su objetivo y las variables a medir y utilizar luego. De igual manera, se les comunicó sobre el Test CREA, en qué consistía, sus implicancias de implementación y medición.

Los Tutores son alumnos avanzados en sus respectivas carreras, que fueron elegidos durante un periodo de un año, por medio de un concurso abierto y público de antecedentes académicos y una entrevista, para desempeñar funciones dentro del Equipo de Tutorías de la FCA. Ellos desarrollan funciones de tutores pares-académicos, es decir, acompañan a los ingresantes en el transcurso del primer año de facultad, motivándolos, guiándolos y enseñándoles a estudiar para estar a la altura de las exigencias del nivel universitario, evitando de esta manera posibles deserciones que pudieran tener estas causas. En esta ocasión contamos con tres alumnos Tutores de cada carrera que se dictan en la FCA.

De esta manera se accedió a dicho espacio que se encontraba dentro del cronograma oficial que la Facultad de Ciencias Agrarias había previsto para el Curso de Ambientación en el mes de Febrero de 2015.

8.6.2. Descripción de la experiencia

El proceso de investigación experimental se llevó a cabo todo los Viernes durante el mes de Febrero del año 2015, es decir, durante cuatro encuentros de 60 minutos cada uno, aproximadamente, con cada unidad académica.

Primer Encuentro:

- Día: Viernes 06/02/15.
- Hora: 9:00 a.m.
- Unidad académica: Ingeniería Agronómica.
- Destinatarios: Ingresantes 2015 a la FCA.
- Tiempo estimado: 60 minutos.
- Espacio físico: Aula con suficiente luz, pizarrón y bancos para todos.
- Presentación: Se llevó a cabo la presentación formal por parte de la investigadora, se les informó a la audiencia detalladamente los objetivos de la investigación que iniciaríamos en ese momento. Se les explicó que la participación en el mismo sería libre y voluntaria. Se les agradeció su buena disposición y compromiso al otorgarnos su tiempo e información personal. Se les garantizó expresamente el anonimato, confidencialidad y secreto profesional de sus respuestas. De igual manera se presentaron cada uno de los tres Tutores que colaborarían durante el proceso.
- Trabajo Realizado: A modo de conseguir un feedback positivo y no generar resistencia en los alumnos, se implementó la primera parte del Cuestionario Sociodemográfico: Parte a) DATOS PERSONALES (Fecha, Nombre y Apellido, Edad, Sexo, Estado Civil e Hijos). El mismo fue repartido y recogido por los tutores a cada uno de los estudiantes.
- Despedida: Nuevamente, se les agradeció el compromiso y participación. Se les pidió que nos cuenten acerca de cómo se habían sentido durante el encuentro y con el cuestionario. Nos despedimos cordialmente hasta el próximo Viernes.

- Día: Viernes 06/02/15.
- Hora: 10:00 a.m.
- Unidad académica: Licenciatura en Bromatología.
- Destinatarios: Ingresantes 2015 a la FCA.
- Tiempo estimado: 60 minutos.
- Espacio físico: Aula con buena luz, pizarrón y bancos suficientes para todos los allí presentes.
- Presentación: Se llevó a cabo la presentación formal por parte de la investigadora, se les informó a la audiencia detalladamente los objetivos de la investigación que iniciaríamos en ese momento. Se les explicó que la participación en el mismo sería libre y voluntaria. Se les agradeció su buena disposición y compromiso al otorgarnos su tiempo e información personal. Se les garantizó expresamente el anonimato, confidencialidad y secreto profesional de sus respuestas. De igual manera se presentaron cada uno de los tres Tutores que colaborarían durante el proceso.
- Trabajo Realizado: A modo de conseguir un feedback positivo y no generar resistencia en los alumnos, se implementó la primera parte del Cuestionario Sociodemográfico: Parte a) DATOS PERSONALES (Fecha, Nombre y Apellido, Edad, Sexo, Estado Civil e Hijos). El mismo fue repartido y recogido por los tutores a cada uno de los estudiantes.
- Despedida: Nuevamente, se les agradeció el compromiso y participación. Se les pidió que nos cuenten acerca de cómo se habían sentido durante el encuentro y con el cuestionario. Nos despedimos cordialmente hasta el próximo Viernes.

- Día: Viernes 06/02/15.
- Hora: 11:00 a.m.
- Unidad académica: Licenciatura en Ciencias Biológicas.
- Destinatarios: Ingresantes 2015 a la FCA.
- Tiempo estimado: 60 minutos.
- Espacio físico: Aula con suficiente luz, pizarrón y bancos para todos.

- **Presentación:** Se llevó a cabo la presentación formal por parte de la investigadora, se les informó a la audiencia detalladamente los objetivos de la investigación que iniciaríamos en ese momento. Se les explicó que la participación en el mismo sería libre y voluntaria. Se les agradeció su buena disposición y compromiso al otorgarnos su tiempo e información personal. Se les garantizó expresamente el anonimato, confidencialidad y secreto profesional de sus respuestas. De igual manera se presentaron cada uno de los tres Tutores que colaborarían durante el proceso.
- **Trabajo Realizado:** A modo de conseguir un feedback positivo y no generar resistencia en los alumnos, se implementó la primera parte del Cuestionario Sociodemográfico: Parte a) DATOS PERSONALES (Fecha, Nombre y Apellido, Edad, Sexo, Estado Civil e Hijos). El mismo fue repartido y recogido por los tutores a cada uno de los estudiantes.
- **Despedida:** Nuevamente, se les agradeció el compromiso y participación. Se les pidió que nos cuenten acerca de cómo se habían sentido durante el encuentro y con el cuestionario. Nos despedimos cordialmente hasta el próximo Viernes.

Segundo Encuentro:

- **Día:** Viernes 13/02/15
- **Hora:** 9:00 a.m.
- **Unidad académica:** Ingeniería Agronómica.
- **Destinatarios:** Ingresantes 2015 a la FCA.
- **Tiempo estimado:** 60 minutos.
- **Espacio físico:** Aula con suficiente luz, pizarrón y bancos para los presentes.
- **Trabajo Realizado:** Se les dio la bienvenida nuevamente y se prosiguió a continuar con la implementación de la segunda parte del Cuestionario Sociodemográfico: Parte b) DATOS EDUCATIVOS (Máximo nivel educativo alcanzado por ellos mismos hasta la fecha; Tipo de escuela Secundaria a la que asistió; Promedio General). El mismo fue repartido y recogido por los tutores a cada uno de los estudiantes.

- Despedida: Nuevamente, se les agradeció el compromiso y participación. Se les pidió que nos comenten brevemente cómo se habían sentido durante el encuentro y con este cuestionario. Nos despedimos cordialmente hasta el próximo Viernes.

- Día: Viernes 13/02/15
- Hora: 10:00 a.m.
- Unidad académica: Licenciatura en Bromatología.
- Destinatarios: Ingresantes 2015 a la FCA.
- Tiempo estimado: 60 minutos.
- Espacio físico: Aula con suficiente luz, pizarrón y bancos para los allí presentes.
- Trabajo Realizado: Se les dio la bienvenida nuevamente y se prosiguió a continuar con la implementación de la segunda parte del Cuestionario Sociodemográfico: Parte b) DATOS EDUCATIVOS (Máximo nivel educativo alcanzado por ellos mismos hasta la fecha; Tipo de escuela Secundaria a la que asistió; Promedio General). El mismo fue repartido y recogido por los tutores a cada uno de los ingresantes.
- Despedida: Nuevamente, se les agradeció el compromiso y participación. Se les pidió que nos comenten brevemente cómo se habían sentido durante el encuentro y con este cuestionario. Nos despedimos cordialmente hasta el próximo Viernes.

- Día: Viernes 13/02/15
- Hora: 11:00 a.m.
- Unidad académica: Licenciatura en Ciencias Biológicas.
- Destinatarios: Ingresantes 2015 a la FCA.
- Tiempo estimado: 60 minutos.
- Espacio físico: Aula con suficiente luz, pizarrón y bancos para los allí presentes.

- Trabajo Realizado: Se les dio la bienvenida nuevamente y se prosiguió a continuar con la implementación de la segunda parte del Cuestionario Sociodemográfico: Parte b) DATOS EDUCATIVOS (Máximo nivel educativo alcanzado por ellos mismos hasta la fecha; Tipo de escuela Secundaria a la que asistió; Promedio General). El mismo fue repartido y recogido por los tutores a cada uno de los ingresantes.
- Despedida: Nuevamente, se les agradeció el compromiso y participación. Se les pidió que nos comenten brevemente cómo se habían sentido durante el encuentro y con este cuestionario. Nos despedimos cordialmente hasta el próximo Viernes.

Tercer Encuentro:

- Día: Viernes 20/02/15
- Hora: 9:00 a.m.
- Unidad académica: Ingeniería Agronómica.
- Destinatarios: Ingresantes 2015 a la FCA.
- Tiempo estimado: 60 minutos.
- Espacio físico: Aula con suficiente luz, pizarrón y bancos para los presentes.
- Trabajo Realizado: Se los recibió con un caluroso aplauso por parte de la investigadora y los tutores, a modo de mantener un feedback positivo con los alumnos. Se prosigió a la entrega de la tercera parte del Cuestionario Sociodemográfico: Parte c) DATOS SOCIALES (Barrio y Localidad en la que reside; Tipo de Vivienda; Trabajo; Dependencia económica; Con quién vive; Nivel Educativo y Ocupación de los progenitores). El cuestionario fue entregado y recogido por los tutores a cada uno de los participantes.
- Despedida: Con aplausos dimos por finalizado este encuentro. Agradeciendo nuevamente la participación. Nos despedimos hasta el próximo y último encuentro.

- Día: Viernes 20/02/15
- Hora: 10:00 a.m.
- Unidad académica: Licenciatura en Bromatología.
- Destinatarios: Ingresantes 2015 a la FCA.
- Tiempo estimado: 60 minutos.
- Espacio físico: Aula con suficiente luz, pizarrón y bancos para los presentes.
- Trabajo Realizado: Se los recibió con un caluroso aplauso por parte de la investigadora y los tutores, a modo de mantener un feedback positivo con los alumnos. Se prosigió a la entrega de la tercera parte del Cuestionario Sociodemográfico: Parte c) DATOS SOCIALES (Barrio y Localidad en la que reside; Tipo de Vivienda; Trabajo; Dependencia económica; Con quién vive; Nivel Educativo y Ocupación de los progenitores). El cuestionario fue entregado y recogido por los tutores a cada uno de los participantes.
- Despedida: Con aplausos dimos por finalizado este encuentro. Agradeciendo nuevamente la participación. Nos despedimos hasta el próximo y último encuentro.

- Día: Viernes 20/02/15
- Hora: 11:00 a.m.
- Unidad académica: Licenciatura en Ciencias Biológicas.
- Destinatarios: Ingresantes 2015 a la FCA.
- Tiempo estimado: 60 minutos.
- Espacio físico: Aula con suficiente luz, pizarrón y bancos para los presentes.
- Trabajo Realizado: Se los recibió con un caluroso aplauso por parte de la investigadora y los tutores, a modo de mantener un feedback positivo con los alumnos. Se prosigió a la entrega de la tercera parte del Cuestionario Sociodemográfico: Parte c) DATOS SOCIALES (Barrio y Localidad en la que reside; Tipo de Vivienda; Trabajo; Dependencia económica; Con quién vive; Nivel Educativo y Ocupación de los progenitores). El cuestionario fue entregado y recogido por los tutores a cada uno de los participantes.

- Despedida: Con aplausos dimos por finalizado este encuentro. Agradeciendo nuevamente la participación. Nos despedimos hasta el próximo y último encuentro.

Cuarto Encuentro

- Día: Viernes 27/02/15
 - Hora: 9:00 a.m.
 - Unidad académica: Ingeniería Agronómica.
 - Destinatarios: Ingresantes 2015 a la FCA.
 - Tiempo estimado: 60 minutos.
 - Espacio físico: Aula con suficiente luz, pizarrón y bancos para los presentes.
 - Trabajo Realizado: Se les recordó que sería el último encuentro y se les repartió los dos ejemplares del Test CREA, el A arriba del B. Que no los habrán hasta tanto se les diga lo contrario. Una vez que la sala está en orden y cada alumno tiene sus dos ejemplares, se procede a leer claramente la consigna del Test. Se finaliza la toma del test sin inconvenientes. El Test fue entregado y recogido con colaboración de los tutores, a cada uno de los participantes.
 - Despedida: Se les volvió a recordar acerca de la confidencialidad, anonimato y secreto profesional respecto a sus datos personales plasmados en el cuestionario sociodemográfico como respecto a los resultados del test. Se les agradeció la participación voluntaria y tiempo dedicado al proceso.
-
- Día: Viernes 27/02/15
 - Hora: 10:00 a.m.
 - Unidad académica: Licenciatura en Bromatología.
 - Destinatarios: Ingresantes 2015 a la FCA.
 - Tiempo estimado: 60 minutos.
 - Espacio físico: Aula con suficiente luz, pizarrón y bancos para los presentes.
 - Trabajo Realizado: Se les recordó que sería el último encuentro y se les repartió los dos ejemplares del Test CREA el A arriba del B. Que no los

habran hasta tanto se les diga lo contrario. Una vez que la sala esta en orden y cada alumno tiene sus dos ejemplares, se procede a leer claramente la consigna del Test. Se finaliza la toma del test sin inconvenientes. El Test fue entregado y recogido con colaboración de los tutores, a cada uno de los participantes.

- Despedida: Se les volvió a recordar a cerca de la confidencialidad, anonimato y secreto profesional respecto a sus datos personales plasmados en el cuestionario sociodemográfico como respecto a los resultados del test. Se les agradeció la participación voluntaria y tiempo dedicado al proceso.

- Día: Viernes 27/02/15

- Hora: 11:00 a.m.

- Unidad académica: Licenciatura en Ciencias Biológicas.

- Destinatarios: Ingresantes 2015 a la FCA.

- Tiempo estimado: 60 minutos.

- Espacio físico: Aula con suficiente luz, pizarrón y bancos para los presentes.

- Trabajo Realizado: Se les recordó que sería el último encuentro y se les repartió los dos ejemplares del Test CREA el A arriba del B. Que no los habran hasta tanto se les diga lo contrario. Una vez que la sala esta en orden y cada alumno tiene sus dos ejemplares, se procede a leer claramente la consigna del Test. Se finaliza la toma del test sin inconvenientes. El Test fue entregado y recogido con colaboración de los tutores, a cada uno de los participantes.

- Despedida: Se les volvió a recordar a cerca de la confidencialidad, anonimato y secreto profesional respecto a sus datos personales plasmados en el cuestionario sociodemográfico como respecto a los resultados del test. Se les agradeció la participación voluntaria y tiempo dedicado al proceso.

8.6.3. Descripción de la Facultad de Ciencias Agrarias

Ediliciamente la Facultad de Ciencias Agrarias se encuentra ubicada en el casco céntrico de la Capital de la Provincia, en San Salvador de Jujuy. En este edificio se dictan las clases Teóricas, las Prácticas y se llevan a cabo las praxis en los Laboratorios con todo el equipamiento y normas de seguridad que estos requieren.

Por otro lado, la Facultad también cuenta con dos Campos situados en diferentes zonas de la Provincia, uno en Severino y otro en La Almona. Aquí se concurre como “salidas al Campo” y materias de “extensión”. En las salidas al campo los alumnos tienen posibilidades de experimentar el arado de la tierra, conocer diferentes cultivos, sembrados, frutales, huertas y ganado. Respecto a las materias de extensión estas solo se encuentran dentro de la carrera de Ing. Agronómica desde primer año hasta el último y consisten en una constante formación para el manejo de gente en fincas, trato con personas de fábricas, etc. Es decir les enseñan a desarrollar habilidades de gerenciamiento y oratoria. En cuanto al dictado de la carrera de Agronomía también es una constante las salidas al campo y forma parte de la cursada desde primer año. En la currícula de la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas visitan solamente el campo de Severino y recién en dos materias de los últimos años, no poseen materias de extensión. En el caso de Licenciatura en Bromatología directamente no tienen salidas a estos campos, su currícula se desarrolla en la sede céntrica y tampoco cuentan con materias de extensión curricular.

8.7. Diseño

Teniendo en cuenta las implicancias del problema planteado es que se determinó llevar a cabo un tipo de estudio basado en la sistematización de los datos obtenidos por medio de una metodología de investigación cuantitativa.

El diseño es de tipo **descriptivo, comparativo y correlacional**, con carácter **transversal**. En este tipo de investigación las variables en estudio no se manipulan de forma directa, sino que se observa la forma en que se expresan de manera natural en el objeto de estudio. Asimismo, se pretende determinar el grado en que las variaciones en alguna de ellas son concomitantes con la variación en otras. La fuerza de dicha covariación se expresa mediante los coeficientes de correlación, determinándose asimismo la significación estadística de la misma. El estudio se realiza en un único tiempo.

8.8. Análisis de Datos

Para el análisis estadístico descriptivo de la muestra se han empleado los métodos descriptivos básicos, de modo que, para las variables cualitativas, se ha obtenido el número de casos presentes en cada categoría y el porcentaje correspondiente; y para las variables cuantitativas, los valores mínimo, máximo, media y desviación típica.

Para la comparación de medias entre dos grupos se ha empleado el test de t-Student bajo el supuesto de normalidad comprobada con el test de Kolmogorov-Smirnov. La comparación de medias entre más de dos grupos se ha realizado mediante el test ANOVA bajo el supuesto de homogeneidad de varianzas comprobada con el test de Levene.

La correlación entre variables se ha realizado mediante el coeficiente de correlación de Pearson.

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS 22.0 para Windows. Las diferencias consideradas estadísticamente significativas son aquellas cuya $p < .05$.

A los efectos de visualizar más claramente los datos obtenidos, se realizaron algunos cuadros y gráficos pertinentes.

Capítulo 9. TRABAJO DE INVESTIGACIÓN. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

9.1. Resultados

Se presentan a continuación los resultados cuantitativos de los diferentes análisis realizados, intentando que nos sirvan para dar respuesta a las preguntas de investigación, permitiéndonos alcanzar los objetivos del estudio y concluirá acerca de las hipótesis exploratorias que se plantean.

Características descriptivas de la muestra.

La muestra final del estudio se ha constituido de 245 alumnos, de los cuales un 49.4% (n=121) son mujeres y un 50.6% (n=124) son hombres. La edad osciló entre los 17 y los 34 años con un promedio de 19,9 años (DT=3,1). El 90.6% (n=222) tiene un nivel socioeconómico bajo y el 9.4% (n=23) medio. Respecto al tipo de centro de estudios, el 84.5% (n=207) de los alumnos estudió en un centro público, el 8.6% (n=21) en un centro privado y un 6.9% (n=17) en un centro semiprivado.

En la Figura 1 se muestra la distribución de los alumnos participantes en el estudio en función de la carrera universitaria que cursan.

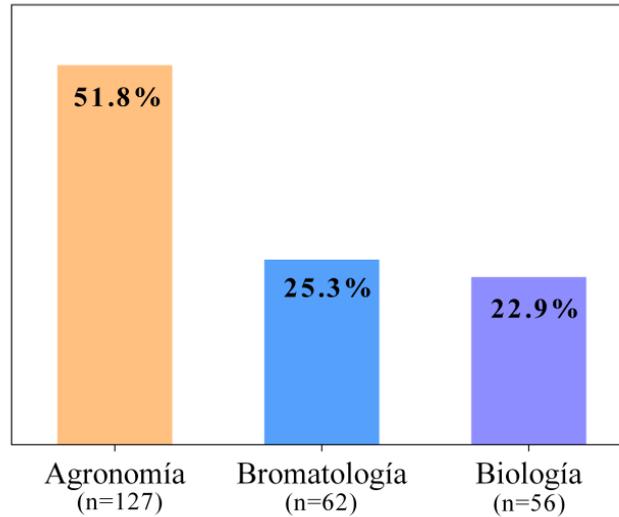


Figura 1. Distribución alumnos según carrera.

Prueba de creatividad

En la Tabla 1 se muestra el análisis descriptivo de las puntuaciones en las dimensiones del test de creatividad así como en la puntuación total del test de los alumnos participantes en el estudio. La creatividad total media obtenida por los alumnos fue de 9.3 puntos (DT=3.8) siendo este resultado significativamente superior con respecto a los 6.3 puntos de media de la población general que se establece en los baremos del test ($t(244)=10,25; p < .001$).

Tabla 1. Descriptivo puntuaciones test de creatividad.

Creatividad	Mín.	Máx.	Media	DT
Conceptual (A)	1	19	10.1	4.2
Emocional (B)	1	19	8.5	3.6
Total (media)	1,5	19	9.3	3.8

Análisis diferencial del test de creatividad en función del género.

En la Tabla 2 se muestra el descriptivo del test de creatividad en función del género. La prueba de Kolmogorov-Smirnov indicó que en ambos grupos la creatividad se distribuía de forma normal ($p > .05$).

Tabla 2. Descriptivo test de creatividad en función del género.

Creatividad	Sexo (n)	Mín.	Máx.	Media(DT)	Normalidad (p-valor)
Conceptual	Mujer (121)	1	19	9.8 (4.3)	0.293
	Hombre (124)	2	19	10.5 (4.1)	0.278
Emocional	Mujer (121)	1	19	8.2 (3.8)	0.408
	Hombre (124)	1	17	8.7 (3.4)	0.203
Total	Mujer (121)	1,5	19	9.0 (4.0)	0.173
	Hombre (124)	2	18	9.6 (3.7)	0.231

En la Tabla 3 se muestra la comparación de las puntuaciones obtenidas en el test de creatividad en función del género. La prueba t-Student reveló que no existen diferencias estadísticamente significativas en las dimensiones de la creatividad ni en la creatividad total entre mujeres y hombres: creatividad conceptual ($t(243)=-1.35$; $p=.177$), creatividad emocional ($t(243)=-1.20$; $p=.233$) y creatividad total ($t(243)=-1.31$; $p=.190$).

Tabla 3. Comparación puntuaciones test creatividad en función del género.

Creatividad	Media (ET)	Prueba t muestras independientes [†]				
		Media Dif.	ET dif.	IC _{95%} dif.	t ₂₄₃	p-valor
Conceptual		-0.73	0.54	(-1.80 ; 0.33)	-1.354	0.177
Mujer	9.8 (0.4)					
Hombre	10.5 (0.4)					
Emocional		-0.55	0.46	(-1.46 ; 0.36)	-1.197	0.233
Mujer	8.2 (0.3)					
Hombre	8.8 (0.3)					
Total		-0.64	0.49	(-1.60 ; 0.32)	-1.313	0.190
Mujer	9.0 (0.4)					
Hombre	9.6 (0.3)					

ET: error típico. IC: intervalo confianza. [†]Homogeneidad asumida: Test de Levene $p>.05$

Análisis correlacional entre edad y creatividad

Para determinar la influencia de la edad sobre la creatividad se ha realizado el análisis de correlación de Pearson (r) entre las variables (Tabla 4). La edad correlaciona positiva y significativamente con la creatividad emocional ($r=0.145$; $p=$

.023) de forma que a mayor edad mayor puntuación en creatividad emocional. La creatividad conceptual y la creatividad total no presentan correlación significativa con la edad ($p > .05$).

Tabla 4: Coeficiente correlación edad y creatividad.

		Creatividad conceptual	Creatividad emocional	Creatividad total
Edad	r	0.088	0.145*	0.117
	p-valor	0.168	0.023	0.066

* $p < .05$.

Análisis diferencial del test de creatividad en función de la carrera.

En la Tabla 5 se muestra el descriptivo del test de creatividad en función de la carrera. Tanto la normalidad (prueba de Kolmogorov-Smirnov) como la homogeneidad (test de Levene) de las puntuaciones en creatividad se cumplen en función de la carrera estudiada.

Tabla 5. Descriptivo test de creatividad en función de la carrera.

Creatividad	Carrera (n)	Mín.	Máx.	Media(DT)	Normalidad (p-valor)	Homogeneidad (p-valor)
Conceptual	Agromía (127)	1	19	10.4 (4.3)	0.229	0.357
	Bromatología (62)	3	19	10.2 (3.8)	0.294	
	Biología (56)	1	19	9.6 (4.5)	0.205	
Emocional	Agromía (127)	1	19	8.5 (3.7)	0.517	0.186
	Bromatología (62)	2	18	8.6 (3.2)	0.17	
	Biología (56)	2	18	8.4 (3.9)	0.459	
Total	Agromía (127)	1,5	19	9.4 (3.9)	0.247	0.283
	Bromatología (62)	2,5	18,5	9.4 (3.4)	0.496	
	Biología (56)	1,5	18,5	9.0 (4.1)	0.478	

En la Tabla 6 se muestra el resultado de los análisis de varianza (ANOVA) realizados para comparar las puntuaciones de las dimensiones de la creatividad y la creatividad total entre las carreras. No se observa diferencias significativas en las puntuaciones medias en creatividad entre las carreras elegidas por los alumnos. A

continuación se muestran los estadísticos de contraste: creatividad conceptual ($F(2,242)=0.693$; $p= .501$), creatividad emocional ($F(2,242)=0.049$; $p= .952$) y creatividad total ($F(2,242)=0.296$; $p= .744$).

Tabla 6. Comparación puntuaciones test creatividad en función de la carrera.

Creatividad	Carrera (n)	Media (ET)	ANOVA
			F(g.l); p-valor
Conceptual			$F(2,242)=0.693$; $p= .501$
	Agronomía (127)	10.4 (0.4)	
	Bromatología (62)	10.2 (0.5)	
	Biología (56)	9.6 (0.6)	
Emocional			$F(2,242)=0.049$; $p= .952$
	Agronomía (127)	8.5 (0.3)	
	Bromatología (62)	8.6 (0.4)	
	Biología (56)	8.4 (0.5)	
Total			$F(2,242)=0.296$; $p= .744$
	Agronomía (127)	9.4 (0.3)	
	Bromatología (62)	9.4 (0.4)	
	Biología (56)	9 (0.5)	

ET: error típico. g.l.: grados libertad.

Análisis correlacional nivel educativo y creatividad.

El nivel educativo no presenta correlación significativa con la creatividad ($p > .05$).

Tabla 7: Coeficiente correlación nivel educativo y creatividad.

		Creatividad conceptual	Creatividad emocional	Creatividad total
Nivel educativo	r	0.012	0.003	0.008
	p-valor	.857	.968	.906

Análisis diferencial del test de creatividad en función del centro estudios.

En la Tabla 8 se muestra el descriptivo del test de creatividad en función del tipo de centro. Tanto la normalidad (prueba de Kolmogorov-Smirnov) como la homogeneidad (test de Levene) de las puntuaciones en creatividad se cumplen en función del centro.

Tabla 8. Descriptivo test de creatividad en función del centro.

Creatividad	Centro (n)	Mín.	Máx.	Media(DT)	Normalidad (p-valor)	Homogeneidad (p-valor)
Conceptual						0.972
	Público (207)	2	19	10.1 (4.2)	0.407	
	Privado (21)	2	19	11 (4.3)	0.409	
	Semiprivado (17)	1	19	9.8 (4.8)	0.498	
Emocional						0.746
	Público (207)	1	19	8.4 (3.6)	0.402	
	Privado (21)	2	17	9.2 (4)	0.450	
	Semiprivado (17)	2	18	8.5 (3.9)	0.551	
Total						0.929
	Público (207)	2	19	9.2 (3.8)	0.543	
	Privado (21)	2	17,5	10.1 (4.1)	0.426	
	Semiprivado (17)	1,5	18,5	9.2 (4.2)	0.531	

En la Tabla 9 se muestra el resultado de los ANOVAs realizados para comparar las puntuaciones de las dimensiones de la creatividad y la creatividad total entre la tipología de centro. No se observa diferencias significativas en las puntuaciones medias en creatividad entre centros públicos, privados y semiprivados. A continuación se muestran los estadísticos de contraste: creatividad conceptual ($F(2,242)=0.566$; $p= .566$), creatividad emocional ($F(2,242)=0.456$; $p= .635$) y creatividad total ($F(2,242)=0.518$; $p= .597$).

Tabla 9. Comparación puntuaciones test creatividad en función del centro.

Creatividad	Carrera (n)	Media (ET)	ANOVA
			F(g.l); p-valor
Conceptual			F(2,242)=0.570; p= .566
	Público (207)	10.1 (0.3)	
	Privado (21)	11 (0.9)	
	Semiprivado (17)	9.8 (1.2)	
Emocional			F(2,242)=0.456; p= .635
	Público (207)	8.4 (0.2)	
	Privado (21)	9.2 (0.9)	
	Semiprivado (17)	8.5 (0.9)	
Total			F(2,242)=0.518; p= .597
	Público (207)	9.2 (0.3)	
	Privado (21)	10.1 (0.9)	
	Semiprivado (17)	9.1 (1)	

ET: error típico. g.l.: grados libertad.

Análisis diferencial del test de creatividad en función del nivel económico.

En la Tabla 10 se muestra el descriptivo del test de creatividad en función del nivel económico. La prueba de Kolmogorov-Smirnov indicó que en ambos grupos la creatividad se distribuía de forma normal ($p > .05$).

Tabla 10. Descriptivo test de creatividad en función del género.

Creatividad	Nivel económico (n)	Mín.	Máx.	Media(DT)	Normalidad (p-valor)
Conceptual	Medio (222)	1	19	10.8 (4.4)	0.689
	Bajo (23)	2	19	10.1 (4.2)	0.361
Emocional	Medio (222)	1	19	9.1 (4)	0.472
	Bajo (23)	1	17	8.4 (3.6)	0.522
Total	Medio (222)	1,5	19	9.96 (4.1)	0.673
	Bajo (23)	2	18	9.24 (3.8)	0.500

En la Tabla 11 se muestra la comparación de las puntuaciones obtenidas en el test de creatividad en función del género. La prueba t-Student reveló que no existen diferencias estadísticamente significativas en las dimensiones de la creatividad ni en la creatividad total en función del nivel económico de los alumnos.

Tabla 11. Comparación puntuaciones test creatividad en función del nivel económico.

Creatividad	Media (ET)	Prueba t muestras independientes [†]				
		Media Dif.	ET dif.	IC _{95%} dif.	t ₂₄₃	p-valor
Conceptual		0.76	0.93	(-1.07 ; 2.59)	0.817	0.415
Nivel económico medio	10.8 (0.9)					
Nivel económico bajo	10.1 (0.3)					
Emocional		0.67	0.79	(-0.89 ; 2.23)	0.85	0.396
Nivel económico medio	9.1 (0.8)					
Nivel económico bajo	8.4 (0.2)					
Total		0.72	0.84	(-0.94 ; 2.37)	0.853	0.395
Nivel económico medio	10.0 (0.9)					
Nivel económico bajo	9.2 (0.3)					

ET: error típico. IC: intervalo confianza. [†]Homogeneidad asumida: Test de Levene p> .05

9.2. Discusión

En el anterior capítulo, tras la revisión teórica desarrollada, planteamos una serie de objetivos, interrogantes e hipótesis relativas al objeto de estudio de la presente investigación, la creatividad como perspectiva en la formación universitaria de los ingresantes en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy. Los resultados de las pruebas practicadas, arrojan posibles respuestas a dichos interrogantes y nos permiten elaborar propuestas de investigación y de intervención. Veámoslos detalladamente.

Objetivo 1.- Determinar la Creatividad con la que ingresan los estudiantes a la Facultad de Ciencias Agrarias. Relacionado con la Hipótesis **H1**, que afirmaba que “se espera un rendimiento en creatividad superior al de la población general”.

Los datos encontrados confirman dicha primera hipótesis de manera explícita. La diferencia de medias entre la muestra de estudiantes y la de los baremos de la población general es, como se describe en la **Tabla 1**, muy amplia (3 puntos en estimación directa) y es estadísticamente significativa a un nivel menor de .001. Ello no deja lugar a dudas de que se trata de un grupo con ciertos privilegios en cuanto a su potencialidad personal para desarrollarse como profesionales creativos. Esta diferencia también se da en ambas láminas del test A y C, por lo que afecta tanto a sus dimensiones más conceptuales como a las más emocionales. Estos resultados son coherentes con otros estudios, como los de Limiñana, Bordoy, Juste y Corbalán (2010), quienes encuentran en una muestra de estudiantes de secundaria avanzada puntuaciones que les colocan por encima de la población española. También en otros trabajos se dan resultados similares en muestras universitarias, como en Limiñana, Corbalán y Sánchez (2010), en Martínez y López (2008), o en Rigo, Donolo y Ferrándiz (2010). Asimismo, sucede otro tanto con muestras también argentinas, como las utilizadas en el presente estudio, en el trabajo de Elisondo y Donolo (2010).

Objetivo 2.- Establecer la posible relación entre creatividad y sexo de los ingresantes. Relacionado con la Hipótesis **H2**, que afirmaba “se estima que podría haber relaciones entre el sexo, la edad y el nivel económico, con los resultados de creatividad”.

En las **Tablas 2 y 3** se observa que no aparecen diferencias significativas entre las puntuaciones de hombres y mujeres, aun siguiendo ambas muestras una distribución normal. Este resultado coincide con lo que se establece en el propio manual del test (Corbalán *et al.*, 2003) y con multitud de publicaciones en diferentes estudios sobre creatividad en las que se viene a afirmar que no existen, en términos generales, diferencias debidas al género en las diferentes dimensiones de creatividad. Se puede ver una amplia revisión del tema en Baer y Kaufman (2008).

Objetivo 3.- Determinar la relación entre creatividad y la edad de los encuestados. Relacionado con la Hipótesis **H2**, que afirmaba “se estima que podría haber relaciones entre el sexo, la edad y el nivel económico, con los resultados de creatividad”.

Podemos observar en la **Tabla 4** que, en términos generales no se da tampoco una asociación entre una mayor o menor edad y tendencias globales en puntuaciones de creatividad. Este resultado es coherente con la investigación previa, salvo en el hecho de que, lógicamente conforme incrementa la edad de los sujetos, se tiende a dar un incremento general de las habilidades dependientes de algún modo de la función ejecutiva. Todo ello, mientras dure el crecimiento, puesto que es sabido que, tal como evidenciaron Cattell (1963) o Wechsler (1958) y tantos otros, el desarrollo cognitivo de una persona está unido a su edad. A medida que los niños crecen, cada año se van haciendo más eficaces y es sólo al final de la adolescencia cuando dicho desarrollo cognitivo se estabiliza.

Dado que el rango de edad de nuestra muestra abarca entre los 17 y los 34 años, pero con un promedio de 19,9 años y siendo todos los alumnos ingresantes de primer curso a la Universidad de Jujuy, es difícil obtener apreciaciones generalizables acerca de la edad, dada la limitación en la amplitud de la muestra en esta variable.

Un único comentario cabe proponer, debido a la existencia de una diferencia significativa que vincula una mayor edad a una mejor ejecución del sujeto en la lámina B del CREA, en la que hemos denominado como Creatividad emocional, debido al alto contenido emotivo que presenta, puesto que aparece un individuo que corta las orejas de su familia.

Una posible explicación radicaría en que una menor edad podría incrementar el shock emocional que provoca la lámina y por ello inclinar hacia un menor número de respuestas.

Una segunda explicación podría estar relacionada con lo indicado por (Barron 1997), quien sugirió que la creatividad está cimentada sobre los deseos de crear, algo que coincide con la propuesta de Sternberg (1999), quien afirma que las personas creativas no solo necesitan la capacidad de producir ideas nuevas sino que también deben desearlo. Por lo tanto, la creatividad implica aspectos cognitivos y motivacionales. El CREA podría haber discriminado a los sujetos con mayores puntuaciones en creatividad emocional respecto a una mayor edad de los mismos.

Objetivo 4.- Evaluar la relación entre el nivel económico de los encuestados con los recursos relativos a la capacidad creativa. Relacionado con la Hipótesis **H2**, que afirmaba “se estima que podría haber relaciones entre el sexo, la edad y el nivel económico, con los resultados de creatividad”.

En las **Tablas 10 y 11** se comprueba la ausencia de relaciones estadísticamente significativas entre el nivel económico de los ingresantes a la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy y el nivel socioeconómico de sus familias. Este dato viene a confirmar la observación generalizada de que, si bien un ambiente de mayor riqueza estimular tiende a promover mejor las habilidades de sus beneficiarios, también un entorno donde la necesidad obliga a la adaptación, puede favorecer que determinados individuos se sientan más estimulados a desarrollarse creativamente. Dicho en la voz popular “piensa más un hambriento que cien abogados”. Es por ello que las tendencias no siempre aparecen claras en cuanto a la relación de estas variables. De ahí que los resultados resulten discrepantes. en tantas ocasiones (Valadez, Betancourt y Zavala, 2012) y otro tanto sucede en esta muestra, mediatizada por las características socioeconómicas de la provincia de Jujuy, en el Altiplano Andino, una de las más pobres de Argentina.

Objetivo 5.- Determinar la correspondencia entre el Rendimiento Escolar del alumno obtenido durante la escuela secundaria y la medida de su creatividad. Relacionado con la Hipótesis **H3**, que afirmaba “Se presupone resultados que evidencien relaciones entre las medidas de rendimiento escolar (promedio general del secundario) y la tipología del centro de estudios de procedencia, con respecto a las medidas de creatividad”.

En la **Tabla 7** se puede observar la falta absoluta de relación entre los resultados académicos, evaluados según el promedio general del secundario, y la creatividad de los alumnos, evaluada según el CREA. Hay que concluir que en este caso concreto, tal como se ha comentado ya en la parte teórica, el sistema educativo no parece considerar de modo alguno las condiciones de mayor o menor potencial creativo de los alumnos, no pareciendo que los más capacitados para la innovación o el pensamiento divergente, manifiesten ventaja alguna para obtener mejores promedios escolares. Como en tantos estudios ha sido evidenciado y comentado,

nuestro sistema educativo adolece de una muy escasa o nula atención a la creatividad y ésta no es más que otra evidencia (Elisondo, Donolo, y Rinaudo, 2009; Elisondo y Donolo, 2010; Donolo y Rinaudo, 2008; Donolo y Elisondo, 2007; Freire y Fagundez, 1985; Freire, 1961; 1963; 1966; 1967; 1970; 1975; Quiroga, 1994; 1998; Pichon-Rivière, 1985; 1987; 1995; 1999).

Objetivo 6.- Examinar la relación entre la tipología del centro de estudios al que asistieron los ingresantes (público, privado o semi-privado) y las medidas de creatividad. Relacionado con la Hipótesis **H3**, que afirmaba “Se presupone resultados que evidencien relaciones entre las medidas de rendimiento escolar (promedio general del secundario) y la tipología del centro de estudios de procedencia, con respecto a las medidas de creatividad”.

Tampoco esta hipótesis ha podido ser contrastada, puesto que las evidencias, que se pueden ver en las Tablas 8 y 9, apuntan a la inexistencia de relación alguna entre el tipo de centro educativo, de entre aquellos a los que acuden los ingresantes en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Jujuy, y la presencia de una mayor o menor creatividad. A diferencia de los datos relativos al Objetivo 1, que establecían diferencias significativas entre el nivel de ingresantes en la Facultad y la población general, no se obtienen, en cambio, resultados que permitan diferenciar entre los centros de procedencia en el secundario y los diferentes niveles en creatividad alcanzados por los alumnos.

Este dato quizás viene a apoyar la consideración de que la creatividad, tal como la evalúa el CREA sea una variable que se distribuye por características del sujeto poco afectables, en principio, por el entorno, siempre que este no se encuentre afectado por importantes privaciones o esté altamente enriquecido (Corbalan, 2015). En cualquier caso, se necesitaría un estudio de mayor calado y con una muestra más amplia y dispersa para poder establecer conclusiones en este sentido.

Objetivo 7.- Analizar la correspondencia entre creatividad y las carreras de Ingeniería Agronómica, Licenciatura en Bromatología y Biología. Relacionado con la Hipótesis H4, que afirmaba “Se esperan correlaciones entre las carreras y el rendimiento creativo en cada una de ellas”.

Las **Tablas 5 y 6**, referidas a dicho objetivos, presentan resultados que evidencian la falta de relación entre el tipo de carrera elegida y la disposición mayor o menor hacia la creatividad. Los análisis de varianza no dejan lugar a dudas al respecto y, a diferencia de en anteriores contrastes, en esta ocasión los tamaños muestrales sí son adecuados para poder establecer conclusiones. En este caso, y dado que la hipótesis exploratoria se formuló en sentido contrario, cabe afirmaren que en este grupo de carreras no existen diferencias en la dimensión de creatividad entre los alumnos ingresantes. Y a la vez se puede afirmar que la tenencia de una mayor o menor aptitud creativa no ha parecido orientar las decisiones de los estudiantes a la hora de elegir la carrera a la que ingresaron, dentro de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Jujuy.

Objetivo 8.- Analizar si existen diferencias entre cada carrera y los niveles de creatividad (alto, medio, bajo). Relacionado con la Hipótesis **H5**, que afirmaba “Se presuponen correspondencias diferentes entre cada carrera y el índice de creatividad.”

Este objetivo ha tenido que ser desestimado, en línea con lo concluido en relación con el objetivo 7, dada la evidencia de la existencia de una falta de relación entre la variable de creatividad, evaluada según el CREA y la toma de decisiones respecto a la elección de una u otra carrera.

En definitiva, estas son las respuestas a las preguntas planteadas y, tomándolas en su conjunto, una vez considerada la literatura científica, nos dan pie a poder hacer algunas reflexiones y a establecer ciertas conclusiones relativas a la creatividad como perspectiva en la formación académica universitaria para la provincia de Jujuy.

9.3. Conclusiones

La investigación se apoya en el hecho de profundizar más en el estudio de la creatividad para conocer nuevas perspectivas de ella, lo cual es sumamente

reconocido tanto por la comunidad científica como por la sociedad en general. Y es que su incidencia en ambos campos resulta beneficiosa en prácticamente todas las actividades de la vida personal, social y económica, mejorando en todas ellas su calidad y significado. Considerar la creatividad como la capacidad para producir algo, sea un objeto físico, un modelo científico, una estrategia de resolución de problemas, un poema, una idea, etc., es la forma más fácil de reconocerla (Sanz de Acedo Baquedano et al., 2010).

Dentro de este estudio el CREA nos muestra un grupo de estudiantes verdaderamente privilegiado al encontrar que la inteligencia creativa media en ellos es significativamente superior respecto a la población total de los baremos del test. En esta dirección situamos la visión de Marina (1993) quien ha fundido gustosamente los términos de inteligencia y creatividad, hablando firmemente de inteligencia creadora.

Al respecto, Donolo y Rinaudo (2008) refieren que la inteligencia y la creatividad son recursos del ser humano y por tanto uno de los objetivos prioritarios a desarrollar en nuestras sociedades. Haensly & Reynolds (1989) sostienen que inteligencia y creatividad son en realidad dos facetas de una misma función singular y única que se origina en la capacidad mental: creatividad e inteligencia son expresiones de la capacidad mental. Corbalán et al. (2003) plantean que el funcionamiento mental no tiene más limitación que el efecto del contexto, que permite o limita la expresión creativa.

Tal como lo muestran los datos obtenidos en la investigación, la mayor proporción de los ingresantes provienen de condiciones sociales y económicas claramente desfavorables. Son propios de estos ambientes las carencias situacionales, educativas, ambientales, entre otras, quedando esta población desprovista de múltiples posibilidades, culturales, sociales, intelectuales, etc. Pero aun así, es fortuito encontrar ingresantes universitarios que inmersos en este medio ambiente deficitario en el que les ha tocado desarrollarse, mantengan y conserven un gran potencial creativo.

El entorno físico, social, educativo, económico y cultural tiene su influencia en la creatividad, principalmente facilitándola o inhibiéndola y evaluándola. Igualmente,

el entorno puede proporcionar una formación suficiente al creador, reconocer sus productos y ayudarlo a contactar con expertos de su área de conocimiento (Beghetto & Kaufman, 2007). Se puede afirmar, avalando los estudios de Csikszentmihalyi (1988), que la creatividad obedece a componentes personales en interacción con los socioculturales.

Así lo expresan los resultados respecto a las posibilidades creativas, al funcionamiento versátil y divergente de los esquemas cognitivos que traen consigo los alumnos ingresantes de la Facultad de Ciencias Agrarias, donde se confirma que la creatividad tiene otras raíces sin las cuales ni siquiera sería posible el desarrollo de las raíces biológicas: las raíces ambientales Monrreal (2000). Sobre esto Corbalán et al. (2003) plantean que cuando se habla de ambiente es en referencia a todo aquello que no es genético, es decir, la propia historia del sujeto, los demás, las situaciones contextuales en que el sujeto se encuentra en todo momento.

Por lo tanto, este estudio nos motiva a sostener con firmeza que no solo influye lo que los individuos reciben del medio social y económico en el que están insertos sino que, tal como plantea Alonso Monrreal (2000) cada individuo no recibe simplemente sino que crea a lo largo de su historia personal su propio sistema ambiental, crea una manera de percibir el ambiente y de relacionarse con él, lo que hace que cada sujeto pueda vivir los mismos ambientes externos de manera muy diferentes.

Si consideramos que la creatividad es una de las principales capacidades que todo ser humano posee y un pilar básico del desarrollo de los individuos y los grupos, podemos sostener que debe ser estimulada y premiada en diversos ámbitos: docencia, e investigación (López Martínez y Martín Brufau, 2010). Por esto se considera necesario fomentar una educación basada en posibilidades creativas, en valorar las posiciones subjetivas de los alumnos, generando que se apropien de sus posibilidades y deseos por aprender. Esto nos llevara a mejores y más productivos modelos universitarios, obteniendo posicionamientos activos, reflexivos, críticos y creativos.

Bajo esta realidad social y ambiental, no debemos olvidar los complejos procesos de apropiación, significación, construcción y reconstrucción que median

entre los sujetos y los contextos de educación que determinan los aprendizajes y el desarrollo de la creatividad. Por lo tanto, la comprensión de estos procesos demanda que no basta con estudiar los procesos creativos, sino que debemos contribuir creativamente en la promoción de entornos favorables para la creatividad, para ello debemos tomar en cuenta a los sujetos y a los contextos, a las presencias y a las ausencias (Donolo y Rinaudo, 2008).

Se estima necesario introducir modificaciones en el modelo tradicional de enseñanza que aún persiste en el ámbito académico universitario. Para esto, realizar transformaciones de modos, procesos y metodologías de enseñanza - aprendizaje a los fines de no limitar este bagaje de estilos cognitivos versátiles con el que ingresan los alumnos a la universidad, propiciando una enseñanza académica que contemple y busque fomentar la disposición general de los esquemas cognitivos hacia la apertura y versatilidad. Por ello, la creatividad se puede favorecer y se cree esencial que se haga. Más aún desde ámbitos universitarios, que debemos entenderlos como sedes propicias de construcción de conocimientos innovadores y no puros reproductores de saberes, sin olvidar que las dos cuestiones son importantes (Donolo y Rinaudo, 2008).

Para esto se debe modificar el estilo tradicional que contempla la educación actual, donde el docente posee un saber sacralizado y que debe ser transmitido tal cual al alumno quien recepta y los incorpora pasivamente, “los alumnos son vistos como seres vacíos a quienes el mundo llena de contenidos; vasijas o recipientes que deben ser llenados por el educador. Son sólo seres pasivos y receptores” (Freire, 1970). Es importante realizar una revisión crítica de las formas del aprender que se proponen en el sistema educativo, en una formación social concreta como es la de Argentina, indagar sobre la experiencia de aprendizaje desarrollada en ese ámbito y de las matrices de aprendizaje que tienden a estructurarlas en experiencias propias de cada individuo.

Lo cierto es que se necesita, y con fundamento, un tinte de mayor creatividad en la educación. Los tiempos que transcurren aceleradamente y los cambios vertiginosos con que nos encontramos día a día en nuestra sociedad se suman al ‘hoy’ de nuestro sistema educativo, a la situación actual en que se encuentra la enseñanza universitaria. Este escenario nos obliga a un sin fin de cambios y

modificaciones. Alumnos y docentes deben ser hábiles y creativos en sus maneras de resolver problemas, en sus tomas de decisiones, en sus metodologías empleadas. Es necesario desarrollar una pedagogía de la pregunta. Siempre estamos escuchando una pedagogía de la respuesta. Los profesores contestan a preguntas que los alumnos no han hecho (Freire, 1970).

Los resultados muestran que, a pesar de la educación verticalista recibida, de las escasas y deficitarias posibilidades ambientales de desarrollar la creatividad, la población experimental cuenta con un gran potencial creativo que vale y merece la pena estimular, tomar, desarrollar y explotar durante el transcurso de las trayectorias universitarias. Abrir la posibilidad, desde las universidades a transmitir los conocimientos y disciplinas desde una enseñanza creativa que contemple al sujeto tal como lo plantea Freire (1963) en su libro 'La alfabetización y la conciencia', el proceso de alfabetización implica una comprensión crítica de la realidad social, política y económica en la que está el alfabetizado. Enseñar exige respeto a los saberes de los educandos. Pero también poder impregnar los saberes del acicate de la evolución y el horizonte de la esperanza (Corbalán, 2015).

Es importante, desde las instituciones educativas y sus entornos, motivar la iniciativa, generar el estímulo y el incentivo hacia la superación de posibilidades cognitivas, psicológicas, educativas, científicas, entre otras. Tener en cuenta los patrimonios subjetivos que se manifiestan dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, con el objeto claro de no inhibir las posibilidades creativas que traen los alumnos, sino de promover siempre la perspectiva del progreso humano y científico, enseñando herramientas metodológicas y científicas, así como diferentes maneras para el progreso y el desarrollo, con miras a un horizonte más favorable, con perspectivas claras de crecimiento y compromiso mutuo, entre docentes y alumnos.

No puede haber una teoría pedagógica, que implique fines y medios de la acción educativa, que esté exenta de un concepto de hombre y de mundo. No hay, en este sentido, una educación neutra. Si para unos, el hombre es un ser de adaptación al mundo (tomándose el mundo no sólo en sentido natural sino estructural, histórico, cultural), su acción educativa, sus métodos, sus objetivos estarán adecuados a esta concepción. Si para otros, el hombre es un ser de la transformación del mundo, su quehacer educativo tiene otro camino. Si lo miramos

como una 'cosa' nuestra acción educativa se traduce en términos mecanicistas, incidiendo cada vez en una mayor domesticación del hombre. Si lo miramos como una persona, nuestro quehacer educativo será cada vez más liberador (Freire, 1975).

Freire (1967) sostiene que la educación verdadera es praxis, reflexión y acción del hombre sobre el mundo para transformarlo. La educación no puede ser una isla que cierre sus puertas a la realidad social, económica y política. Está llamada a recoger las expectativas, sentimientos, vivencias y problemas del pueblo. Con aspiraciones de generar y promover un horizonte superador y prometedor, a partir de la riqueza experiencial con la que vienen los alumnos. Siguiendo a Ana Quiroga (2009), podemos entender el aprendizaje como una apropiación instrumental de la realidad para su transformación, es decir, desde esta óptica, resulta imprescindible el abordaje de la creatividad para las posibles propuestas de acción que, luego de la asimilación de un aspecto concreto de la realidad, nos señalen múltiples posibilidades, no estandarizadas, para su abordaje transformador.

Desde esta epistemología convergente, el concepto de salud mental entendido como "adaptación activa" del sujeto a su medio, se ve plenamente enriquecido si consideramos y trabajamos la creatividad como una estrategia en sí misma, puesto que confiere a los sujetos de herramientas cognitivas para el abordaje de los avatares cotidianos que pudieran presentarse en sus condiciones concretas de existencia.

Docentes y alumnos requieren la implementación de una praxis creativa que sea continua y sostenida con real convicción. Así, la creatividad en las aulas, podría caracterizarse por "cierta insatisfacción producida por ese inconformismo a lo que ahora es, que incite a esa búsqueda de realidades alternativas a las presentes (...), tanto el optimismo como la creatividad pueden ser factores que faciliten adaptarse a los nuevos contextos" (Sánchez, Martín Brufau, Méndez, Corbalán y Limiñana, 2010). Atendiendo a los resultados de esta investigación que demuestran el hecho real y concreto de la mayoría de los estudiantes de la universidad de Jujuy respecto a que provienen de transitar por los diferentes niveles del sistema educativo con características rígidas y monopolizadas respecto al saber. Bajo una dinámica donde los educandos son una especie de «recipientes» en los que se «deposita» el saber,

siendo el único margen de acción posible para los estudiantes es el de archivar los conocimientos, convertidos en objetos del proceso, padeciendo pasivamente la acción del educador (Freire, 1961). Se vislumbra lo necesario de incorporar la creatividad en nuestros espacios pedagógicos universitarios a los fines de llegar a una transmisión de conocimientos verdaderamente significativos, generadores de nuevas e infinitas posibilidades de acción transformadora de la realidad por parte de los actores mismos que aquí participan.

Asimismo, cabe considerar que los alumnos de la investigación provienen también de un proceso de desarrollo evolutivo, psicológico, cognitivo, emocional y situacional deficitario. Grandes huecos y determinantes económicos deficitarios los ubican en desventaja respecto a otras poblaciones. A partir de la realización de esta labor de exploración científica y de la toma de contacto más personalizada que se mantuvo con los ingresantes a la facultad de Ciencias Agrarias durante la implementación del estudio es que se pueden acreditar características de poca iniciativa a la acción, al dialogo, a la modificación del entorno desde sus constructos mostrando tipologías de inhibición y pasividad.

A pesar de todo ello es sumamente importante el hecho que aparezca en los resultados de inteligencia creativa una medida de la creatividad media superior respecto a la población total del test. Por lo que se podría considerar la población de ingresantes a la facultad de Ciencias Agrarias como dichosa y con grandes ventajas sobre otras. Por tanto, fomentar al máximo en ellos, como también en todas las poblaciones estudiantiles de todos los niveles educativos, las posibilidades creativas con las que ingresan a la facultad y no desmembrarlas, inhibirlas o mitigarlas. De esta manera, se considera una meta fundamental a implementar y trabajar tanto con los alumnos como con el cuerpo docente de dicha facultad.

Como educadores debemos superar los temores a problematizar las estructuras pedagógicas en las que nos encontramos. Es necesario un cambio de perspectiva respecto al alumno y su actuación en las clases. Revisar las prácticas metodológicas obsoletas, donde el docente transmite el conocimiento mediante clases magistrales, en una posición de superioridad respecto a los estudiantes y por ende de poca valoración al saber del otro, saberes que serán científicos o no, pero que intervienen en el proceso de aprendizaje, siendo todos ellos igual de

importantes. Aquí cabe al docente la posibilidad de permitir aflorar y situar las emociones, pensamientos, conocimientos, curiosidades, versatilidades que surjan de los alumnos en el proceso de enseñanza - aprendizaje, en el lugar que les correspondan según el momento y la situación en que se encuentren. Encontramos coincidencia entonces con lo planteado por Quiroga (1981) donde en el sistema educativo, por las formas que reviste y por las estructuras que se interiorizan, se aprende a aprender de modo tal que las relaciones humanas se definen en términos de dominador dominado. Quedando dissociadas las unidades mente - cuerpo, pensamiento - realidad, teoría - práctica, trabajo manual e intelectual, tarea y práctica (Freire y Fagundez, 1985).

La introducción de la creatividad en los espacios áulicos es necesaria para deslegitimizar las maneras de aprender que, docentes y alumnos, traen internalizadas y aprehendidas a lo largo de sus experiencias vitales. En este dispositivo planteamos la creatividad como alumnos y docentes con posibilidades de apertura, de cambio, de cuestionamiento, de versatilidad y flexibilidad. Proponiendo una dinámica divergente, de superación, iniciativa, curiosidad, asombro, respuestas disímiles, etc.

Enseñanza y creatividad como favorecedoras de la transformación de la realidad tal cual se nos presenta, de la problematización y del cuestionamiento, de la superación y el progreso dentro del medio en que estamos insertos. Considerando el carácter histórico del hombre como ser inconcluso que debe realizarse dentro de una situación histórica, que debe ser transformada a través de la praxis y la acción de personas que son simultáneamente educadores y educandos. Por ello la educación es diálogo, comunicación entre los hombres, que no se da en el vacío sino en situaciones concretas de orden social, económico y político (Freire, 1967).

Educación y creatividad en un dialogo constante, prometedoras de docentes que logren generar canales fluidos de comunicación y debates sobre los procesos y contenidos del aprendizaje. Así tendremos alumnos autónomos en sus aprendizajes y profesionalmente, y no solo asistentes con expectativas de recibir información y almacenarla. De esta manera, lograremos una construcción significativa e inteligente del conocimiento, como lo es la creatividad.

REFERENCIAS

- Adams, K. (2005). The source of Innovation and Creativity. National Center in Education and the Economy.
- Aguilar-Alonso, A. (1999). Personality and Creativity. *Personality and Individual Differences*, 21 (6), 959-969.
- Albert, R. S., & Runco, M. A. (1989). Independence and the creative potential of gifted and exceptional gifted boys. *Journal of Youth and Adolescence*, 18, 221-230.
- Alencar, E. (1997). O estímulo a criatividade no contexto universitário. *Psicología Escolar e Educacional*, 1 (1), 29-37.
- Alencar, E. (2000). O perfil do professor facilitador e do professor inibidor da criatividade segundo estudantes de pos-graduacao. *Boletim da Academia Paulista de Psicologia*, 19, 84-95.
- Alencar, E. (2002). O Estímulo à Criatividade em Programas de Pós-Graduação segundo seus Estudantes Psicologia. *Reflexão e Crítica*, 15 (1), 63-69.
- Alencar, E. y D. Fleith (2004). Inventário de Práticas Docentes que Favorecem a Criatividade no Ensino Superior. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 17 (1), 105-110.
- Alencar, E. y Fleith, D. (2003). Barreiras à Criatividade Pessoal entre Professores de Distintos Níveis de Ensino. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 16 (1), 63-69.
- Almansa, P. (2007). *Creatividad y enfermería. Contextos favorecedores de los cuidados creativos*. (Tesis doctoral, Universidad de Murcia). Recuperado de <http://www.Servicio de publicaciones de la Universidad de Murcia>. Pdf.

- Almansa, P. y López Martínez, O. (2008). Perfil creativo de un grupo de estudiantes de enfermería. *Enfermería Global*, 13 (2), 1-10.
- Almansa, P. y López Martínez, O. (2010). ¿Existe relación entre creatividad y preferencia estilística en un grupo de alumnos de enfermería? *Anales de Psicología*, 26 (1), 145-150.
- Alonso Monreal, C. (2000). *¿Qué es la creatividad?*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Alonso Monreal, C. y Corbalán Berná, F.J. (1999). *La visión de Hans J. Eysenck sobre la creatividad*. En A. Andrés Pueyo y R. Colom Marañón (Eds.). *Hans Jürgen Eysenck (1916-1997). Psicólogo científico*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Alonso Monreal, C., y Corbalán Berná, F. J. (1997): *Psicología Diferencial. Guía de Estudios*. Murcia: Diego Marín.
- Alonso Monreal, C. (1991). *Estilos de Aprendizaje: Análisis y Diagnóstico en Estudiantes Universitarios*. Madrid: Universidad Complutense.
- Amabile, T. M. (1983). *The social psychology of creativity*. New York: Springer Verlag.
- Amabile, T. M. (1987). The Motivation to be Creative. En: Isaksen, S.G. (Ed.). *Frontiers of Creativity Research: Beyond the Basics*. Buffalo, NY: Nearly.
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context: Update to The Social Psychology of Creativity*. Boulder, CO: Westview Pres.
- Amabile, T. M. (2000). *Creatividad e innovación*. Bilbao: Deusto.
- Amabile, T. M., & Brandeis, U. (1982). Social psychology of creativity: A consensual assessment technique. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43 (5), 997-1013.
- Argibay, P. (25/01/2005). Consideraciones acerca del transplante neuronal. *Diario La Nación*. Recuperado de <http://www.lanacion.com.ar/683839>.
- Arieti, S. (1976). *Creativity: The Magical Synthesis*. New York: Basic Books.

- Aristóteles (2011). *Obra completa*. Volúmen I y II. Candel, M. (Ed.), *Biblioteca de grandes pensadores*. Madrid: Gredos.
- Artola, T., Ancillo, I., Barraca, J., Mosteiro, P. y Pina, J. (2004). *PIC, Prueba de Imaginación Creativa*. Madrid: TEA.
- Ausubel, D. P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. New York: Grune and Stratton.
- Autin, J. R. (1997). A cognitive framework for understanding demographic influences in groups. *International Journal of Organizational Analysis*, 5, 342-359.
- Averill, J. R. (1999). Individual differences in emotional creativity: Structure and correlates. *Journal of Personality*, 67, 331-371.
- Aznar, G. (1973). *La créativité dans l'entreprise*. Paris: Les Editions de l'Organisation.
- Baer, J. (1993). *Creativity and divergent thinking: A task-specific approach*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Baer, J. (1994). Divergent thinking is not a general trait: A multi-domain training experiment. *Creativity Research Journal*, 7, 35-46.
- Baer, J. (1998). The case for domain specificity in creativity. *Creativity Research Journal*, 11, 173-177.
- Baer, J. (2003). Evaluative thinking, creativity, and task specificity: Separating wheat from chaff is not the same as finding needles in haystacks. En Runco, M. A. (Ed.), *Critical creative processes* (pp. 129-151). Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Baer, J. (2010). Is creativity domain specific? In Kaufman, J. C., & Sternberg, R. J. (Eds.), *Cambridge Handbook of Creativity* (pp. 321-341). New York: Cambridge University Press.
- Baer, J., & Kaufman, J. (2005). Bridging generality and specificity: the Amusement Park Theoretical (APT) model of creativity. (Theoretical and Interdisciplinary Perspectives). *Roeper Review*, 27, 158-163.

- Baer, J., & Kaufman, J. C. (2008). Gender differences in creativity. *Journal of Creative Behavior*, 42, 75-106.
- Ballester Vallri, A. (2002). *El aprendizaje significativo en la práctica. Cómo hacer el aprendizaje significativo en el aula*. Recuperado de <http://www.cibereduca.com/aprendizaje/LIBRO.pdf>.
- Bamberger, J. (1982). Growing up prodigies: the midlife crisis. In D.H. Feldman (Ed). *Developmental approaches to giftedness and creativity*. San Francisco: Jossey Bass.
- Barasch Moshe (1992). *Teorías del arte. De Platón a Winckelmann*. Madrid: Alianza.
- Barcia, M. (2006). Evaluar la creatividad en la educación primaria. En *Comprender y evaluar la creatividad, 2*. Málaga: Aljibe.
- Barrera Bonilla, G. *Creatividad* [en línea]. Recuperado el 29 de Septiembre de 2014, de <http://www.nalejandria.com/akademeia/barrera/creatividad.html>.
- Barron, F. (1955). The disposition towards originality. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 51, 478-485.
- Barron, F. (1969). *Creative person and creative process*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Barron, F. (1997). Introduction. En F. Barron, A. Montuori, y A. Barron (Eds.), *Creators on creating* (pp. 1–21). New York: Tarcher Putnam.
- Batey, M., Chamorro-Premuzic, T., & Furnham, A. (2009). Intelligence and personality as predictors of divergent thinking: The role of general, fluid and crystallised intelligence. *Thinking Skills and Creativity*, 4, 60–69.
- Bayer, R. (1965). *Historia de la Estética*. México: Fondo de cultura económica.
- Beaudot, A. (1980). *La creatividad*. Madrid: Narcea.
- Beghetto, R. A., & Kaufman, J. C. (2007). Toward a broader conception of creativity: A case for mini-c creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 1, 73–79.

- Beltrán Llera, J, Bermejo Fernández, V, Pérez Sánchez, L, Prieto Sánchez, M, Vence Baliñas, D y González Blanco, R (2000). *Intervención Psicopedagógica y Currículum Escolar*. (Cap. 12). Madrid: Psicología Pirámide.
- Bermejo Garcia, M. R., Ferrando Prieto, M. M., Saínz Gomez, M., Soto Martínez, G. y Ruiz Melero, M. J. (2014). Procesos Cognitivos de la Creatividad en Estudiantes Universitarios. *Educatio Siglo XXI*, 32 (2), 41-58.
- Bernal Vázquez, J. (2006). La creatividad en la clase de música: hacer y expresar música en la escuela. De la Torre y Violan (Coord.), *Comprender y Evaluar la Creatividad. Un recurso para mejorar la calidad en la enseñanza*. (Vol. I). Málaga: Aljibe.
- Bianchi, A. E. (1990). *Del aprendizaje a la creatividad*. México: Braga.
- Biggs, J. (1979). Individual differences in study process and the quality of learning outcomes. *Higher Education*, 18, 384-394.
- Brown, V., Tumeo, M., Larey, T. S., & Paulus, P. B. (1998). Modelling cognitive interactions during group brainstorming. *Small Group Research*, 29, 495- 526.
- Bruner, J. S. (1963). *El proceso de la educación*. México: Uthea.
- Burnard, P. (2006). Reflecting on the creativity agenda in education. *Cambridge Journal of Education*, 36 (3), 313-318.
- Caprara, G., Barbaranelli, J. y Borgogni, L. (1993). *BFQ: cuestionario "Big Five"*. 2a Edición revisada y ampliada en español (1998). Madrid: TEA.
- Cattell, R. B. (1963). Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment. *Journal of Educational Psychology*, 54, 1–22.
- Cattell, R. y Cattell, A. (1973). *Test de Factor G*. Adaptación española (1977). Madrid: TEA.
- Chacón Araya, Y. y Moncada Jiménez, J. (2006). Relación entre personalidad y creatividad en estudiantes de Educación Física. *Actualidades investigativas en educación*, 6 (1), 1-19.

- Chaur Bernal, J. (2005). *Diseño conceptual de productos asistido por ordenador: Un estudio analítico sobre aplicaciones y definición de la estructura básica de un nuevo programa*. (Tesis doctoral). Universitat Politècnica de Catalunya, Departament de Projectes d'Enginyeria .
- Cheung, C., Rudowicz, E., Xiao Dong, Y., & A. Kwan (2003). Creativity of university students: what is the impact of field and year of study? *Journal of Creative Behavior*, 37 (1), 42-63.
- Cicerello, R. P., y Kalinowski, M. C. (2007). ¿De qué hablamos cuando hablamos de creatividad?. *Actas de Diseño*, 3, 94-97.
- Clapham, M.M. (2001). The effects of affect manipulation and information exposure on divergent thinking. *Creativity Research Journal*, 13, 335–50.
- Cohen, D. (1997). Singapore wants its universities to encourage lives creativity. *The Chronicle of Higher Education*, (September), 71-72.
- Cole, D., Sugioka, H. & Yamagata Lynch, L. (1999). Supportive classroom environments for creativity in higher education. *Journal of Creative Behavior*, 33 (4), 277-293.
- Corbalán, F. J. (1992). Creativity as a Cognitive Style. A Summary Report of An Empirical Investigation. *Journal of Creative Behavior*, 26, (3), 163-164.
- Corbalán, F. J. (2008). ¿De qué se habla cuando hablamos de Creatividad?. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy*, número 35, (noviembre), 11-21.
- Corbalán, F. J. (2015). Comunicación personal.
- Corbalán, F. J., González, L., Limiñana, R., Rabadán, R., y Donolo, D. (2009). *Creatividad en menores infractores. El CREA como indicador significativo*. Ponencia presentada en el V Congreso de Creatividad e Innovación. Comunicaforum, Mesa 2, Cáceres, España.
- Corbalán, F. J., Martínez F., Donolo, D., Alonso, C., Tejerina, M. Limiñana, R. (2003). *CREA Inteligencia Creativa: Una Medida cognitiva de la creatividad*.

Madrid, España: TEA.

- Corbalán, F. J., y Limiñana, R. M. (2010). El genio en una botella. El test CREA, las preguntas y la creatividad. Introducción al monográfico “El test CREA, inteligencia creativa.” *Anales de Psicología*, 26 (2), 197–205.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). *Revised NEO Personality Inventory (NEO PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Craft, A. (2003). The limits to creativity in education. *British Journal of Educational Studies*, 51 (2), 113–127.
- Cropley, A. J. (1997). Fostering creativity in the classroom: general principles. M. Runco (Ed.) *The creativity research handbook*. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Csikszentmihalyi, M. (1998). *Creatividad. El flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*. Barcelona: Paidós.
- Csikszentmihalyi, M. (1988). *Optimal Experience: Psychological studies of flow in consciousness*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Csikszentmihalyi, M. (1988). Society, culture, and person: a systems view of creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity: contemporary psychological perspectives* (325-339). New York: Cambridge University Press.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. New York: Harper.
- Csikszentmihalyi, M. (1999). Implications of a Systems Perspective for the Study of Creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of Creativity*. New York: Cambridge University Press.
- Csikszentmihalyi, M. (2006). *Creatividad*. (2a ed. en castellano). Barcelona: Paidós.
- Csikszentmihalyi, M. (2006). *Creatividad. El flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*. (2a ed. en castellano.). Barcelona: Paidós.

- Darin, E. (2006). *Unleash the creativity and effectiveness of electronic ideation in an online brainstorm*. Recuperado de <http://www.brainreactions.com/category/generatin-ideas.htm>.
- Davis, G. A. (1992). *Creativity is forever*. Dubuque, IA: Kendall/Hunt.
- Davis, G. A., y Scott, J. A. (1989). *Estrategias para La creatividad. Prefacio*. México: Paidós Educador.
- De Aquino, T. (1997). *De las Virtudes*. Traducción de Patricia Serrano Guevara. Santiago de Chile: Universidad de los Andes.
- De Bono, E. (1974). *El pensamiento lateral. Manual de la creatividad*. Barcelona: Progreso.
- De Bono, E. (1993). *El pensamiento lateral*. Barcelona: Paidós.
- De Bono, E. (1997). *El Texto de la Sabiduría: Pautas y herramientas para aprender a pensar*. Barcelona: Grupo Editorial Norma.
- De Bono, E. (1998). "Mensaje de Edward De Bono del 2 de noviembre de 1998, "una colección de ejemplos brillantes de creatividad, no hace una creatividad total" [en línea]. Recuperado de: <http://www.edwdebono.com/spanish/smsg93.htm>.
- De Bono, E. (1998). *El Pensamiento Lateral: Manual de Creatividad*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- De Bono, E. (1999). *El pensamiento creativo. El poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas*. México: Paidós Plural.
- De la Barrera, M. L. (2008). Estilos y estrategias de aprendizaje, procesamiento hemisférico y rendimiento académico en alumnos universitarios. *Revista Digital Universitaria*, 9 (5),1067-6079.
- De la Torre, S. (1993). La creatividad en la aplicación del método didáctico. En M. L. Sevillano (Ed.), *Estrategias metodológicas en la formación del profesorado*. Madrid: UNED.

- De la Torre, S. (1996). *TAEC: Test de AbreAción para la Evaluación de la Creatividad*. Madrid: Escuela Española.
- De la Torre, S. (1999). *Creatividad y formación*. México: Trillas.
- De la Torre, S. (2000). Estrategias didácticas innovadoras y creativas. S. de la Torre y O. Barrios (2000). (Eds), *Estrategias didácticas innovadoras*. Barcelona: Octaedro.
- De la Torre, S. (2003). *Dialogando con la creatividad*. (1a ed.) Barcelona: Octaedro.
- De la Torre, S. (2006). Características y referentes de la creatividad bajo el pensamiento complejo. En S. de la Torre y V. Violant (Dir.), *Comprender y evaluar la creatividad. Cómo investigar y evaluar la creatividad (73-138)*. Málaga: Aljibe.
- De la Torre, S. (2006). Los cuatro puntos cardinales en la evaluación de la creatividad. En S. de la Torre y V. Violant (Dir.), *Comprender y evaluar la creatividad, 2*. Málaga: Aljibe.
- De la Torre, S. (2006). Un modelo polivalente para evaluar la creatividad. En S. de la Torre y V. Violant (Dir.), *Comprender y evaluar la creatividad, 2*. Málaga: Aljibe.
- De la Torre, S. (2009). La universidad que queremos, estrategias creativas en el aula universitaria. *Revista Digital Universitaria, 10 (12)*, 11-17.
- De la Torre, S. y Barrios, O. (2000). *Estrategias didácticas innovadoras*. Barcelona: Octaedro.
- De la Torre, S. y Moraes, M. C. (2006). Investigar en creatividad bajo el pensamiento complejo. En S. de la Torre y V. Violant (Dir.), *Comprender y evaluar la creatividad. Cómo investigar y evaluar la creatividad (33-72)*. Málaga: Aljibe.
- De La Torre, S. y Violant, V. (2002). Estrategias creativas en la enseñanza universitaria. Una investigación con metodología de desarrollo. *Creatividad y Sociedad, 3*, 21-38.

- De la Torre, S., y Violant, V. (2001). Estrategias creativas en la enseñanza universitaria. *Creatividad y sociedad*, 3, 10-35.
- De la Torre, S., y Violant, V. (2006). *Comprender y evaluar la creatividad*, 2. Málaga, Spain: Aljibe.
- De Vicente. P. (Dir). (2002). Desarrollo profesional del docente. Bilbao: ICE Deusto.
- Delcourt, M. A. B. (1993). Creative Productivity Among Secondary School Students: Combining Energy, Interest and Imagination. *Gifted Child Quarterly*, 37 (1), 23- 31.
- Dennis, A. R., & Valacich, J. S. (1993). Computer brainstorming: More heads are better than one. *Journal of Applied Psychology*, 78, 531-537.
- Diakidoy, I., & Kanari, E. (1999). Student teachers' beliefs about creativity. *British Educational Research*, 25 (2), 225-243.
- Diccionario de Ciencias de la Educación. (1995). Madrid: Diagonal, Santillana.
- Diccionario de la Lengua Española. (1970). *Real Academia de la Lengua Española*. Madrid: Diagonal, Santillana
- Diccionario de la Lengua Española. (1992). *Real Academia de la Lengua Española*. Madrid: Diagonal, Santillana.
- Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua. (1994). Vol. I. Madrid: Espasa Calpe.
- Diehl, M., & Stroebe, W. (1991). Productivity loss in idea-generating groups: Tracking down the blocking effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 392-403.
- Dillon, P. (2006). Creativity, integrativism and a pedagogy of connection. *Thinking Skills and Creativity*, 1, 69-83.
- Donolo, D. S. y Elisondo, R. C. (2007). Creatividad para todos. Consideraciones sobre un grupo particular. *Anales de Psicología*, 23 (1), 147-151.

- Donolo, D. S. y Elisondo, R. C. (2007). Estudio de creatividad. Las travesías de Alfonsina, de Astor, de Julios y de Marías. *Cuadernos de Bellas Artes*, 10 (5), 22- 29.
- Donolo, D. y Rinaudo M. C. (2008). Perspectivas y experiencias creativas para estudiantes universitarios. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy*, número 35, (noviembre), 91-113.
- Drevdahl, J. E. (1964). Some development and environmental factors in creativity. En C.W. TAYLOR (Ed.), *Widening horizons in creativity*. New York: Wiley.
- Dudek, S. Z. (1974). Creativity in young children. Attitude of ability? *Journal of Creative Behavior*, 8. 47-56.
- Dunn R. y Dunn, K. (1984). *La enseñanza y el estilo individual de aprendizaje*. Madrid: Anaya.
- Edad Media (s.f.). En Wikipedia. Recuperado el 10/10/13 de <https://es.wikipedia.org/wiki>.
- Edad Moderna (s.f.). En Wikipedia. Recuperado el 10/10/13 de <https://es.wikipedia.org/wiki>.
- Einstein, A. (1987). *Cómo veo el mundo*. Buenos Aires: Siglo XX.
- Elisondo, R. C. y Donolo, D. S. (2010). *¿Creatividad o Inteligencia? That is not the question. Anales de Psicología*, 26 (2), (Julio), 220-225.
- Elisondo, R. C., Donolo, D. y Corbalán, J. F. (2009) (en prensa). Evaluación de la Creatividad ¿Relaciones con inteligencia y personalidad?. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*.
- Elisondo, R.C., Donolo, D.S., y Rinaudo, M.C. (2009). Ocasiones para la creatividad en contextos de educación superior. *Red U. Revista de Docencia Universitaria*, número 4, 1-16.
- Enciclopedia de la Psicopedagogía Océano. (1998). Barcelona, España: Océano.

- Entwistle, N., & Peterson, E. (2004). Conceptions of learning and knowledge in higher education: relationships with study behavior and influences of learning environments. *International Journal of Educational Research*, 41, 407-428.
- Eroles, G. A. (1994). *Creatividad efectiva*. México: Panorama.
- Espíndola, J. L. (1996). *Creatividad: Estrategias y Técnicas*. México, D.F.: Pearson.
- Esquivias Serrano, M. T. (1997). *Estudio evaluativo de tres aproximaciones pedagógicas: ecléctica, Montessori y Freinet, sobre la ejecución de problemas y creatividad, con niños de escuela primaria*. (Tesis de Licenciatura en Psicología). Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Psicología.
- Esquivias Serrano, M. T. (2001). *Propuesta para el desarrollo de la 'Creatividad' en Educación Superior: Estudio comparativo entre dos universidades mexicanas*. (Tesis de Maestría). Universidad Anáhuac de México. Facultad de Educación.
- Esquivias Serrano, M. T. (2004). Creatividad: Definiciones, Antecedentes y Aportaciones. *Revista Digital Universitaria*, 5 (1), 1-17.
- Esquivias Serrano, M. T. y Muriá, V. I. (2001). Una evaluación de la creatividad en la Educación Primaria. *Revista Digital Universitaria*, 1 (3).
- European Commission - Education & Training - lifelong learning policy (2009). *International Conference "Can creativity be measured?".* Recuperado de http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc1427_en.html.
- Eysenck, H. J. (1993). Creativity and Personality: Suggestions for a theory. *Psychological Inquire*, 4 (3), 147-178.
- Eysenck, H. J. (1995). *Genius. The Natural History of Creativity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Feist, G., & Barron, F. (2003). Predicting creativity from early to late adulthood: intellect, potencial and personality. *Journal of Research in Personality*, 37, 62-88.

- Fernández Huerta, J. (1968). Creatividad e inteligencia. *Perspectivas Pedagógicas*, número 21-22, 89-103.
- Ferrándiz, C. (2005). *Evaluación y desarrollo de la competencia cognitiva. Un estudio desde el modelo de las inteligencias múltiples*. Ministerio de Educación y Ciencia – Centro de Investigación y Documentación Educativa: Solana e Hijos.
- Ferrater Mora, J. (1999). *Diccionario de filosofía*. Tomo I (A-K). Buenos Aires: Sudamericana.
- Ferreres, V. (1997). *El desarrollo profesional del docente*. Vilasar de Mar: Oikos-Tau.
- Fishkin, A. S. (1999). Issues in studying creativity in youth. In A. S. Fishkin, B. Cramond, & P. Olszewski-Kubilius (Eds.), *Investigating creativity in youth: Research and methods* (pp. 3-26). Cresskill, NY: Hampton Press, INC.
- Flanagan, J. C. (1957). The definition and measurement of ingenuity. In C. W. Taylor (Ed.). *The second University of Utah research conference on the identification of creative scientific talent*, 109-118. Salt Lake City: University of Utah Press.
- Freire, P. (1961). *El propósito de una administración*. Recife: University Press.
- Freire, P. (1963). *La alfabetización y la conciencia*. Porto Alegre: Emma.
- Freire, P. (1967). *La Educación como Práctica de la Libertad*. (19^a ed., 1989, 150 p.). Río de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, P. (1970). *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra
- Freire, P. (1975). *La acción cultural para la libertad y otros escritos*. Buenos Aires: Tierra Nueva.
- Freire, P. (1996). *Pedagogía de la autonomía*. Río de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, P. y Fagundez, A. (1985). *Por uma Pedagogia da Pergunta*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freud, S. (1958). *On creativity and the unconscious*. New York: Harper & Row.

- Freud, S. (1963). *Epistolario 1873-1939*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Fromm, E. (1959). The creative attitude. In H. H. ANDERSON (Ed.), *Creativity and its cultivation*. 44-54. New York: Harper and Brothers.
- Furnham, A., & Bachtiar, V. (2008). Personality and intelligence as predictors of creativity. *Personality and Individual Differences*, 45 (7), 613-617.
- Furnham, A., Batey, M., Anand, K., & Manfield, J. (2008). Personality, hypomania, intelligence and creativity. *Personality and Individual Differences*, 44, 1060–1069.
- Gage, N. L. & Berliner, D. (1989). Nurturing the critical, practical and artistic thinking of teachers. *Phi Delta Kappan*, 71, 212-214.
- Gage, R. (1970). *Las condiciones del aprendizaje*. Madrid: Aguilar.
- Galton, F. (1883). *Inquiries into human faculty*. Londres: Mcmillan.
- Garaigordobil Landazabal, M. (1995). *Psicología para el desarrollo de la cooperación y de la creatividad. Descripción y evaluación de un programa de juego para cooperar y crear en grupo*. Bilbao: Desclée de Brouwer. Biblioteca de Psicología.
- Gardner, H, Csikszentmihalyi, M y Damon, W (2002). *Buen Trabajo. Cuanta ética y excelencia convergen*. Buenos Aires: Paidós.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiples intelligences*. New York: Basic.
- Gardner, H. (1993/1995). *Creating Minds: An Anatomy of Creativity Seen Through the Lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Elliot, Graham, and Gandhi*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1994). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Gardner, H. (1995). *Mentes creativas. Una anatomía de la creatividad*. Barcelona: Paidós.

- Gardner, H. (1999). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Gardner, H. (1999). *Mentes creativas. Una anatomía de la creatividad*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada: las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2005). *Las cinco mentes del futuro. Un ensayo educativo*. Buenos Aires: Paidós.
- Gardner, H. *Research Projects*. [en línea]. Recuperado el 22 de Febrero de 2013 de <<http://www.pz.harvard.edu/Research/Research.html>>.
- George, J., & Zhou, J. (2001). When openness to experience and conscientiousness are related to creative behavior: An interactional approach. *Journal of Applied Psychology*, 86 (3), 513-524.
- Gervilla, E. (1992). *El animador: Perfil y Opciones*. Madrid: C. C. S.
- Getzels, J. W., & Csikszentmihalyi, M. (1976). From problem solving to problem finding. In I. A. Taylor y J. W. Getzels (Eds.), *Perspectives in creativity*. Chicago: Aldine.
- Getzels, J. W., & Jackson, P. W. (1962). *Creativity and intelligence: Explorations with gifted students*. Nueva York: Wiley.
- Gil Frías, P. B. (2009). Estimular la creatividad en la clase de Música: Pautas de interacción docente. *Creatividad y Sociedad*, 13, 52-79.
- Goleman, D., Kaufman, P., y Ray, M. (2009). *El espíritu creativo*. Barcelona: Zeta.
- Goñi, A. (2000). *Desarrollo de la creatividad*. San José: EUNED.
- González Quitian, C. A. (2006). Evaluación de la creatividad. Más allá de una operatoria funcional. En *Comprender y evaluar la creatividad*, 2. Málaga: Aljibe.

- González, C. A., Esquivias Serrano, M. T. y Muriá, V. I. (2000). *La creatividad docente en el ámbito de las ciencias*. Ponencia presentada en el Primer Evento Internacional de Matemática Educativa e Informática. Universidad de Camagüey, Provincia de Camagüey, Cuba.
- Gordon, L. V. (1996). *Perfil e inventario de personalidad (PPG - IPG)*. Madrid: TEA.
- Gordon, W. J. J., & Poze, T. (1980). SES Synectics and Gifted Education Today. *Gifted Child Quarterly*, 1 (30), (January), 15-19.
- Gracián, B. (2005). *El arte de la prudencia*. Madrid: Oráculo manual, Temas de Hoy.
- Grinberg, Z. J. (1976). *Nuevos principios de psicología fisiológica*. México: Trillas.
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 14, 469-479.
- Guilford, J. P. (1951). *Guilford tests for creativity*. Beverly Hills, California: Sheridan Supply Company.
- Guilford, J. P. (1967). Creativity: yesterday today and tomorrow. *Journal of Creative Behavior*, 1, 3-14.
- Guilford, J. P. (1968). *Creativity, intelligence, and their educational implications*. San Diego: Knapp.
- Guilford, J. P. et al. Compilador: Strom, R. D. (1983). *Creatividad y Educación*. España: Paidós.
- Guilford, J.P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*. New York: McGraw Hill.
- Guilford, J.P. (1977). *La naturaleza de la inteligencia humana*. Buenos Aires: Paidós.
- Gutman, H. (1967). The biological roots of creativity. In R. L. Mooney y T. A. Razik (Eds.), *Explorations in creativity*. New York: Harper and Row.
- Haensly, P. A., & Reynolds, C. R. (1989). Creativity and intelligence. In J. A. Glover, R. R. Ronning, y C. R. Reynolds (Eds.), *Handbook of creativity*. New York: Plenum.

- Han, K., & Marvin, C. (2002). Multiple Creativities? Investigating domain specificity of creativity in young children. *Gifted Child Quarterly*, 46 (2), 98-109.
- Harrington, D. M. (1975). Effects of explicit instructions to “be creative” on the psychological meaning of divergent thinking test scores. *Journal of Personality*, 43, 434-354.
- Harris, J. (2004). Measured intelligence, achievement, openness to experience and creativity. *Personality and Individual Differences*, 36, 913-929.
- Hayes, J. R. (1989). Cognitive processes in Creativity. In J.A. Glover, R. R. Ronning y C. R. Reynolds (Eds.), *Handbook of Creativity*. New York: Plenum Press.
- Hébert, T. P., Cramond, B., Neumeister, K. L. S., Millar, G., & Silvian, A. F. (2002). *E. Paul Torrance: His life, accomplishments, and legacy*. Storrs: The University of Connecticut, The National Research Center on the Gifted and Talented (NRC/GT).
- Hennessey, B. A., & Amabile, T. M. (2010), Creativity. *Annual Review of Psychology* 61, 569–98.
- Herrán, A. de la (2003). Creatividad total y formación profunda de los profesores. En A. Gervilla (Dir.), *Creatividad aplicada. Una apuesta de futuro*. Tomo I, (545-572). Madrid: Dykinson.
- Historia del arte (1981). *Enciclopedia SALVAT*. Volumen II, fascículos 17, 28, 32, 51. Barcelona: SALVAT.
- Honey, P., & Mumford, A. (1986). *The Manual of Learning Styles*. Maidenhead, Berkshire: P. Honey, Ardingly House.
- Horng, J., Hong, J., Chanlin, L., Chang, S., & Chu, H. (2005). Creative teachers and creative teaching strategies. *International Journal of Consumer Studies*, 29, 4, 352- 358.
- Huidobro Salas, T. (2002). *Una definición de la Creatividad a través del estudio de 24 autores seleccionados*. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid. Dpto. de Psicología Básica II. Procesos Cognitivos.

- Infante, I. (2015). Historia de la creatividad. *Las noticias on line*. Recuperado el 28 de Mayo de 2015 de <http://www.lasnoticiasonline.com/index.php/2015/05/28/historia-de-la-creatividad/>.
- Innovación y Creatividad (s.f.). En Wikilibro (2012). *Evolución del concepto de Creatividad en Innovación y creatividad 2*. Recuperado el 20 de Septiembre de 2014 de <http://www.eoi.es>.
- Innovar (2006). Catálogo. Recuperado el 20 de Septiembre de 2014 de http://www.innovar.gov.ar/wp-content/uploads/2014/09/catalogo_final.pdf.
- Innovar (2007). Catálogo. Recuperado el 20 de Septiembre de 2014 de http://www.innovar.gov.ar/wp-content/uploads/2014/09/catalogo_2007INNOVAR.pdf.
- Innovar (2008). Episodio 2: El diseño y su vínculo con la innovación. Canal Encuentro. Visto: 14 de Septiembre de 2014.
- Innovar (2008). Episodio 3. La innovación y el mercado. Canal Encuentro. Visto: 14 de Septiembre de 2014.
- Innovar (2008). Recuperado el 20 de Septiembre de 2014 de <http://www.innovar.gov.ar>.
- Isaksen, S. G., Puccio G. J., & Treffinger, D. J. (1993). An ecological approach to creativity research: Profiling for creative problem solving. *Journal of Creative Behavior*, 27 (3), 149-170.
- Jackson, P. M., & Messick, S. (1965). The person, the product and the response: Conceptual problems in the assessment of creativity. *Journal of Personality*, 35, 309-329.
- Jausovec, N. (2000). Differences in cognitive processes between gifted, intelligent creative and average individuals while solving average problems: an EEG study. *Intelligence*, 28 (3), 213-237.
- Jeffrey, B. (2006). Creative teaching and learning: towards a common discourse and

- practice. *Cambridge Journal of Education*, 36 (3), 399-414.
- Jeffrey, B., & A. Craft (2004). Teaching creatively and teaching for creativity: distinctions and relationships. *Educational Studies*, 30 (1), 77-87.
- Jung, C. G. (1921-1971). *Psychological types. Collected Works. Volúmen 6.* Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Jung, C. G. (1969). *El hombre y sus símbolos.* Madrid: Aguilar.
- Kaufman, J. C., & Baer, J. (Eds.) (2005). *Creativity across domains: Faces of the muse.* Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Kaufman, J. C., & Beghetto, R. A. (2009). Beyond Big and Little: The Four C Model of Creativity. *Review of General Psychology*, 13, (1), 1-12.
- Kaufman, J. C., & Gabler, J. (2004). Cultural capital and the extracurricular activities of girls and boys in the college attainment process. *Poetics*, 32, 145-168.
- Kaufman, J. C., & Kaufman, A. B. (2004). Applying a creativity framework to animal cognition. *New Ideas in Psychology*, 22, 143-155.
- Kaufman, J. C., Cole, J., & Baer, J. (2009). The Construct of Creativity: Structural Model for Self-Reported Creativity Ratings. *Journal of Creative Behavior*, 43 (2), 119-132.
- Kaufman, J. C., Plucker, J. A., & Baer, J. (2008). *Essentials of creativity assessment.* New York: Wiley.
- Kazerounian, K., & Foley, S. (2007). Barriers to Creativity in Engineering Education: A Study of Instructors and Students Perceptions. *Journal of Mechanical Design*, 129 (7), 761-768.
- King, L., Walker, L., & Broyles, S. (1996). Creativity and the Five-Factor Model. *Journal of Research in Personality*, 30, 189-203.
- Koizumi, H. (2004). The concept of developing the brain: a new natural science for learning and education. *Brain & Development*, 26, 434-444.

- Kolb, D. A. (1976). *Learning Style Inventory: Technical Manual*. (Revisado en 1978). Boston, Massachusetts: McBer and Company.
- Kolb, D. A. (1984): *Experiential Learning. Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, Inc.
- La historia de La "creatividad" (s.f.). *Vereda*. Recuperado el 7 de Agosto de 2014 de http://vereda.saber.ula.ve/historia_arte/gris_liquido/grisliquido6/creativ/creatividad.htm.
- Landau, E. (1987). *El vivir creativo: Teoría y práctica de la creatividad* . Barcelona: Herder.
- Lehman, H. C. (1953). *Age and achievement*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Lehman, H. C. (1966). The most creative years of engineers and other technologist. *The Journal of Genetic Psychology*, 2, (Jun), 263-77.
- Lehman, H. C. (1966). The psychologist's most creative years. *American Psychologist*, 21 (4), (Apr.), 363-369.
- Lesgold, A. (2004). Contextual requirements for constructivist learning. *International Journal of Educational Research*, 41, 495-502.
- Leuf, B., & Cunningham, W. (2001). *The Wiki Way: Collaboration and sharing on the internet*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Limiñana Gras, R. M., Bordoy, M., Juste Ballesta, G. & Corbalán Berná, F. J. (2010). Creativity, intellectual abilities and response styles: Implications for academic performance in the secondary school. *Anales de Psicología*, 26 (2), 212-219.
- Limiñana, R. M. (2008). Cuando crear es algo más que un juego: creatividad, fantasía e imaginación en los jóvenes. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy*, número 35, (noviembre), 39-43.

- Limiñana, R. M. (2010). *El papel de la emoción en el rendimiento escolar y en el comportamiento creativo de los alumnos en los estudios de danza*. Ponencia presentada en el II Congreso Internacional de Convivencia Escolar. Simposium 13. Universidad de Almería, Almería, España.
- Limiñana, R. M., Corbalán, F. J. y Sánchez-López, M. P. (2010). Creatividad y Estilos de Personalidad: aproximación a un perfil creativo en estudiantes universitarios. *Anales de Psicología*, 26 (2), (julio), 273-278.
- Lipnack, J., & Stamps, J. (1997). *Virtual teams: Reaching across space, time, and organizations with technology*. New York: Wiley.
- Lipscomb, S. (2005). Secondary school extracurricular involvement and academic achievement: a fixed effects approach. *Economics of Education Review*. 26, 463-472. doi:10.1016/j.econedurev.2006.02.006.
- López Martínez, O. (2001). *Evaluación y desarrollo de la creatividad*. Murcia: Servicio de Publicaciones. Universidad de Murcia.
- López Martínez, O. y Martín Brufau, R. (2010). Estilos de pensamiento y Creatividad. *Anales de Psicología*, 26 (2), 254-258.
- López Martínez, O. y Navarro Lozano, J. (2008). Estudio comparativo entre medidas de creatividad TTCT vs CREA. *Anales de Psicología*, 24 (1), (junio), 138-142.
- López Martínez, O. y Navarro Lozano, J. (2010). Rasgos de personalidad y desarrollo de la creatividad. *Anales de Psicología*, 26 (1), (enero), 151-158.
- López Martínez, O. y Sevilla, A. (2009). *Propuesta de un nuevo modelo para estimular el sentido del humor y la creatividad en educación*. Ponencia presentada al Congreso Internacional Virtual de Educación. CIVE 2009.
- López Martínez, O., Corbalán, F. J., y Martínez Zaragoza, F. (2006). Instrumentos y medidas clásicas de la creatividad. En S. de la Torre y V. Violant (Dir.), *Comprender y evaluar la creatividad. Cómo investigar y evaluar la creatividad* (pp. 213-236) Málaga: Aljibe.

- López Martínez, O., Corbalán, F. J., y Martínez Zaragoza, F. (2006). Instrumentos y medidas clásicas de la creatividad. En *Comprender y evaluar la creatividad*. Málaga: Aljibe.
- López, B. S. y Recio, H. (1998). *Creatividad y Pensamiento Crítico*. México: Trillas, EDUSAT, ITESM, ILCE.
- Lowenfeld, D. V. (1961). *Desarrollo de la capacidad creadora*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Lowenfeld, D. V. (1972). *Desarrollo de la capacidad creadora*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Lubart, T. (2010). Models of the creative process: past, present, and future. *Creativity Research Journal*, 13 (3-4), 295-308.
- Lubart, T., & Guignard, J. (2004). The generality-specificity of creativity: A multivariate approach. In Sternberg, R. J., Grigorenko, E. L., & Singer, J. L. (Eds.), *Creativity: From potential to realization* (pp.43-56). Washington, DC: American Psychological Association.
- MacKinnon, D. W. (1962). The personality correlates of creativity: A study of American architects. In Nielsen, G. S. (Eds.). *Proceedings of the 14th International Congress of Applied Psychology*. Copenhagen: Munksgaard.
- MacKinnon, D. W. (1965). *Personality and the realization of creative potential*. Copenhagen: American Psychologist.
- Magnusson, D., & Backteman, G. (1978). Longitudinal stability of person characteristics: Intelligence and creativity. *Applied Psychological Measurement*, 2, 481-490.
- Mantindale, C., & Dailey, A. (1996). Creativity, primary process, cognition and personality. *Personality and Individual Differences*, 20, 409-414.
- Marcelo, C. (1994). *La formación del profesorado para el cambio educativo*. Barcelona: PPU.

- Marín, R. (1984). *La Creatividad*. Barcelona, España: CEAC. S. A.
- Marín, R. y De La Torre, S. (1991). *Manual de la Creatividad*. Barcelona: Vicens-Vives.
- Marina, J. A. (1993). *Teoría de la inteligencia creadora*. Barcelona: Anagrama.
- Martín López, E., Vicente Castro, F. León del Barco, B. (2005). Influencia de la creatividad y la atención en las aptitudes musicales de niños/as entre diez y doce años. *Campo abierto: Revista de educación*, 28, 15-26.
- Martindale, C. (1999). Biological bases of creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 137-152). Cambridge: Cambridge University Press.
- Martindale, C., & Dailey, A. (1996). Creativity, primary process cognition, and personality. *Personality and Individual Differences*, 20, 409-414.
- Martínez-Otero, V. (2005). Rumbos y desafíos en Psicopedagogía de la Creatividad. *Revista Complutense de Educación*, 16 (1), 169-181.
- Martínez, F. (2003). Características Psicométricas del CREA (Inteligencia Creativa): un estudio con población Española y Argentina. *Revista iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 16, 71-83.
- Martínez, P., y López, O. (2008). Perfil creativo de un grupo de estudiantes de enfermería. *Enfermería Global*, 7 (2), (junio), 1-10.
- Martinsen, O. (1995). Cognitive styles and experience in solving insight problems: Replication and extension. *Creativity Research Journal*, 8, 291-298.
- Maslow, A. H. (1959). Creativity in self actualizing people. In H. Anderson (Ed.) *Creativity and its cultivation*. New York: Harper & Row.
- Maslow, A. H. (1973). *El hombre autorrealizado*. Barcelona: Kairós.
- Maslow, A. H. (1983). *La personalidad Creadora*. Barcelona: Kairós.
- Maslow, A. H. (1994). *La personalidad creadora*. Barcelona: Kairós.

- Maslow, A. H. (2001). *La personalidad creadora*. (7a ed.). Barcelona: Kairós.
- Maslow, A. H. (1962). *Toward a Psychology of Being*. Princeton: Van Nostrand.
- Matisse, H. (1869-1954) (s.f). En Wikipedia. Recuperado el 10 de Septiembre de 2014 de <https://es.wikipedia.org/wiki>.
- Matthews, J (2007). Creativity and Entrepreneurship: Potential Partners or Distant Cousins?. In Chapman, Ross. (Eds). *Proceedings Managing Our Intellectual and Social Capital: 21st ANZAM. Conference*, pp. 1-17, Sydney, Australia.
- May, R. (1961). *The nature of creativity*. New York: ANDERSON, H. H.
- Mednick, S. A. (1962). The Associative Basis of Creative Process. *Psychological Review*, 69, 220-232.
- Mednick, S. A. (1967). *Remote Associates Test*. Boston: Houghton Mifflin.
- Menchén Bellon, F. (1998). *Descubrir la creatividad: desaprender para volver a aprender*. Madrid: Piramide.
- Menchén Bellon, F. (2002). *Descubrir la creatividad. Desaprender para volver a aprender*. Madrid: Pirámide.
- Milgram, R., & Hong, E. (1999). Creative out-of-school activities in intellectually gifted adolescents as predictors of their life accomplishment in young adults: a longitudinal study. *Creativity Research Journal*, 12 (2), 77-87.
- Miller, A. L. (2009). *Cognitive processes associated with creativity: Scale development and validation*. (Tesis Doctoral). Ball State University.
- Miller, A. L. (2013, en prensa). *A Self-Report Measure of Cognitive Processes Associated with Creativity*. Manuscrito sin publicar.
- Miller, G., & Tal, I. (2007). Schizotypy versus openness and intelligence as predictors of creativity. *Schizophrenia Research*, 93, 317–324.
- Millon, T. (1994). *Millon Index of Personality Styles, Manual*. San Antonio: The Psychological Corporation.

- Millon, T. (2001). *Inventario de Estilos de Personalidad de Millon, Manual*. [Millon Index of Personality Styles, Manual]. Adaptación de M.P. Sánchez- López, J.F. Díaz-Morales y M.E. Aparicio-García. Madrid: TEA Ediciones.
- Millon, T. (2004). *Millon Index of Personality Styles, Manual Revised*. Minneapolis: Pearson Assessments.
- Mitjáns, M. A. (1995). *Creatividad Personalidad y Educación*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- Morín, E. (2001). *La mente bien ordenada*. Barcelona: Seix Barral.
- Morín, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Barcelona: Paidós.
- Mumford, M. D., & Gustafson, S. B. (1988). Creativity syndrome: Integration, application and innovation. *Psychological Bulletin*, 103 (1), (January), 27-43.
- Murray, H. A. (1943). *Thematic apperception Test Manual*. Cambridge: Harvard University Press.
- Oerter, R. (1971). *Psychologie des Deudens*. Paris: Huer.
- Osborn, A. (1953). *Applied Imagination*. New York: Charles Scribner.
- Panofsky, E. (1977). *Idea*. Madrid: Cátedra, S.A.
- Parnés, S. J., & Harding, H. F. (1962). *A source book for creative thinking*. New York: Scribner.
- Patrick, C. (1935). Creative thought in poets. *Archives of Psychology*, 26, 1-74.
- Patrick, C. (1937). Creative thought in artists. *Journal of Psychology*, 4, 35-73.
- Patrick, C. (1938). Scientific thought. *Journal of Psychology*, 5, 55-83.
- Patrick, C. (1941). Whole and part relationship in creative thought. *American Journal of Psychology*, 54, 128-131.

- Paul, R. (1993). *Critical thinking. How to prepare students for a rapid changing world.* Rohnert Park, CA: Center for Critical Thinking and Moral Critique. Sonoma State University.
- Paulovich, A. (1993). Creativity and graduate education. *Molecular Biology of the Cell*, 4, 565-568.
- Paulus, P. B., & Brown, V. R. (2003). Enhancing Ideational Creativity in Groups: Lessons from Research on Brainstorming. In P. B. Paulus y B. A. Nijstad (Eds.), *Group Creativity. Innovation Through Collaboration.* Oxford: Oxford University Press.
- Payne, R. (1990). The effectiveness of research teams: A review. In M. A. West & J. L. Farr (Eds.), *Innovation and creativity at work* (pp. 101-122). New York: John Wiley.
- Penagos, J. C. y Aluni, R. (2000). Preguntas más frecuentes sobre creatividad. *Revista Psicología, (ed. especial año 2000), Creatividad e Innovación.* Universidad de las Américas-Puebla. Recuperado de <http://inteligenciacreatividad.com/recursos/revista-psicologia/revista-psicologia-9/index.html>.
- Pereira de G, M. N. (1997). *Educación en Valores.* Metodología e innovación educativa. México: Editorial Trillas.
- Perkins, D. N. (1990). The nature and nurture of creativity. In Beau Fly Jones y Lorna Idol, (1990). *Dimensions of Thinking and Cognitive Instruction.* (pp.415-443). Hillsdale: Erlbaum.
- Perkins, D. N. (1996). *La escuela inteligente.* Barcelona: Gedisa.
- Pesut, D. J. (1990). Creative thinking as a self-regulatory metacognitive process. *The Journal of Creative Behavior*, 24 (2), (June), 105-110.
- Piaget, J. (1962). *Play, Dreams and Imitation in childhood.* New York: Morton.
- Piaget, J. (1971). *O nascimento da inteligência na criança.* Rio de Janeiro: Zahar.

- Pichon-Rivière, E. (1983) *La Psiquiatría, una nueva problemática*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Pichon-Rivière, E. (1985) *Teoría del vínculo*. Selección temática de transcripciones de sus clases, años 1956/57, realizada por Taragano, F. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Pichon-Rivière, E. (1987) *El proceso creador*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Pichon-Rivière, E. (1995). *Diccionario de Psicología Social*. Compilación temática de sus escritos realizada por Pichon Rivière, Joaquín, y cols. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Pichon-Rivière, E. (1999) *El proceso grupal*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Pichon-Rivière, E., y Quiroga, A. P. de. (1985). *Psicología de la vida cotidiana*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Pinillos, J. (1957). *Cuestionario de Personalidad CEP*. Madrid: TEA.
- Platón (2003). *Diálogos. Obra completa*. 9 volúmenes. Madrid: Gredos.
- Plauché Parker, J., & Gremillion Begnaud, L. (2004). *Developing Creative Leadership*. Cap. 1. Portsmouth, NH: Teacher ideas Press.
- Plotino (1992). *Vida de Plotino / Enéadas: libros I y II*. Madrid: Gredos.
- Plucker, J., & Renzulli, J. (1999). Psicométrica approaches to the sud of human creativity. In Sternberg, R. (Ed.), *Lambok of creativity*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Pollán Rufo, M. M., Sanz de Acedo Lizarraga, M. L., y Cardelle Elawar, M. (1998). ¿Puede la psicología contribuir a la mejora de la docencia universitaria?. *Papeles del Psicólogo*, número 71 (noviembre), ISSN 0214-7823.
- Posner, M. (2004). Neural Systems and Individual Differences. *Teachers Colleges Record*, 106 (1). 24-30.

- Prado Suárez, R. (2006). Creatividad y sobredotación. Diagnóstico e intervención psicopedagógica. *Creatividad y Sociedad*, 9, 63-76.
- Prado, R. C. (2003). Creatividad grupal. En *Creatividad aplicada. Una apuesta de futuro*. Tomo I. Madrid: Dykinson.
- Preckel, F., Holling, H., & Wiese, M. (2005). Relationship of intelligence and creativity in gifted and non-gifted students: an investigation of threshold theory. *Personality and individual differences*, 40 (1), 159-170.
- Preckel, F., Holling, H., & Wiese, M. (2006). Relationship of intelligence and creativity in gifted and non-gifted students: An investigation of threshold theory. *Personality and Individual Differences*, 40 (1), 159-170.
- Prieto, M. D., Bermejo, M. R. y Hervás, R. M. (1997, Marzo). *Programas de mejora cognitiva; Una táctica para compartir el conocimiento desde la Escuela Infantil hasta la Secundaria*. Ponencia presentada a las Jornadas sobre Estrategias de Atención a la Diversidad; La superdotación. Universidad de Murcia, España.
- Prieto, M. D., Bermejo, M. R., Hervás, R. M. (1997). Creatividad, procesos de insight y solución de problemas: Un modelo de mejora cognitiva para atender a la diversidad del superdotado. En M.D. Prieto Sánchez (Ed.), *Identificación, evaluación y atención a la diversidad del superdotado* (pp. 169-173). Málaga: Aljibe.
- Prieto, M. D., López, O., Ferrándiz, C. y Bermejo, M. R. (2003). Adaptación de la prueba figurativa del Test de Pensamiento Creativo de Torrance en una muestra de los primeros niveles educativos. *Revista de Investigación Educativa*, 21 (1), 201–213.
- Pseudo, D. (2002). *Obras Completas: Los nombres de Dios. Jerarquía celeste. Jerarquía eclesiástica. Teología mística. Cartas varias*. Madrid: Biblioteca de Autores Cristianos.

- Quiroga, A. P. de. (1981). *Concepción del Sujeto en el Pensamiento de Enrique Pichón-Riviére. Enfoques y perspectivas en Psicología Social*. Buenos Aires: Cinco.
- Quiroga, A. P. de. (1994). *Matrices de Aprendizaje: Constitución del sujeto en el proceso de Conocimiento*. Buenos Aires: Cinco.
- Quiroga, A. P. de. (1998). *Crisis, procesos sociales, sujeto y grupo*. Buenos Aires: Cinco.
- Quiroga, A. P. de. (2009). *Enfoques y perspectivas en psicología social. Desarrollos a partir del pensamiento de Enrique Pichón Riviere*. Buenos Aires: Cinco.
- Real Academia Española (2015). Recuperado el 10 de Octubre de 2013 de <http://www.rae.es>.
- Renacimiento (s.f.). En Wikipedia. Recuperado el 10 de Octubre de 2013 de <https://es.wikipedia.org/wiki>.
- Ribot, T. (1901). *Ensayo sobre la imaginación creadora*. Madrid: Victoriano Sáez.
- Richards, R. (2007). Everyday creativity: our hidden potencial. In Richards, R. (Edit.) *Everyday creativity and new views of human nature*. Washington: American Psychological Association.
- Rigo, D. Y. (2008). Innovación Creativa y Liderazgo. Respuestas a desafíos instructivos. En D. Donolo y C. Rinaudo (Coords.), *Perspectivas y Experiencias Creativas para Estudiantes Universitarios. Cuadernos. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Creatividad*, 35, 99-103.
- Rigo, D. Y., de la Barrera M. L. y Donolo, D. (2009). Escafandras y mariposas. Contextos estimulantes para innovar. *Revista Digital Universitaria*, 10 (11), 2-11.
- Rigo, D. Y., Donolo, D., y Ferrándiz García, C. (2010). Laberintos de la mente. Perfil intelectual, creativo y motivacional de alumnos de arte. *Anales de Psicología*, 26 (2) (julio), 267-272.

- Rinaudo, M. C. (2005). La investigación educativa en la construcción de un futuro. *Contextos de Educación*, 4-5 (6-7), 154-173.
- Rinaudo, M. C. y Donolo, D. (1999). ¿Creatividad en educación? Retos actuales de la enseñanza universitaria. *Contextos de Educación*, Año 1 (2), 202-219.
- Rinaudo, M. C. y Donolo, D. (1999). Psicología Educacional y Enseñanza Universitaria. Desajustes entre ofertas y requerimientos. *Propuesta Educativa*, 10 (21), 55-59.
- Rinaudo, M. C. y Donolo, D. (2000). *Cassandra y la educación*. En Guerci de Siufi, B. *Pensando la Universidad*. Editorial UNJU y Red de Editoriales de Universidades Nacionales. Jujuy.
- Rindermann, H., & Neubauer, A. (2004). Processing speed, intelligence, creativity, and school performance: Testing of causal hypotheses using structural equation models. *Intelligence*, 32, 573-589.
- Rivera, J. (2009). *Generación y gestión de la innovación tecnológica: inteligencia creativa sistémica*. (Tesis doctoral). Universitat Politècnica de Catalunya, Departament de Projectes d'Enginyeria.
- Rodríguez Estrada, M. (1995). *Manual de creatividad*. México: Editorial Trillas.
- Rodríguez Estrada, M. (1997). *El pensamiento creativo integral*. Serie creatividad 2000. Colombia: Mc Graw Hill.
- Rodríguez Estrada, M. (1999). *Manual de Creatividad. Los procesos psíquicos y el desarrollo*. Serie Creatividad siglo XXI. México: Trillas.
- Rodríguez Estrada, M. (2000). *Mil ejercicios de creatividad clasificados*. Colombia: Mc Graw Hill.
- Rodríguez Estrada, M. (2005). *Manual de creatividad. Los procesos psíquicos del desarrollo*. Alcalá de Guadaira, Sevilla: MAD.
- Rogers, C. R. (1959). Toward a theory of creativity. In H. H. ANDERSON (ED.), *Creativity and its cultivation*. New York: Harper and Brothers.

- Rogers, C. R. (1978). Hacia una teoría de la creatividad. En Th. Roberts (Ed.), *Cuatro Psicologías aplicadas a la educación*. Madrid: Narcea.
- Rogers, C. R. (1978). *Libertad y creatividad en la educación*. Buenos Aires: Paidós. (*Freedom to Learn*. 1969, publicado por Charles E. Columbus, Co: Merrill Publishing).
- Romo Santos, M. (1997). *Psicología de la creatividad*. Barcelona: Paidós.
- Rothenberg, A. (1971). The process of janusian thinking in creativity. *Archives of General Psychiatry*, 24, 195-205.
- Rothenberg, A. (1996). The janusian process in scientific creativity. *Creativity Research Journal*, 9, 207-209.
- Ruiz, M. J., Bermejo, R., Ferrando, M., Almeida, L. S., & Sáinz, M. (2014, en prensa aceptado). Inteligencia y Pensamiento Científico-Creativo: Su convergencia en la explicación del rendimiento académico de los alumnos. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*.
- Runco, M. A. (1985). Reliability and convergent validity of ideational flexibility as a function of academic achievement. *Perceptual and Motor Skills*, 61, 1075-1081.
- Runco, M. A. (1986). Maximal performance on divergent thinking tests by gifted, talented, and nongifted children. *Psychology in the Schools*, 23, 308- 315.
- Runco, M. A. (1999). Divergent thinking. In M. A. Runco y S. R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, 1, 577-582. San Diego, CA: Academic Press.
- Runco, M. A. (2003). Creativity, cognition, and their educational implications. In J. C. Houtz (Ed.), *The educational psychology of creativity*, (pp. 25-56). Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Runco, M. A. (2004). Creativity. *Annual Review of Psychology*, 55, 657-687.
- Runco, M. A. (2007). *Creativity. Theories and themes: Research, development, and practice*. San Diego, CA: Academic Press.

- Runco, M. A. (2010). Parsimonious creativity and its measurement. In E. Villalba, (Ed.). (2009). *Measuring Creativity: the book*. (pp. 393-405). Recuperado de http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc2082_en.htm.
- Runco, M. A. (Eds.). (1994). *Problem finding, problem solving, and creativity. Creativity research*. Westport, CT, US: Ablex Publishing.
- Runco, M. A., & Albert, R. S. (Eds.). (1990). *Theories of creativity*. Newbury Park, CA: Sage.
- Runco, M. A., & Jonathan, A. P. (Eds.). (2002). Commemorating Guilford's 1950 Presidential Address. *A Special Double Issue of Creativity Research Journal*, 14, 3-4.
- Runco, M. A., & Sakamoto, S. (1999). Experimental studies of creativity. In R.J. Sternberg (Ed.), *Handbook of Creativity*. New York: Cambridge University Press.
- Runco, M. A., Eisenman, R., & Harris, S. (1997). *Explicit instructions for originality and appropriateness*. Unpublished manuscript.
- Runco, M. A., Illies, J. J., & Reiter-Palmon, R. (2005). Explicit instructions to be creative and original: A comparison of strategies and criteria as targets with three types of divergent thinking tests. *The Korean Journal of Thinking & Problem Solving*, 15 (1), 5-15.
- Ruscio, A. M., & Amabile, T. M. (1999). Effects of instructional style on problem-solving creativity. *Creativity Research Journal*, 12 (4), 251-266).
- Sak, U., & Ayas, B. (2011). *Creative Scientific Ability Test (C-SAT)*. Manuscrito.
- San Agustín (2012). *Obras completas de San Agustín*. 41 volúmenes. Madrid: Biblioteca de Autores Cristianos.
- Sánchez, O., Martín Brufau R., Méndez, F. X., Corbalán, F. J., y Limiñana, R. M. (2010). Relación entre optimismo, creatividad y síntomas psicopatológicos, en estudiantes universitarios. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 8 (3), 1151-1178.

- Sanz de Acedo Baquedano, M. T., Sanz de Acedo Lizarraga, M. L. y Ardaiz Villanueva, O. (2010). *Mejora de la creatividad individual y grupal a través de variables metodológicas y herramientas web 2.0*. Recuperado de https://portal.unedtudela.es/archivos_publicos/qweb_paginas/2277/extraordinario0910articulo4.pdf.
- Sanz de Acedo Lizarraga, M. L. (2010). *Competencias cognitivas en Educación Superior*. Madrid: Narcea, S.A.
- Sanz de Acedo Lizarraga, M. L. y Sanz de Acedo Baquedano, M. T. (2007). *La creatividad individual y grupal en la educación*. Madrid: EIUNSA.
- Sanz de Acedo Lizarraga, M. L. y Sanz de Acedo Baquedano, M. T. (2008). Instrucciones explícitas para la ejecución creativa según dos tests de creatividad teniendo en cuenta la inteligencia. *Anales de Psicología*, 24 (1), (junio), 129-137.
- Saunders, C. S. (2000). Virtual teams: Piecing together the puzzle. In R. Zmud (Ed.), *Framing the domains of IT management* (pp. 29-50). Cincinnati, OH: Pinnaflex.
- Schank, R. C., & Cleary, Ch. (1995). Making machines creative. In S.M. Smith, T. B. Ward. & R. A. Finke (Eds.), *The creative cognition approach* (pp. 229-247). Cambridge: The MIT Press.
- Schmeck, R. R. (1988). *Learning Strategies and Learning Styles*. New York: Plenum Press.
- Sevilla, A. y López Martínez, O. (2009). Educación y humor: Una intervención positiva en adolescentes. *International Journal of Development and Educational Psychology, INFAD Revista de Psicología*, 1, 323-329.
- Shneiderman, B. (2006). Creativity support tools: Report from a U.S. National Science Foundation sponsored workshop. *International Journal of Human-Computer Interaction* 20 (2), 61-77.
- Sillamy, M. (1973). *Diccionario de la psicología*. Barcelona: Plaza & Janes.

- Silvia, P. (2008a). Another look at creativity and intelligence: Exploring higher-order models and probable confounds. *Personality and Individual Differences*, 44 (4), 1012-1021.
- Silvia, P. (2008b). Creativity and Intelligence Revisited: A Latent Variable Analysis of Wallach and Kogan (1965). *Creativity Research Journal*, 20 (1), 34-39.
- Silvia, P. J., Kaufman, J. C., & Pretz, J. E. (2009). Is Creativity Domain-Specific? Latent Class Models of Creative Accomplishments and Creative Self-Descriptions. *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*, 3, Issue 3, (January), 139-148.
- Simonton, D. (1988). Creativity, leadership, and chance. In R. J. Sternberg (Ed) *The nature of creativity*. New York: Cambridge Univ. Press.
- Simonton, D. K. (2000). Creative development as acquired expertise: Theoretical issues and an empirical test. *Developmental Review*, 20, 283-318.
- Soler, M. I. (2003). Creatividad en el ámbito universitario: la experiencia de Chile. *Creatividad y Sociedad*, 3, 39-45.
- Stafford, L., Ng, W., Moore, R., & Bard, K. (2010). Bolder, happier, smarter: The role of extraversion in positive mood and cognition. *Personality and Individual Differences*, 48 (7), 827-832
- Steffes, J. (2004). Creating powerful learning environments beyond the classroom. *Change*, 3, (May/June), 46-50.
- Stein, M. I. (1975). *Stimulating creativity*. New York: Academic Pres.
- Sternberg, R. J. (1988). A three-facet of creativity. In R. Sternberg (ed.). *The nature of creativity. Contemporary psychological perspectives*. (pp. 125-147). Cambridge, MA: Cambridge University.
- Sternberg, R. J. (1990). Intellectual styles: Theory and classroom implications. In B. Presseisen (Ed.), *Learning and Thinking Styles: Classroom Applications*. Washington, DC: National Education Association.

- Sternberg, R. J. (1997). *Inteligencia exitosa. Cómo una inteligencia práctica y creativa determina el éxito en la vida*. Barcelona: Paidós. (Publicación original en inglés en 1996).
- Sternberg, R. J. (1999). *Estilos de pensamiento. Claves para identificar nuestro modo de pensar y enriquecer nuestra capacidad de reflexión*. Barcelona: Paidós.
- Sternberg, R. J. (2002). La creatividad es una decisión I. *Creatividad y Sociedad*, 1, 15-23.
- Sternberg, R. J. (2002). La creatividad es una decisión II. *Creatividad y Sociedad*, 2, 9-16.
- Sternberg, R. J. (2002). La creatividad es una decisión. *Creatividad y Sociedad*, 1, 15-23.
- Sternberg, R. J. (2005). The domain generality versus specificity debate: How should it be posed? In Kaufman, J. C., & Baer, J. (Eds.), *Creativity across domains: Faces of the muse*. (pp. 299-306). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1991). An investment theory of creativity and its development. *Human Development*, 34 (1), 1–31.
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1992). Creativity: Its nature and assessment. *School Psychology International*, 13 (3), 243-253.
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1993). Creative Giftedness: A Multivariate Investment Approach. *Gifted Child Quarterly*, 37 (1), 7–15.
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1996). Investing in creativity. *American Psychologist*, 51, 677-688.
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1999). The concept of creativity: Prospects and paradigms. In R.J. Sternberg (1999), *Handbook of Creativity*. (pp. 3-15). New York: Cambridge University Press.

- Sternberg, R. J., & O'Hara L. A. (1999). Creativity and intelligence. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of Creativity*. (pp. 137-152). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J., & Wagner, R.K. (1992). *Thinking Styles Inventory*. Unpublished test. New Haven, CT: Yale University.
- Sternberg, R. J., y Lubart, T. I. (1995). *La creatividad en una cultura conformista. Un desafío a las masas*. Barcelona, España: Paidós (trad. castellano, 1997).
- Sternberg, R. J., y Lubart, T. I. (1997). *La creatividad en una cultura conformista. Un desafío a las masas*. Buenos Aires: Paidós. (Trabajo original publicado en 1995).
- Strom, R. D., & Larimore, D. (1970). *Predicting Teacher Success: The Inner City*. Columbus, Ohio: Ohio State University College of Education.
- Tatarkiewichz, W. (1997). *Historia de seis ideas*. Barcelona: Paidós.
- Taylor, C. W., & Barron, F. (1963). Preface. In C.W. Taylor y F. Barron (Eds.), *Scientific creativity: Its recognition and development* (pp. 13-19). Nueva York: Cambridge University Press.
- Taylor, I. A. (1975). A retrospective view of creativity investigation. In Taylor, I. A., & Getzels, H. W. (1975). *Perspectives in creativity*. Chicago: Aldine.
- Taylor, I. A., & Getzels, H. W. (1975). *Perspectives in creativity*. Chicago: Aldine.
- Thurstone, L. L. (1952). In Gardner, L. (ed.) *A History of Psychology in Autobiography*. Vol. 4. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Tolliver, J. M. (1985). Creativity at university. *Gifted Education International*, 3, 32-35.
- Torrance, E. P. (1962). *Building Creative Talent*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Torrance, E. P. (1965). *Rewarding creative behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- Torrance, E. P. (1966). *The Torrance Tests of Creative Thinking - Norms- Technical Manual Research Edition - Verbal Tests, Forms A and B - Figural Tests, Forms A and B*. Princeton NJ: Personnel Press.
- Torrance, E. P. (1969). *Orientación del talento creativo*. Buenos Aires: Ediciones Troquel.
- Torrance, E. P. (1980). *La validez predictiva de los test de pensamiento creativo*. En Beaudot, A. (1980). *La Creatividad*. Madrid: Narcea.
- Torrance, E. P. (1982). Misperceptions about creativity in gifted education: Removing the limits on learning. En S.N. Kaplan, A.H. Passow, P.H. Phenix, S.M. Reis, J.S. Renzulli, S. Soto; R. Smith, E.P. Torrance y V.S. Ward (eds.) *Curriculum for the gifted: Select procediments of the first national conference on curricular for the gifted/talente*. Ventura, CA: Office of the Ventura Conjunto Superintendente of cholos.
- Torrance, E. P. (1988). The nature of creativity as manifestin its testing. In R. J. Sternberg (Ed.). *The nature of creativity: contemporary psychological perspectives* (pp. 99-121). Nueva York: Cambridge University Press.
- Torrance, E. P. (1995). *Why fly?* Norwood, NJ: Ablex.
- Torrance, E. P. (1996). *Cumulative Bibliography on the Torrance Test of Creative Thinking*. Athens: Georgia Studies of Creative Behavior.
- Torrance, E.P. (1974). *The Torrance Tests of Creative Thinking-Normas-Técnica Manual Research Edición-Verbal Tests, Formas A and B-Figural Tests, Formas A and B*. Princeton, NJ: Personal Press.
- Toyokawaa, T., & N. Toyokawab. (2002). Extracurricular activities and the adjustment of Asian international students: A study of Japanese students International. *Journal of Intercultural Relations*, 26, 363–379.
- Treffinger, D. J., Feldhusen, J. F., & Isaksen, S. G. (1990). Organization and Structure of Productive Thinking. *Creative Learning Today*, 4 (2), 6-8.

- Treffinger, D. J., Young, G. C., Selby, E. C., & Shepardson, C. (2002). *Assessing creativity: A guide for educators*. Sarasota, FL: National Research Center on the Gifted and Talented.
- Ulmann, G. (1972). *Creatividad*. Madrid: Rialp.
- Urban, K. K. (1990). Recent Trends in Creativity Research and Theory in Western Europe. *European Journal for High Ability*, 1, 99-113.
- Urban, K. K. (1995). Different Models in Describing, Exploring, Explaining and Nurturing Creativity in Society. *European Journal for High Ability*, 6, 143-159.
- Valacich, J. S., Dennis, A. R., & Nunamaker, J. F. (1991). Electronic meeting support: the GroupSystems concept. *International journal of Man-Machine Studies*, 32 (2), 261-282.
- Valadez Sierra, M. D.; Betancourt Morejón, J. y Zavala Berbena, M. A. (2012). *Alumnos superdotados y talentosos: Identificación, evaluación e intervención. Una perspectiva para docentes*. México: El Manual Moderno
- Valverde Berrocoso, J. (1995). *Pedagogía de los Procesos Cognitivos: el Estilo Cognitivo Dependencia-Independencia de campo y el Estilo de Aprendizaje en alumnos de secundaria*. (Tesis Doctoral). Universidad de Salamanca, España.
- Valverde Berrocoso, J. (1995). Perfil actitudinal del Educador de Adultos. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22, 99-106.
- Van Garderen, D., & Montague, M. (2003). Visual-spatial representation, mathematical problem-solving, and students of varying abilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, 18, 246-254.
- VanTassel-Baska, J., & MacFarlane, B. (2009). Designing creative and innovative curriculum for gifted learners. In Shavinina, L., *The International Handbook on Giftedness* (pp. 1061-1083). London: Springer.
- Vasari, G. (2006). *Seis siglos de arte. Cien grandes maestros*. México: Fundación Carso.

- Vermunt, J (1995). Process oriented instruction in learning and thinking strategies. *European Journal of Psychology of Educación, 10* (4), 325-349.
- Vermunt, J. (1996). Metacognitive, cognitive and affective aspects of learnings styles and strategies: A phenomenographic analysis. *Higher Education, 31*, 25-50.
- Vermunt, J. (1998). The regulation of constructive learning processes. *British Journal of Educational Psychology, 68*, 149-171.
- Vermunt, J. & Verloop, N. (2000). Dissonance in student's regulation of learning processes. *European Journal of Psychology of Education, 15* (1), 75-87.
- Vigotsky, L. (1986). *Imagination and creativity in the adolescent*. Chicago: University of Chicago Press.
- Vigotsky, L. (1990). Imagination and creativity in childhood. *Soviet Psychology, 28*, 84-96.
- Villar, L. M. (Dir). (1999). El desarrollo profesional docente en el estado de las Autonomías. Sevilla: GID.
- Violant, V. (2003). Memoria de imágenes y relatos de cuentos adaptados a las necesidades educativas en el aula. (Documento no publicado). Barcelona.
- Violant, V. (2006). Indicadores clásicos en la evaluación de la creatividad. En *Comprender y evaluar la creatividad, 2*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Wallace, B., & Adams, H. B. (1993). TASC. *Thinking actively in a social context*. Bicester, Oxfordshire: A B Academic Publishers.
- Wallach, M. A., & Kogan, N. (1965). *Modes of thinking in children*. Nueva York: Holt, Rinehart y Winston.
- Wallas, G. (1926). *The art of thought*. New York: Harcourt Brace.
- Wechsler, D. (1958). The Measurement and Appraisal of Adult Intelligence (fourth ed.). Baltimore (MD): Williams & Witkins.
- Wertheimer, M. (1945). *Productive Thinking*. New York: Harper.

- Wodtke, K. H. (1965). Teacher classroom control, pupil creativity, pupil classroom behaviour. *The Journal of Experimental Education*, 34 (1), 64-3168.
- Wolfradt, U., & Pretz, J. (2001). Individual differences in Creativity: Personality, Story Writing and hobbies. *European Journal of Personality*, 15, 271-310.
- Wollschlager, G. (1976). *Creatividad, Sociedad y Educación*. Barcelona: Promoción Cultural.

ANEXO

CUESTIONARIO SOCIODEMOGRAFICO

FECHA: __/__/__

a) DATOS PERSONALES

NOMBRE Y APELLIDO: _____

1. Sexo: _____

2. Edad: _____

MARQUE CON UN CIRCULO EL NUMERO QUE CORRESPONDA A SU RESPUESTA, POR FAVOR.

3. ¿Cuál es su Estado Civil?

- 1 Soltero(a)
- 2 Casado(a) / En concubinato / De novio(a)
- 3 Separado(a) / Divorciado(a)

4. ¿Tiene hijos?

- 1 1 hijo
- 2 2 hijos
- 3 3 hijos
- 4 4 hijos o mas (**ACLARAR CUANTOS**)
- 5 Ninguno

b) DATOS EDUCATIVOS

5. ¿Cuál es el máximo nivel educativo alcanzado hasta la fecha por Ud.?

1	Primaria Completa
2	Primaria Incompleta
3	Secundaria Completa
4	Secundaria Incompleta
5	Terciaria Completa
6	Terciaria Incompleta
7	Universitaria Completa
8	Universitaria Incompleta

6. ¿Dónde estudió la SECUNDARIA?: Tipo de Colegio.

- 1 Público
- 2 Privado
- 3 Semi - Privado (**ACLARAR NOMBRE**)

7. ¿Recuerda su PROMEDIO GENERAL del secundario? Si no lo recuerda anote NO por favor.

1- PROMEDIO GENERAL:[_ _ _ _ _]

c) DATOS SOCIALES

8. ¿Dónde vive Ud.?

1	En San Salvador de Jujuy (ACLARAR BARRIO)
2	En Otra lugar de la Provincia de Jujuy (ACLARAR LOCALIDAD Y BARRIO)

9. ¿En qué tipo de vivienda Usted vive?

1	Vivienda Propia
2	Vivienda Alquilada
3	Vivienda de Parientes / Amigos
4	Inquilinato / Pensión / Hotel
5	Otros (ACLARAR)

10. ¿Trabaja?

- 1 SI
- 2 NO

11. ¿De quién depende económicamente?

- 1 Ambos padres
- 2 Sólo del Padre
- 3 Sólo de la Madre
- 4 De los Hermanos / Familiares
- 5 Sólo de Usted
- 6 Usted con ayuda de Familiares

12. ¿Actualmente con quién vive?

- 1 Solo(a)
- 2 Con su Familia
- 3 Otros (**ACLARAR**)

13. ¿Educación de la MADRE?

1	Primaria Completa
2	Primaria Incompleta
3	Secundaria Completa
4	Secundaria Incompleta
5	Terciaria Completa
6	Terciaria Incompleta
7	Universitaria Completa
8	Universitaria Incompleta

14. ¿Educación del PADRE?

1	Primaria Completa
2	Primaria Incompleta
3	Secundaria Completa
4	Secundaria Incompleta
5	Terciaria Completa
6	Terciaria Incompleta
7	Universitaria Completa
8	Universitaria Incompleta

15. ¿Cuál es la OCUPACION de sus padres?

- 1- MADRE:[_____]
- 2- PADRE:[_____]

