

CREATIVIDAD VERBAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Gabriela Liliana Krumm

Universidad Adventista del Plata, Argentina

RESUMEN

Esta investigación procuró evaluar la influencia de la creatividad verbal sobre el rendimiento académico en 184 alumnos de nivel superior de la Universidad Adventista del Plata, Entre Ríos, Argentina.

Para medir el pensamiento creativo verbal se utilizó el Test de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT) (Torrance Test of Creative Thinking, Forms B Torrance, 1990) Forma B, batería verbal. Se realizaron análisis descriptivos de los datos demográficos de la muestra y de las variables de estudio. Para ver la influencia de la creatividad verbal y sus factores sobre el rendimiento académico se utilizaron ANOVAs de un factor y la prueba post hoc de Scheffé para determinar los contrastes significativos. Se encontró que la creatividad verbal tiene una influencia altamente significativa sobre el rendimiento académico.

En relación con las hipótesis ad hoc, se presentaron diferencias significativas en la creatividad verbal y sus factores en función del año de la carrera cursada.

La creatividad

Desde hace unos años la preocupación por la creatividad apareció con fuerza dentro del ambiente educativo, en donde se comenzó a hablar de “educación creativa”, “pensamiento creativo”, “pensamiento lateral” o “pensamiento crítico”, a través de publicaciones, cursos y eventos académicos. Hablar de creatividad provoca discusión y polémica,

Gabriela Liliana Krumm, Facultad de Humanidades, Educación y Ciencias Sociales y Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Adventista del Plata.

La correspondencia concerniente a este artículo puede ser enviada a Gabriela L. Krumm, Secretaría de Ciencia y Técnica, 25 de Mayo 99, 3103 Libertador San Martín, Entre Ríos, Argentina. Correo electrónico: gabykrumm@lsmartin.com.ar

y es quizás lo inexplicable y las zonas oscuras que la rodean lo que provoca interés en este tema. Es indudable que se trata de una característica humana que aparece de múltiples maneras en las diferentes culturas. En general se la ha asociado con la genialidad, la inteligencia y el talento, con la capacidad de generar inventos, tecnologías, obras de arte, obras musicales, teorías científicas u otras manifestaciones parecidas (Sternberg, 1997).

Hoy en día, la creatividad abarca una variedad de temas de estudio que se pueden contemplar bajo cuatro facetas: persona, proceso, producto y situación. Es un campo de estudio y de investigación extenso y su crecimiento no se ha producido en forma organizada; se encuentran diversas presuposiciones, enfoques, puntos de partida, supuestos y métodos de

trabajo, lo que hace difícil hallar un común denominador (Hargreaves, 1998; Landau, 1987; Romo, 1997).

Etimológicamente, el vocablo “creatividad”, tiene su origen en la voz latina *creare* que significa engendrar, producir algo o dar a luz. Este significado del concepto hace del mismo “un proceso en marcha y en desarrollo y que lleva en sí su origen y su meta” (Landau, 1987, p. 15). En algunos momentos de la historia fue considerada como el resultado de la locura o de la inspiración divina, y por lo tanto no evaluable (González, 2000). La creatividad ha sido descrita como habilidad, capacidad intelectual, talento, don, como algo innato, adquirido o como proceso mental. Conceptos como curiosidad, imaginación, descubrimiento e innovación tienen un lugar en la discusión sobre su significado. Ha sido relacionada con el cociente intelectual, la sabiduría, con las condiciones socio-económicas y culturales. Todavía no se sabe si es una capacidad general y uniforme propia del hombre o un potencial adquirido; tampoco ha sido explicado en forma satisfactoria por qué algunos sujetos son más creativos que otros (Urquijo, 1996), posiblemente porque no hay acuerdo sobre su etiología.

El término *creativity* fue redescubierto por Guilford, quien en 1950 destacó la importancia de la creatividad en las diferentes áreas del comportamiento del hombre en una conferencia pronunciada ante la American Psychological Association (Landau, 1987).

Ya en 1938 Alex Osborn comenzó a dar forma a su célebre *brainstorming* (tormenta de ideas); y William Gordon trabajó desde 1944 para llegar a su método sinéctico, muy utilizado en las empresas y como método educativo para esti-

mular la creatividad en las personas. En 1950 el psicólogo John Dewey fue el primero en ofrecer un análisis de los actos del pensamiento, y distinguió cinco niveles diferentes (Pérez, 1999). A finales de 1970 se produjo un avance importante en el tema cuando Paul Torrance “planteó la escasa amplitud de los conceptos utilizados para evaluar la creatividad y, desde una perspectiva más integradora propuso la inclusión no sólo de aspectos cognitivos, sino también emocionales” (González, 2000, p. 21). Entrando a la década de los 90, De Bono (1995) —siguiendo la línea de Guilford— llamó a la creatividad “pensamiento lateral” y conceptualizó este tipo de pensamiento como “tratar de resolver problemas por medio de métodos no ortodoxos, o aparentemente ilógicos” (p. 95). En la Universidad de Búfalo, una reunión de especialistas en la creatividad, la definió como el resultado de interacciones, procesos cognitivos, personalidad, variables ambientales y elementos del inconsciente (González, 2000). Y Gardner (1993) dio una aproximación lógica alternativa de las habilidades creativas, describiendo seis dominios de la creatividad llamados inteligencias.

En general, los estudios más importantes sobre creatividad se han fundamentado en evidencias psicométricas, preocupados en la producción de respuestas originales, pero no en los mecanismos que las originan (Urquijo, 1996). La evaluación de la creatividad es compleja. No existe un tipo de test estándar que no sea subjetivo. También hay aspectos, como los predictores durante la niñez de un desempeño creativo posterior, que no son claros, así como la hipótesis de que una persona puede ser productiva en cierto período de su vida y

CREATIVIDAD VERBAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO

después dejar de serlo, lo cual no sólo se debe a que la creatividad puede disminuir, sino también a la valoración que le da una cultura a lo que se produce en la juventud y a lo que se produce en la vejez (González, 2000; Romo, 1997).

Existen muchas definiciones de creatividad, y aunque se presentan con diferentes acentos, todas tienen implícita la idea de que creatividad es innovar (González, 1981). Esta investigación utilizó la definición de creatividad que propuso Torrance (1966, citado en González, 1981):

Un proceso que comprende la sensibilidad a los problemas, a las deficiencias y fallos, a los elementos que faltan, a la no armonía, en suma, a la identificación de una dificultad, la búsqueda de soluciones, hacer especulaciones o formular hipótesis sobre dichas deficiencias, probar y comprobar dichas hipótesis y modificarlas si es necesario y finalmente comunicar los resultados. (p. 29)

Siguiendo la idea de la definición, según Guilford y Strom (1978) y Torrance (1969), la creatividad como habilidad exige producir muchas ideas (fluidez), cambiarlas cuando no funcionan (flexibilidad), organizarlas, elaborarlas y enriquecerlas cuando se requiere establecer grados de creatividad (elaboración).

Facetas de estudio de la creatividad

A continuación se agrupan los campos e investigaciones en líneas generales, los cuales servirán de referencia para dar un marco más completo de las investigaciones realizadas sobre la creatividad.

La creatividad en su génesis epistemológica y formulación de problemas

Dentro de esta área, se reconoce que

la creación es un proceso constructivo encuadrado dentro de una ontología formal, o se la introduce dentro de una metafísica de la sustancia en la cual los objetos de los descubrimientos son parte de una realidad dentro de un todo (González, 1981).

La creatividad como producto

Desde este enfoque se analizan los productos creativos de las personas. Palabras como “lo único”, lo “correcto”, lo “nuevo” son asociadas a la creatividad (Hargreaves, 1998). Dentro de esta área se ha investigado la creatividad en el arte, en la literatura y en el área de la organización del trabajo (González, 1981). Son importantes los trabajos realizados por Taylor y Sandler (1972, citados en González, 1981), Mednick (1964, citado en Landau, 1987) y McPherson (1967, citado en González, 1981), entre otros.

Un ejemplo de definición desde esta perspectiva es la propuesta por Amabile (1982): “un producto o respuesta es creativa hasta el punto en que observadores apropiados concuerdan independientemente con que es creativo” (p. 1001). Según Hargreaves (1998), la principal limitación de estas definiciones es que están restringidas a productos creativos y, por lo tanto carecen de generalidad.

La creatividad como proceso

Son varios los autores que consideran que la creatividad pasa por etapas. Dentro de esta área se pueden citar los estudios de Dewey, en 1910 (citado en González, 1981) y Jhonson (1955, citado en Landau, 1987).

Las etapas más conocidas y estudiadas son:

1. Preparación o conocimiento: Significa ser conscientes de la necesidad de crear, de solucionar un problema o de

expresar una idea (Corzo 1997; Logan y Logan, 1980).

2. Incubación: Es el momento de análisis y procesamiento de la información. La persona se centra en las posibilidades de las ideas. Siendo no una actividad del inconsciente sino un momento de descanso en el que se desplaza el problema a la “antesala” (Romo, 1997, p. 38).

3. Iluminación o “insight”: Es el darse cuenta, se llega a la solución y se lleva a cabo la idea. Este momento ocurre después de un período de confusión (Zorrilla, 1999).

4. Verificación: Es el momento en el que el proyecto o idea se hace realidad, y donde se evalúa la creación, en donde las inspiraciones se separan de las ilusiones (Corzo, 1997; Logan y Logan, 1980; Zorrilla, 1999).

Logan y Logan (1980) agregan un quinto momento, el de la comunicación de la idea o el hallazgo.

Según Landau (1987), Paul Torrance presenta la mejor definición de los investigadores que se orientan hacia el proceso: “creatividad es un proceso de configuración de ideas o hipótesis, de comprobación de ideas y de la comunicación de los resultados” (p. 21). Ello implica que es el resultado de algo nuevo, algo no visto con anterioridad y del que nada se sabía. Incluye un pensamiento aventurero y explorador.

Las aproximaciones basadas en la persona

Las aproximaciones basadas en la persona consideran a la creatividad como un rasgo personal predictor de la productividad. Evalúan la creatividad por medio de los test de pensamiento divergente. Las características que más atención han recibido de parte de los tests son la originalidad y la fluidez,

aunque también se han ideado procedimientos para evaluar la flexibilidad y la elaboración, por medio del Test de Pensamiento Creativo de Torrance (Hargreaves, 1998; Torrance, 1969, 1974, 1990a). Una característica esencial de esta aproximación es que la creatividad es considerada un rasgo normalmente distribuido; todas las personas en alguna medida son creativas, lo cual se expresa de diferentes maneras según los intereses individuales (Hargreaves, 1998; Marín, 1991). Dentro de esta aproximación se pueden citar las investigaciones de Galton (citado en Landau, 1987), Ribot (citado en González, 1981), Barron (citado en Landau, 1987), Taylor (citado en Landau, 1987), González (1981) y Csikszentmihalyi (1998). Se destacan los aportes de Guilford, pionero en los estudios de creatividad y construcción de instrumentos para su medición, que caracterizó a las personas creativas con los siguientes rasgos o facultades: fluidez, flexibilidad, elaboración y originalidad (Landau, 1987).

Teorías sobre la creatividad dentro de la psicología

Este apartado presenta brevemente las teorías que se han desarrollado sobre la creatividad, las cuales tienen su origen en los presupuestos del conductismo clásico. Posteriormente, con el avance del paradigma del procesamiento de la información, teóricos clásicos como Guilford, Mednick y otros, comenzaron el estudio de la creatividad en torno de las estrategias de resolución de problemas, no sin recibir una fuerte influencia psicométrica que desde el inicio guió sus trabajos (Urquijo, 1996).

Los conductistas han tenido poco éxito para explicar la creatividad. No toman en cuenta los procesos internos y

CREATIVIDAD VERBAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO

los estados emocionales involucrados en la creatividad. Así a Skinner sólo le interesaban las asociaciones entre la conducta creativa observable y los refuerzos externos (Hargreaves, 1998).

Desde el psicoanálisis, la creatividad es una forma socialmente aceptable para liberar la energía instintiva; si esto no sucede la persona puede desarrollar trastornos neuróticos (Hargreaves, 1998).

A partir de Freud, se presenta la primera explicación teórica de la creatividad como una forma de sublimación de los conflictos originados en un flujo de energía inconsciente. La inteligencia y la cognición están ausentes (Romo, 1997).

Mednick (citado en Hargreaves, 1998) desarrolló una teoría asociativa de la creatividad, la cual definió como “la formación de elementos asociativos en nuevas combinaciones que, o bien cumplen requerimientos específicos, o son, de alguna manera útiles” (p. 172). Un individuo sería creativo según las asociaciones no estereotipadas que produce (Hargreaves, 1998).

Wallach y Kogan (citados en Urquijo, 1996) adoptaron el punto de vista teórico de Mednick incluyendo factores motivacionales, afectivos y de la personalidad.

Los representantes más destacados dentro de la línea humanista son Maslow y Rogers. Para ellos el concepto básico es la autoactualización, que se considera el impulso para la motivación de la creatividad. Todas las personas poseen el potencial para ser creativos (González, 1981). Rogers (1972) dijo que la creatividad es una conducta vinculada con la satisfacción y la autorrealización, o sea que está centrada en la tendencia a crecer y desarrollarse.

De las teorías cognitivas la más importante es la llamada clásica o diferencialista. Su representante más destacado

es Guilford y se alinea en la tradición psicométrica (Hargreaves, 1998). Guilford desarrolló entonces unas baterías de test para medir el comportamiento creativo y obtener por medio del análisis factorial los diferentes factores y capacidades de la conducta creativa (Landau, 1987). Presentó un modelo de estructura del intelecto tridimensional, en el que incluyó ciento veinte factores (y más adelante ciento cincuenta) de la mente. De acuerdo con este autor, la inteligencia puede comprenderse en términos de un cubo que representa la intersección de tres dimensiones: (a) los procesos u operaciones mentales, (b) los contenidos y (c) los productos (Urquijo, 1996; Cazón Fernández, s.f.). Lo importante es el aporte que realizó al cuerpo teórico de la creatividad, ya que incluyó el *pensamiento creativo* dentro de esa estructura del intelecto; en las operaciones mentales incluyó el *pensamiento divergente* —“la posibilidad de arribar a la solución de un problema o situación de un modo no consensuado con otros sujetos” (González, 2000, p. 21)—; y dentro de los productos, incluyó las transformaciones o “cambios de diversas clases, redefiniciones, transposiciones, revisiones o modificaciones en la información existente” (Cazón Fernández, s.f., p. 3).

Esta concepción multidimensional de la inteligencia dio inicio a los estudios sobre las aptitudes creadoras y de producción. Dentro de este modelo las operaciones mentales de producción divergente y los productos transformacionales pueden ser medidos por medio de los siguientes factores: *fluidez*, *flexibilidad*, *originalidad* o también llamado factor transformativo, *elaboración*, *sensibilidad ante los problemas* y *redefinición* (capacidad que a veces se toma como flexibilidad) (Landau, 1987; Cazón

Fernández, s.f.; Parra Sabaj, s.f.).

El cognitivismo actual es un paradigma mucho más abierto en sus métodos y planteamientos epistemológicos en general. La flexibilidad ha dado origen a proyectos de investigación de grandes proporciones, con investigadores como Perkins y Gardner, Weisberg, Csikszentmihalyi, Gruber, Boden, y Amabile, entre otros (Romo, 1997).

Creatividad, inteligencia, edad, personalidad y motivación

La creatividad ha sido estudiada con diferentes variables, entre ellas la inteligencia, la edad, la personalidad, el auto-concepto y la motivación.

Las investigaciones relacionadas con la inteligencia han sido llevadas a cabo por diversos autores como: Getzels y Jackson (1962, citado en Landau, 1987 y Hargreaves, 1998), Torrance (1969; 1962, 1963, citados en Landau, 1987), Yamamoto (1965, citado en Torrance, 1974) entre otros. Las conclusiones en general son, que el ser más inteligente no garantiza un incremento correspondiente en la creatividad o en los logros escolares (Hargreaves, 1998). En síntesis los sujetos creativos suelen obtener altos puntajes en las pruebas de CI, siendo casi imposible que una persona poco dotada sea creativa. Además especificó un punto de corte en el CI de 130, en el cual por encima del mismo nada garantiza que el sujeto sea más creativo (González, 2000). Una elevada inteligencia no condiciona la creatividad, pero la misma depende de cierto grado de inteligencia. La creatividad es un complemento y una ampliación de la inteligencia (Landau, 1987). Desde otra perspectiva también son importantes los estudios realizados por Gardner, que propone la idea de múltiples creativities (González, 2000).

También se han realizado estudios con aspectos de la teoría de Piaget (cf. Edmunds, 1990; Urquijo, 1996).

En cuanto a la edad, son numerosos los estudios que han buscado determinar cuáles son los predictores durante la niñez que inciden en la creatividad en la edad adulta (Csikszentmihalyi, 1998; Gardner, 1993, 1995; Mönks, Ypenburg y Blumen, 1997). Se ha descubierto que hay una declinación repentina de la creatividad a los nueve años, llamada depresión del cuarto grado (descubierta por Torrance); y que la creatividad alcanza su pico al comienzo de la adultez y luego declina con la edad (Hargreaves, 1998). Este declive, que comienza en la adultez, es confirmado por otros autores como Abra (1989), Jennifer y Sasser Coen (1993). Sternberg (1997) teorizó que las experiencias jugarían un importante papel en el descenso de la creatividad a medida que avanza la edad. Otros autores que han estudiado el declive de la creatividad en la adultez son: Romaniuk y Romaniuk (1981), Bamberger (1986), Abra (1989) y Jaquish y Ripple (1981).

Las investigaciones llevadas a cabo sobre la creatividad y los rasgos de personalidad apoyan la idea de que el trabajo creativo implica “fe en uno mismo y el valor de las propias convicciones” (Sternberg y Lubart, 1997, p. 242). Los estudios de Sternberg y sus colaboradores sobre personas creativas han llegado a la conclusión de que las personalidades creativas perseveran ante los obstáculos, los cuales pueden ser externos o internos. Además encontraron que “las personas creativas no quieren estar de acuerdo con la gente que está claramente equivocada” (p. 243). Dentro de los diversos autores que estudiaron la creatividad y la personalidad se puede citar a Glover (1977), Costa y McCrae (citados en

Sternberg y Lubart, 1997), Schaeffer, Diggins y Millman (1976) y Garaigordobil Landazabal y Pérez Fernández (2002), entre otros.

En cuanto a los estudios de creatividad y motivación, las investigaciones apoyan la idea de la importancia de la motivación intrínseca en relación con la creatividad (véase Hill 1991, citado en Sternberg y Lubart, 1997 y Amabile, 1982). Según los estudios de Kruglanski, Friedman y Zeevi (1971) y Amabile (1985), si la motivación intrínseca beneficia la creatividad, la extrínseca produce el resultado contrario. Amabile (1988) también ha sugerido que la combinación de los dos tipos de motivaciones puede intensificar la creatividad.

Siguiendo esta línea, en estudiantes universitarios, Hill (1991, citado en Sternberg y Lubart, 1997) dice que la motivación extrínseca se asocia con seguir el camino más rápido y centra a las personas en la meta, en este caso en la recompensa y no en las vías para alcanzar las metas. Las notas y las calificaciones son, en este caso, un motivador extrínseco por excelencia. Según Sternberg y Lubart (1997), las notas acaban con la creatividad, especialmente en los niños, los cuales aprenden rápidamente que para la obtención de una calificación alta no es la creatividad la variable más importante, sino el complacer al profesor o maestro. Esta actitud también la encontraron los investigadores en alumnos universitarios, quienes hacían el mínimo esfuerzo que les era necesario para conseguir una nota alta. Pero se dieron cuenta de que no es culpa de los alumnos, sino del sistema, lo cual se traslada al trabajo. “Las personas dedican menos tiempo a pensar lo que están haciendo pero más y más tiempo a la impresión que causará su trabajo” (p. 252). Otro

problema es que la creatividad necesita tiempo, las personas se encuentran sumergidas con tanto para hacer que a menudo no encuentran el tiempo necesario para resolver los problemas en forma creativa.

“En general, la necesidad de un logro más alto [como las calificaciones] se relaciona con la creatividad, pero sólo a partir de determinado punto” (Sternberg y Lubart, p. 257). Cuando las personas superan un punto intermedio en la necesidad de conseguir algo, hay pruebas de que se vuelven menos creativos. La hipótesis es que las personas con una necesidad muy alta hacia el logro se centran más en el resultado final y en el reconocimiento, dejando de prestar atención a los procesos creativos. Estas personas en realidad se orientan más hacia las recompensas, ocultando su creatividad.

Creatividad, experiencia y educación

Todos somos en algún aspecto creativos; cualquier ámbito en que la persona pueda crear algo demanda trabajo, esfuerzo y dedicación para llegar a realizar una contribución importante (Romo, 1997). Para crear es necesario tener conocimientos, destrezas y dominios para no trabajar en el vacío, pero también es necesario, como dice Romo (1997), haber vivido y tener experiencias. Tampoco existe un gran creador de una sola obra, pero esto no quiere decir que todo lo que haga sea excepcional, ya que mucha de su gran producción llega a ser decadente. Weisberg (1986) escribe: “lo que Einstein, Picasso, Mozart y tú no tenéis en común” (p. 101), a lo que Romo (1997) responde: “son esas 20.000 horas de trabajo mantenido” (p. 101).

En cuanto a la educación, son muchas las personas creativas que han dicho que la enseñanza inhibe la creatividad

(Brown, 1988, citado en Sternberg y Lubart, 1997) a medida que se avanza en la educación. Diversos estudios encontraron que los alumnos de edad escolar producen ideas creativas iguales o mejores que estudiantes universitarios. Esto no quiere decir que los niños sean más creativos que los adultos, sino que probablemente se les deja aprovechar mucho más sus recursos creativos. Es así como también se encuentran estudios de la influencia del docente sobre la creatividad. Con respecto a esto Chambers (1972, citado en Sternberg y Lubart, 1997) ha encontrado que los docentes que “trataban a sus alumnos como individuos, alentaban la independencia y servían de modelos para roles creativos” (p. 277). Los que influían negativamente desalentaban las nuevas ideas, hacían hincapié en el aprendizaje memorístico, eran rígidos e inseguros. Sternberg y Lubart (1997) opinan que quizás no tenga que ver con educadores y directivos, sino con lo que la sociedad demanda y lo que se les ha encargado. La sociedad pide altas puntuaciones en pruebas de logro académico y no el uso de la creatividad en el saber. El hecho de que la escuela haga repetir el conocimiento y no favorezca el uso de la creatividad es porque simplemente está llevando a cabo la misión que la misma sociedad le ha asignado.

Con respecto al rendimiento académico, en el ámbito escolar es una realidad que a los estudiantes potencialmente creativos a veces no se los reconoce como tales, por tener bajas calificaciones. Además, si el estudiante expresa su creatividad y es flojo académicamente a menudo se lo etiqueta como problemático más que como creativo, algo que puede terminar ocurriendo en sus intentos de realizar sus habilidades. En general, es pequeña la fracción de estudiantes crea-

tivos que no obtienen buenas calificaciones (Sternberg y Lubart, 1997). Esta idea también ha sido constatada por Garaigordobil y Torres (1996) encontrándose relaciones significativas entre la creatividad verbal y el rendimiento académico (también Moreno, 1992 y Ullman 1972, encontraron relaciones significativas entre creatividad y rendimiento). La realidad es que los resultados de las investigaciones sobre la creatividad y rendimiento académico son contradictorios. En este sentido el debate sigue abierto y es por eso que esta investigación tiene el objetivo de analizar la influencia de la creatividad verbal sobre el rendimiento académico en alumnos universitarios.

Rendimiento académico

Para muchos estudiantes obtener buenas calificaciones en los exámenes, parciales o finales es una verdadera hazaña (Velásquez, s.f.), ya que son muchos los que pasan por momentos de estrés y angustia ante el trabajo de estudiar o memorizar (en muchos casos) y la espera de los resultados.

Existen varias definiciones del rendimiento académico y todas se centran en la medición de los conocimientos sustantivos y su clasificación en asignaturas, cursos y niveles a través de las calificaciones (Serón, 1994). En este estudio el rendimiento académico es “una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación” (Pizarro, 1985, citado en Andrade, Miranda, y Freixas, 2000, p. 7).

Factores que afectan el rendimiento académico

El rendimiento académico ha sido

CREATIVIDAD VERBAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO

preocupación de los investigadores de diversas áreas, desde hace tiempo. Según Serón (1994), entre los factores que afectan al rendimiento se encuentran: (a) factores socio-culturales, (b) las características individuales y (c) los factores que se relacionan con la escuela.

El primer factor incluiría características de la socialización familiar y de clase; también incluye el nivel de formación, la profesión, las expectativas de los padres ante el estudio de los hijos y la preocupación o indiferencia ante las tareas escolares. El lenguaje es una variable que se encuentra dentro del primer factor. El mismo es un componente básico del currículum y el principal medio de transmisión y evaluación. Dentro del primer factor se pueden mencionar los estudios realizados por Peregrina López, Iglesias Parro y García Linares (2000) y los de Stubbs, Bourdieu y Bernstein (citados en Serón, 1994)

El segundo factor se refiere a las características individuales del alumno, que pueden favorecer o no el rendimiento académico. En esta área existen trabajos etnográficos de Hargreaves, Lacey y Willis. En este factor se han estudiado las aptitudes y la inteligencia, las cuales están dentro de los factores personales más investigados en relación con el aprovechamiento escolar (Carabaña, 1987; Pardo Merino y Olea Díaz, 1993; Pelancho, 1977).

El último factor, relacionado con la escuela, incluiría las características de las instituciones educativas y su influencia en la calidad de la enseñanza y en el rendimiento escolar (Serón, 1994).

La revisión de la literatura en el área del rendimiento ha encontrado diversos estudios que relacionan la variable con las cualidades de la personalidad, la popularidad entre compañeros (Gimeno

Sacristán, 1976), el status sociométrico y la competencia (Putallaz y Sheppard, 1990), el efecto *Pigmalión* (Gras, 1980; Serón, 1994), los comportamientos anti-sociales y sociales (Ma, Shenk, Cheung y Lee, 1996), el género (Fernández, 2001), las explicaciones que dan los estudiantes sobre el rendimiento (Omar, Delgado, Ferreira y Assmar, 1999), el autoconcepto (Castejón y Navas, 1992; González y Tourón, 1992; Machargo, 1991) y la autoestima (Abouserie, 1995; Byrne, 1984; Markus, Cross y Turf, 1990). Estudios recientes han trabajado dentro del contexto de la teoría de Weiner sobre la motivación y la emoción (Torre Ramírez y Godoy Ávila, 2002).

Propósito de la investigación

La investigación que se presenta a continuación pretendió determinar si el pensamiento creativo verbal influye en el rendimiento académico de los alumnos universitarios. De esta pregunta se desprende la siguiente hipótesis: Existe una influencia del pensamiento creativo verbal sobre el rendimiento académico de los alumnos universitarios.

La investigación tuvo por objetivos (a) ampliar el ámbito de estudio de la creatividad; (b) orientar futuras investigaciones en el área y brindar una base teórica sólida que permita la interpretación adecuada de los resultados obtenidos; (c) determinar el nivel de pensamiento creativo verbal en los alumnos; y (d) considerar la posible influencia del pensamiento creativo verbal sobre el rendimiento académico.

Las principales limitaciones que se presentaron al desarrollar el estudio fueron las siguientes:

1. Pocos antecedentes en el ámbito científico de la educación y la psicología.

2. El Test de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT) tiene poca utilización en la Argentina, ya que la creatividad es un área poco estudiada en este país.

3. El TTCT está compuesto por dos baterías, una de expresión escrita o también llamada de expresión verbal y la otra de figuras. Este estudio sólo utilizó la “prueba verbal”, lo cual podría producir un sesgo en medición de aquellos alumnos universitarios que no son tan hábiles en las producciones escritas.

4. Que un alumno sea evaluado creativo no garantiza la validez predictiva. Las personas pueden ser muy productivas, originales y flexibles, pero esto no quiere decir que lleguen a alcanzar el “premio Nobel” (Romo, 1997).

5. No poder evaluar por medio del TTCT todos los aspectos que involucra un constructo tan complejo como el de la creatividad.

6. Con respecto a la medición del rendimiento académico, basarse en los resultados finales que sólo revelan una parte de este último. Es importante aclarar que las calificaciones que obtienen los alumnos universitarios en las diferentes asignaturas, es el criterio generalmente usado por los investigadores y el utilizado en esta investigación para medir el rendimiento. Es verdad que las calificaciones solas no permiten una comparación segura, ya que no se tienen en cuenta variables que podrían haber afectado ese rendimiento, ni las pruebas o evaluaciones que utiliza un docente constituyen estándares. Pero, siendo imposible estandarizar las evaluaciones de los docentes para cada asignatura, se toman las calificaciones como un parámetro de medición que sugiere cómo es el rendimiento de un alumno en una asignatura o en la carrera cursada, al

promediar todas las calificaciones finales obtenidas (Musayón Oblitas, s.f.).

7. Otra limitación que ha tenido este trabajo es la falta de control de algunas variables extrañas que podrían influir, tales como la historia personal de cada individuo, la actuación de los profesores, la constitución familiar, la motivación personal para realizar las actividades, el coeficiente intelectual, las situaciones inesperadas y las experiencias en las producciones escritas.

Metodología

El estudio que se presenta a continuación es de tipo descriptivo y de diseño *ex post facto*, ya que las variables se evaluaron sin realizar ningún tipo de control directo o manipulación. Se llevó a cabo en la Universidad Adventista del Plata (UAP), en Libertador San Martín, Entre Ríos, Argentina. Se evaluó la influencia de la creatividad verbal sobre el rendimiento académico, en una muestra de alumnos universitarios. Para la medición de la variable creatividad verbal se utilizó el Test de Pensamiento Creativo de Torrance, Forma B, batería verbal (TTCT) y se tomó el registro del rendimiento académico —promedio total incluyendo aplazos— obtenido una vez finalizado el primer cuatrimestre del año 2002.

Sujetos

La muestra estudiada estuvo compuesta por 184 alumnos de ambos sexos, de las facultades de Ciencias Económicas y de la Administración; Ciencias de la Salud; y Humanidades, Educación y Ciencias Sociales; dentro de un rango de primero a quinto año de la carrera. Los sujetos fueron seleccionados por medio de un muestro no probabilístico, intencional de tipo transversal.

CREATIVIDAD VERBAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO

Instrumentos

El material utilizado para medir la creatividad verbal fue el Test de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT), Forma B, Batería Verbal (Torrance, 1990c). El TTCT fue creado en los años setenta y revisado en 1990. Es un instrumento para evaluar la creatividad de niños, adolescentes y adultos; consta de dos subpruebas, una verbal y la otra de diseño de figuras, cada una de las cuales tiene dos formas, A y B. Se puede utilizar en forma individual o colectiva, y también en forma separada. El test mide cuatro habilidades del pensamiento creativo que se evalúan mediante dos medidas: una de tipo cuantitativa y otra cualitativa (Prieto Sánchez, López Martínez, García, Rensurelli y Castejón Costa, 2002). Las habilidades son: (a) fluidez, (b) flexibilidad, (c) originalidad y (d) elaboración. Estos cuatro indicadores se han venido usando en diferentes mediciones de la creatividad, siendo Guilford su precursor (De Prado, 1988, Torrance, 1976, citados en Cazón Fernández, s.f; Marín, 1991).

La *fluidez* tiene que ver con la “capacidad de dar muchas respuestas en un área de información determinada y en un tiempo dado” (Romo, 1997, p. 86). Esta característica también puede darse en los no creativos, pero todos los creativos ofrecen muchas producciones (Cazón Fernández, s.f.). En el TTCT se mide por el número de respuestas pertinentes a la actividad propuesta, que da el sujeto (Torrance, 1990c; Prieto Sánchez et al., 2002)

La *flexibilidad* es la “posibilidad de transformar la información” (Guilford y Strom, 1978, p. 19) o “habilidad para abandonar viejos caminos en el tratamiento de problemas y llevar el pensamiento por diferentes direcciones” (Ro-

mo, 1997, p. 78). Se opone a la rigidez, a la incapacidad de modificar y cambiar actitudes (Cazón Fernández, s.f.).

El factor *originalidad*: “tiene que ver con lo novedoso y único” (Cazón Fernández, s.f., p. 7). Romo (1997) la caracterizó como (a) probabilidad de ocurrencia de algo raro o diferente, (b) fruto de asociaciones remotas, (c) algo bueno con calidad para el entorno determinado. Tiene que ver con algo distinto y diferente, que sorprende y suele apartarse de las normas.

El factor *elaboración* tiene que ver con la aptitud de elaborar detalles o ideas y se relaciona con la fluidez y la flexibilidad (Cazón Fernández, s.f.). En esta investigación este factor no se mide, ya que es opcional en la Batería Verbal del TTCT, Forma B (Torrance, 1990b, 1990c).

Actividades propuestas por el TTCT, batería de expresión verbal, Forma B

La batería verbal consta de seis tareas, cada una de las cuales se realiza en un tiempo determinado, siendo el total de tiempo requerido 40 minutos (Torrance, 1990b, 1990d). Torrance (1974) ha tratado de que cada tarea involucre diferentes procesos mentales y la utilización del pensamiento divergente. El tipo de habilidades involucradas en las actividades propuestas no son unidimensionales. El autor del test considera que cada actividad puede revelar alguna potencialidad o manifestación del pensamiento creativo que otras actividades no revelarían (Torrance, 1990c).

Las primeras tres tareas están basadas en un dibujo. Buscan que el sujeto realice preguntas sobre el dibujo y suposiciones sobre las posibles causas y consecuencias de un acontecimiento (Torrance, 1990a, 1990b). En la actividad 4

el sujeto debe escribir las modificaciones que realizaría a un producto para que sea más interesante e inusual. En la actividad 5 se pide a la persona que escriba diferentes usos inusuales que daría a un producto en particular. Por último, la actividad 7 presenta una situación improbable. El sujeto debe describir hechos o sucesos, que podrían ocurrir si la situación improbable se volviera real. Esta tarea debe realizarse en 5 minutos.

Validez y confiabilidad del instrumento en su versión original

Los estudios psicométricos realizados por Torrance con la batería verbal del TTCT y sus colaboradores, ha demostrado que el Test tiene resultados satisfactorios de confiabilidad interjueces y “validez externa con diferentes criterios” (Garaigordobil Landazabal y Pérez Fernández, 2002, p. 377).

Registro del rendimiento académico

No fue fácil decidir qué calificación podía reflejar en forma más confiable el rendimiento de un alumno universitario, más cuando por cuatrimestre un alumno puede estar cursando de cuatro a seis asignaturas, y hay notas de trabajos prácticos, notas de parciales escritos u orales, y también hay calificaciones de valoración (aunque es menos común). Se decidió utilizar el promedio total con aplazos, que corresponde al promedio de todas las notas finales obtenidas en las asignaturas de la carrera cursadas hasta el momento. Al finalizar cada cuatrimestre, las notas finales de las asignaturas cursadas se ingresan a la base de datos del Sistema Académico (de cada alumno) y éste realiza en forma automática un cómputo del promedio sin aplazos y con aplazos. Estas notas finales también se registran en los libros de actas de la Se-

cretaría General de la UAP.

El promedio con aplazo puede oscilar dentro de una escala de 1 a 10.

Traducción al castellano del TTCT verbal, Forma B

Siendo que no existe ninguna adaptación ni traducción al castellano (Dr. Urquijo, comunicación personal 30 de marzo de 2001; TEA, Argentina, comunicación personal, 27 de marzo de 2001), el protocolo original del Test Verbal de la Forma B y su manual de corrección e interpretación (Torrance, 1990c) fueron traducidos al castellano para esta investigación por el Centro de Traducción de la Universidad Adventista del Plata. También se consideró la versión de la Forma A utilizada en niños, cuya traducción al castellano se había conseguido gracias al Dr. Urquijo. Se compararon las dos formas y finalmente se estableció una traducción adecuada al lenguaje universitario.

Validez y confiabilidad del instrumento

Luego de la traducción y la aplicación de la batería verbal del TTCT, se analizaron las propiedades psicométricas: la confiabilidad en su aspecto de consistencia interna, por medio de un *Alpha* de Cronbach, obteniéndose resultados muy satisfactorios para la escala global, 0,91. La fluidez obtuvo un *alpha* de 0,80; la flexibilidad de 0,72 y la originalidad de 0,74. La validez fue estudiada factorialmente para conocer cómo se presentaban los componentes en cada actividad. El KMO (*Kaiser-Meyer-Olkin*) obtuvo un valor de 0,828; y el Test de esfericidad de Bartlett presentó un resultado altamente significativo ($X^2 = 3396,886$, $p = 0,000$), lo que indicó que la matriz era factorizable. La matriz fue factorizada por medio del método de ejes

CREATIVIDAD VERBAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO

principales, rotación oblicua *oblimin*. Quedaron conformados seis factores, uno por cada actividad. Dentro de cada factor se presentaron los tres componentes de la creatividad que se quería evaluar.

Procedimientos

Recolección de datos

La recolección de los datos estuvo dividida en dos partes. La primera correspondió a la aplicación de los instrumentos y la segunda a la búsqueda del rendimiento académico en la base de datos del Sistema Académico de la UAP.

En el momento de elegir los cursos para tomar el TTCT se trató de que no fueran pequeños y que hubiera representada más de una carrera dentro de la asignatura, ya que hay asignaturas que son comunes a varias carreras, dentro de una facultad. El curso elegido dependió exclusivamente de la accesibilidad de los docentes, y en un caso fue necesaria la autorización de la Facultad de Humanidades, Educación y Ciencias Sociales para poder ir a tomar los instrumentos a otra carrera no perteneciente a la mencionada facultad.

La administración del TTCT se realizó fuera de las semanas de exámenes, para que los alumnos no estuvieran cansados, ya que tiene una duración aproximada de 45 minutos, teniendo en cuenta la presentación, la explicación del estudio y las instrucciones pertinentes para realizar el TTCT. La administración de los instrumentos tuvo lugar durante los meses de abril y mayo de 2002.

En todos los casos, antes de la entrega de la escala y del test, se proporcionó una detallada explicación de la investigación, sus objetivos y los procedimientos a seguir. También se aseguró el anonimato de los resultados. En primer lugar

se pidió que completaran los datos demográficos y además se pidió que no abrieran el cuadernillo hasta que todos hubieran acabado esta sección, ya que el TTCT tiene un tiempo determinado para cada actividad, por lo tanto, todos debían comenzar al mismo tiempo. Como era necesario obtener los promedios con aplazos al finalizar el primer cuatrimestre del año 2002, se les pidió que identificaran su cuadernillo con su número de alumno. Con esta identificación no fue necesario que escribieran su nombre, dándoles mayor anonimato y además permitió ubicarlos en forma rápida en la base de datos del Sistema Académico de la Universidad Adventista del Plata.

Después que completaron los datos demográficos se explicaron los mecanismos del test, haciendo énfasis en que no se podía pasar a la siguiente actividad hasta que trascurriera el tiempo establecido. Se leyeron las instrucciones de cada actividad en voz alta y una vez que todos comprendieron lo que debían hacer se dieron los minutos correspondientes para que el test pudiera ser completado.

La segunda parte de la recolección de datos se realizó en julio, cuando ya las calificaciones del primer cuatrimestre del año 2002 habían sido ingresadas a la base de datos del Sistema Académico y formaban parte del promedio total con aplazos. Después de obtener el rendimiento académico, se pasó a corregir las pruebas tomadas.

Análisis de los datos

Los datos recogidos fueron ingresados a la planilla de cálculos estadísticos del *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS 10.0).

Con el objetivo de describir la muestra con respecto a las variables demográficas se obtuvieron las distribuciones de

frecuencias, porcentajes y medias para las variables: sexo, edad, nacionalidad, carrera cursada, año de la carrera y facultad.

En la variable creatividad verbal y sus dimensiones los puntajes se dividieron por percentiles (33) en: *débil, medio y fuerte*.

Se realizaron ANOVAs de un factor para analizar la influencia del pensamiento creativo verbal sobre el rendimiento académico, y la influencia de cada factor de creatividad verbal sobre el rendimiento académico.

Resultados

Características demográficas de la muestra

A continuación se describen las características de la muestra en cuanto a sexo, edad, carreras y facultades representadas, nacionalidad y año de la carrera.

Sexo y edad

La muestra quedó constituida por 123 sujetos de sexo femenino (66,8%) y 61 de sexo masculino (33,2%) manteniendo la proporción presente en la población. La edad estuvo distribuida entre 16 y 40 años presentando una media de 21,36 y un desvío de 3,18.

Carreras y facultades representadas

Hubo un total de 13 carreras representadas. En la Tabla 1 se pueden observar las frecuencias resultantes.

Año de cursado en la carrera

Respecto de los años de cursado que están representados, la Tabla 2 muestra las frecuencias y los porcentajes resultantes.

Resultados descriptivos

Rendimiento académico

La media obtenida por la muestra (n

Tabla 1

Frecuencia y porcentaje de alumnos de la muestra por carrera cursada

Carrera	n	%
Profesorado en Nivel Inicial	4	2,2
Profesorado en EGB	10	5,4
Lic. en Ciencias de la Educación	5	2,7
Licenciatura en Psicología	19	10,3
Licenciatura en Psicopedagogía	9	4,9
Profesorado en Educación Física	20	10,9
Traduc. Público y Prof. en Inglés	5	2,7
Secretariado	21	11,4
Contador Público	29	15,8
Analista en Sistemas	10	5,4
Nutrición	33	17,9
Enfermería	12	6,5
Teología y Educación Religiosa	7	3,8
Total	184	100,0

Tabla 2

Frecuencias y porcentajes de los alumnos de la muestra por año de la carrera

Año de la carrera	n	%
Primer año	47	25,5
Segundo año	61	33,2
Tercer año	40	21,7
Cuarto año	12	6,5
Quinto año	22	12,0
Sin contestar	2	1,1
Total	184	100,0

= 177, ocho sujetos no tenían registro de rendimiento académico en el sistema) fue de 7,89 con un desvío de 0,89. El mínimo fue 5,71 y el máximo promedio obtenido por los alumnos fue de 9,68; el promedio más repetido fue 8,00 y el valor que se ubicó en la mitad (mediana) también correspondió a 8,00.

Creatividad verbal

A continuación se presentan los resultados descriptivos de la creatividad verbal, cuyos valores se obtienen a partir de la sumatoria de las puntuaciones logradas en las tres habilidades o factores

CREATIVIDAD VERBAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO

—fluidez, flexibilidad y originalidad— y su división entre las tres dimensiones mencionadas. En los estudios de Torrance (hasta 1990) con 1.316 sujetos de 15 años en adelante, la media de la puntuación estándar se situó en 99,82 y el desvío en 19,09.

En esta investigación la puntuación promedio mínima de creatividad verbal fue de 10 y la máxima de 93. La media obtenida fue de 46,54, siendo el desvío de 15,60. La mediana se posicionó en 46. Las puntuaciones totales obtenidas para los factores de creatividad verbal y para la variable creatividad verbal se dividieron en *débil*, *media* y *fuerte*. Al nivel de creatividad *débil* correspondieron 61 alumnos (33,2%), al de *media* 65 (35,3%) y al de *fuerte* 57 (31%), en función de los percentiles.

Fluidez. En el factor *fluidez*, la puntuación máxima alcanzada por la muestra fue de 128 y el mínimo de 15. La media se situó en 63 y el desvío en 21,90. El valor que divide a la muestra en dos partes iguales fue 62. La moda, o puntaje que más se repitió, fue 42. Torrance (1990b) obtuvo en *fluidez* una media de 85,45 y un desvío 35,86 a partir de los puntajes brutos.

En esta dimensión 58 (31,5%) sujetos quedaron ubicados en el nivel de *fluidez débil*, 62 (33,7%) en el de *media* y 64 (34,8%) en el de *fuerte*.

Flexibilidad. Las puntuaciones brutas de *flexibilidad* obtenidas por Torrance hasta 1990 corresponden a una media de 43,09 y a un desvío de 13,33. En este estudio la puntuación total de los sujetos alcanzó una media de 32,34 y un desvío de 8,79. La puntuación máxima obtenida fue de 53 y la mínima de 7, siendo en este factor donde se obtuvo el rango más

pequeño. La mediana fue de 33. Hubo múltiples modas. En el nivel de *flexibilidad débil* se ubicaron 60 (32,6%) alumnos; en el de *media* 63 (34,2%) y en el de *fuerte* 61 (33,2%).

Originalidad. Por último la *originalidad* obtuvo una media de 44,13 y el desvío fue de 17,33. La puntuación máxima se situó en 98, y la mínima en 7, coincidiendo con la mínima alcanzada en *flexibilidad*. La moda obtenida fue de 39. En el nivel de *originalidad débil* se ubicaron 61 (33,2%) alumnos; en el de *media* 63 (34,2%) y en el de *fuerte* 60 (32,6%).

En los estudios de Torrance (1990b), la media de *originalidad* se situó en 60,73 y el desvío obtenido en su investigación con 1.316 sujetos mayores de 15 años fue de 34,68.

Creatividad verbal y rendimiento académico

Se realizó un ANOVA para conocer la relación entre la creatividad verbal y el rendimiento académico. La prueba reveló una influencia altamente significativa ($F(2) = 7,763$, $p = 0,001$) de la creatividad verbal sobre el rendimiento académico. El análisis de los contrastes realizados mediante la prueba *post hoc* de Scheffé mostró diferencias altamente significativas ($p = 0,001$) entre el rendimiento académico de los alumnos con creatividad verbal *fuerte* ($M = 8,16$) y *débil* ($M = 7,55$). Esta diferencia se puede ver en la Figura 1, así como la existente entre el rendimiento de los alumnos con creatividad verbal *débil* ($M = 7,55$) y *media* ($M = 7,92$) ($p = 0,001$). No se presentaron diferencias significativas en el rendimiento entre los alumnos con creatividad verbal *fuerte* y *media*.

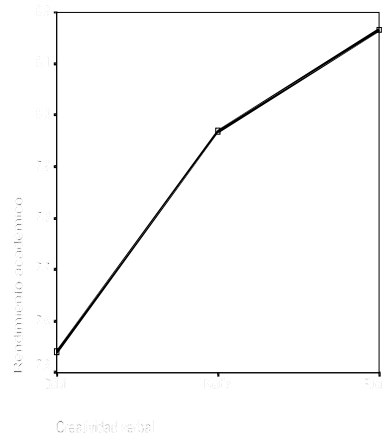


Figura 1. Medias del rendimiento académico de los alumnos universitarios de la muestra con respecto a la creatividad verbal débil, media y fuerte.

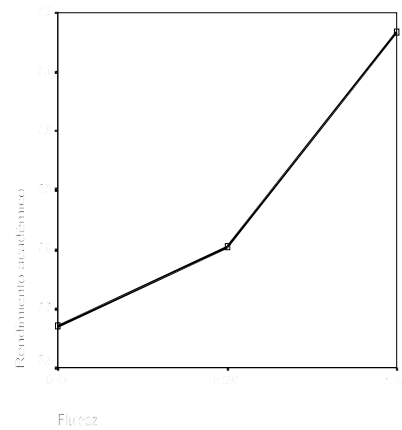


Figura 2. Medias del rendimiento académico de los alumnos universitarios de la muestra con respecto al factor fluidez débil, media y fuerte.

Fluidez y rendimiento académico

Se realizó un ANOVA (de un factor) para cada dimensión de la creatividad verbal, para conocer la influencia de cada habilidad o factor sobre el rendimiento académico. Resultó muy significativa la influencia del factor *fluidez* ($F(2) = 5,104$; $p = 0,007$) sobre el rendimiento. La prueba *post hoc* de Scheffé, con una confianza del 95%, señaló que las diferencias se dieron entre los grupos de fluidez *fuerte* y *débil*. La media del rendimiento académico para la fluidez *fuerte* fue de 8,16; y para la fluidez *débil* fue de 7,67 ($p = 0,011$). Al igual que en la creatividad verbal, no se presentaron diferencias en el rendimiento entre los alumnos con fluidez *débil* y *media* y *media* y *fuerte* ($p = 0,076$). En la Figura 2 se observan las diferencias de medias del rendimiento académico en relación con la fluidez.

Flexibilidad y rendimiento académico

El ANOVA en este caso reveló que la influencia de la flexibilidad sobre el rendimiento académico fue altamente significativa ($F(2) = 8,067$; $p = 0,000$). Con la prueba *post hoc* de Scheffé, se observaron diferencias altamente significativas ($p = 0,000$) entre el rendimiento académico de los sujetos con flexibilidad *fuerte* ($M = 8,18$) y el de los de flexibilidad *débil* ($M = 7,53$). En la Figura 3 se pueden ver las medias obtenidas.

No se presentaron diferencias significativas en el rendimiento entre los grupos con flexibilidad *media* ($M = 7,53$) y *fuerte* ($M = 7,92$). Entre los grupos determinados por la flexibilidad *débil* y *media*, no se observaron diferencias significativas de rendimiento, aunque pudo observarse una tendencia ($p = 0,056$).

CREATIVIDAD VERBAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO

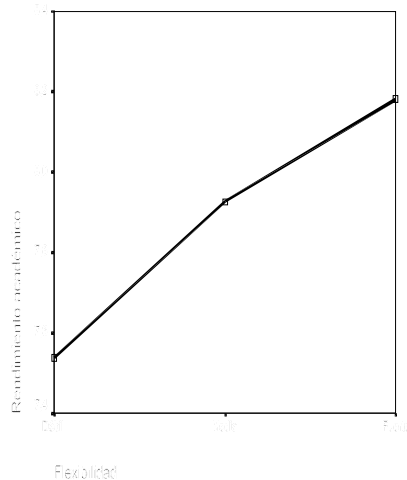


Figura 3. Medias del rendimiento académico de los alumnos universitarios de la muestra con respecto al factor flexibilidad, débil, media y fuerte.

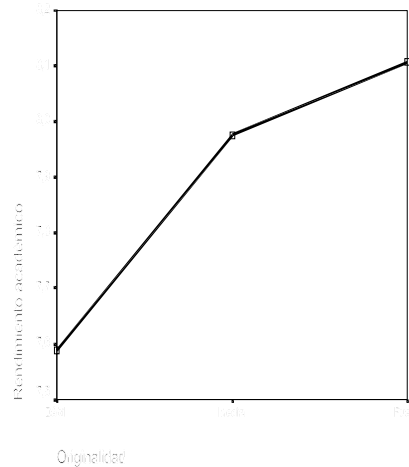


Figura 4. Medias del rendimiento académico de los alumnos universitarios con respecto al factor originalidad, débil, media y fuerte.

Originalidad y rendimiento académico

El ANOVA (de un factor) mostró diferencias muy significativas de rendimiento académico entre los niveles de originalidad ($F(2) = 5,527, p = 0,005$). La prueba *post hoc* mostró contrastes significativos ($p = 0,007$) entre la originalidad *fuerte* y *débil*; siendo la media del rendimiento académico para la originalidad *débil* de 7,58 y para la *fuerte* de 8,10. Entre los grupos con originalidad *débil* y *media* se observó una tendencia de diferir en su rendimiento académico ($p = 0,059$), mientras entre los de originalidad *fuerte* y *media* no se vieron diferencias significativas. En la Figura 4 se perciben las diferencias encontradas.

Creatividad verbal y facultad en la que se cursa la carrera

También se realizó un MANOVA para conocer la influencia de las diferentes facultades representadas que confor-

maron la muestra, sobre la creatividad verbal y sus dimensiones. El análisis dio como resultado diferencias muy significativas ($F(9,530)$ de Hotelling = 2,554, $p = 0,007$). Entre las facultades se observaron diferencias de creatividad verbal ($F(3,180) = 6,661, p = 0,000$), fluidez ($F(3,180) = 6,527, p = 0,000$), originalidad ($F(3,180) = 7,131, p = 0,000$) y flexibilidad ($F(3,180) = 4,447, p = 0,005$). Los contrastes de creatividad verbal y sus dimensiones se observaron entre las siguientes facultades: (a) la Facultad de Humanidades, Educación y Ciencias Sociales con la de Ciencias de la Salud; y (b) la Facultad de Ciencias Económicas con la Facultad de Ciencias de la Salud.

Creatividad verbal y año de la carrera

Se aplicó un MANOVA para ver si la creatividad verbal y sus dimensiones variaba en función del año de la carrera.

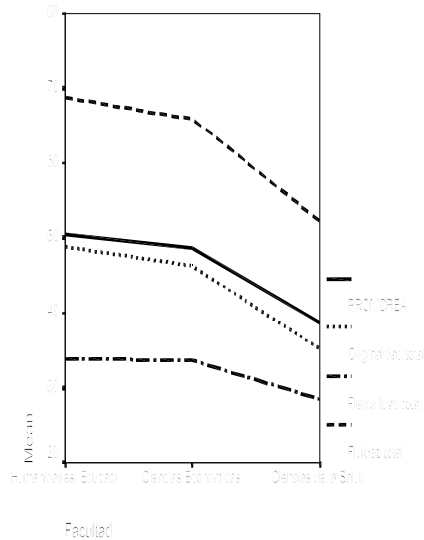


Figura 5. Perfil de medias de creatividad verbal y sus factores —fluidez, flexibilidad y originalidad— por facultad.

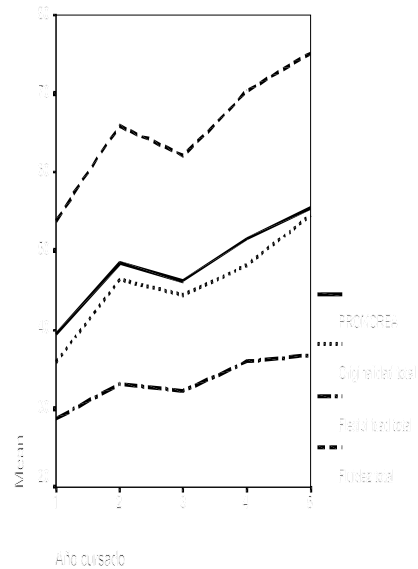


Figura 6. Perfil de medias de creatividad verbal y sus factores —fluidez, flexibilidad y originalidad— por año de la carrera.

Se encontraron diferencias significativas ($F(12,518)$ de Hotelling = 2,318, $p = 0,007$). Los contrastes revelaron que el año de cursado tiene una influencia altamente significativa sobre la creatividad verbal ($F(4,176) = 4,988$, $p = 0,001$), así también como sobre la fluidez ($F(4,176) = 4,520$, $p = 0,002$), la flexibilidad ($F(4,176) = 4,049$, $p = 0,004$) y la originalidad ($F(4,176) = 5,447$, $p = 0,000$). En la Figura 6 se pueden observar las medias de creatividad verbal y de sus factores en relación al año de cursado.

Conclusiones

Con respecto a la hipótesis que guió esta investigación, existe una influencia del pensamiento creativo verbal sobre el rendimiento académico; los resultados obtenidos apoyan esta hipótesis, ya que los alumnos con alta creatividad tendrían un mayor rendimiento académico que los

alumnos que tienen una creatividad verbal baja. Según Sternberg y Lubart (1997), de acuerdo a su experiencia con alumnos universitarios, los alumnos creativos suelen tener un desempeño académico más alto.

Con respecto al resultado comentado en el párrafo anterior, hay que tener en cuenta que los estudios llevados a cabo en cuanto a la motivación intrínseca muestran que es una variable que afecta tanto a la creatividad (Amabile, 1983; Amabile, 1988; Hill, 1991, citado en Sternberg y Lubart, 1997) como al rendimiento académico (Roces Montero et al., 1999), la cual podría estar trabajando como una variable interviniente provocando tanto el aumento de creatividad como el aumento del rendimiento académico.

CREATIVIDAD VERBAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO

La fluidez y su influencia en el rendimiento académico se presentó muy significativa; por lo tanto, los alumnos con una fuerte fluidez, que tiene que ver con la habilidad de producir un gran número de ideas frente a una situación o problema, obtendrían un rendimiento más elevado que aquellos que tienen una baja fluidez. En cuanto a la flexibilidad, los resultados muestran que los alumnos con una fuerte flexibilidad o capacidad para realizar ideas variadas y estrategias, obtienen un rendimiento académico más alto, siendo los resultados altamente significativos. También fue significativa la influencia de la originalidad sobre el rendimiento de los alumnos universitarios. La originalidad tiene que ver con la capacidad de producir ideas diferentes, lejos de lo obvio y lo trivial; se puede decir entonces que una alta originalidad mejoraría el desempeño académico.

En síntesis, los alumnos que tienen la capacidad de producir gran cantidad de estrategias, ideas originales y no conformistas, las cuales pueden mejorar y cambiar, llevándolos a ser flexibles en su pensamiento, obtendrían un rendimiento académico superior que aquellos alumnos que tienen un pensamiento más rígido, cerrado y son incapaces de producir diferentes estrategias para solucionar un problema. Hay que tener en cuenta que una persona con una alta creatividad verbal, no sólo podría mejorar en el rendimiento académico, sino en que le daría la posibilidad de resolver situaciones problemáticas en otros ámbitos, lo cual debiera ser estudiado en investigaciones futuras.

Durante el estudio surgieron dos hipótesis *ad hoc*, la primera tiene que ver con la existencia de una influencia de la facultad sobre la creatividad verbal. Los resultados obtenidos a partir del MANO-

VA, muestran que la creatividad verbal varió significativamente en función de la facultad. Los contrastes mostraron que las diferencias fueron altamente significativas en relación con la creatividad verbal, la fluidez y originalidad; y muy significativas en relación con la flexibilidad. Las medias de creatividad verbal y sus dimensiones mostraron ser más altas en la Facultad de Humanidades, Educación y Ciencias Sociales, en segundo lugar en la Facultad de Ciencias Económicas y por último se da una disminución de las mismas de las medias en la Facultad de Ciencias de la Salud. Con respecto a este último dato, coincide que los alumnos que conformaron la muestra de la Facultad de Ciencias de la Salud correspondían mayormente al primer año de la carrera, no así en las otras dos facultades mencionadas. Esta aclaración es importante, ya que vamos a ver más adelante que el año cursado tuvo una influencia sobre la creatividad verbal.

Entre la Facultad de Humanidades, Educación y Ciencias Sociales y la Facultad de Ciencias Económicas, las medias de creatividad verbal y sus factores fueron bastante parecidas. Esto es interesante ya que hay preconceptos en las personas en general que consideran que en el área de administración los sujetos suelen ser más rígidos en su pensamiento, menos flexibles y “escasos de palabras” para expresar sus ideas los cuales no son confirmados por los resultados de esta investigación.

La segunda hipótesis *ad hoc* fue que el año de cursado se relaciona con la creatividad verbal y sus factores. Los resultados obtenidos apoyan esta hipótesis encontrándose que al aumentar el año cursado por un alumno, aumenta en forma significativa tanto la creatividad verbal como sus dimensiones. Estos

resultados apoyan en parte los de la primera hipótesis *ad hoc*, ya que coincide que del 25% de los alumnos que cursan el primer año y que tuvieron los puntajes más débiles en creatividad verbal y sus factores, el 17% corresponden a la carrera de Nutrición de la Facultad de Ciencias de la Salud, la facultad que obtuvo los puntajes más débiles en creatividad verbal y sus dimensiones.

Esta última idea explicaría el por qué de las diferencias significativas en la creatividad verbal y sus factores en relación con la facultad en la que se cursa la carrera, pero ¿cómo se explica el aumento de creatividad verbal a medida que aumenta el año estudiado? Una respuesta podría ser que los alumnos más “flojos” fueron desertando y sólo quedaron los “buenos”. Otra hipótesis podría ser de que a medida que el alumno universitario avanza en su carrera va obteniendo y mejorando sus habilidades cognitivas a través de experiencias tales como la capacidad de resolución de problemas, la capacidad crítica, la abstracción de los conceptos, la capacidad de usar una variedad de estrategias para resolver situaciones, la capacidad de interpretación de consignas, de formulación de hipótesis, de síntesis, etcétera, lo cual haría mejorar su capacidad verbal y escrita. Aquí, cabe destacar que, en el proceso de evaluación de la creatividad verbal, a los alumnos de los primeros años (1° y 2°) les costó más la comprensión de las actividades: los alumnos pedían que se les explicara mejor, o que se les presentara algún ejemplo; también preguntaban si las respuestas eran correctas. Uno de los problemas más frecuentes fue lograr la diferenciación entre causas y consecuencias a partir del dibujo dado que está en las primeras dos actividades del TTCT. En cambio en la evaluación de la creati-

vidad en cursos más avanzados fue mucho más rápida y no se notaron problemas de comprensión y abstracción (esta última es muy necesaria, especialmente para la flexibilidad y la originalidad). Es posible, entonces, que la experiencia sumada a la capacidad de comprensión de las consignas y de abstracción puedan haber funcionado como variables extrañas en esta investigación. Ahora bien, es interesante que parte de estos resultados coincidan con los obtenidos por Torrance (1990c), en los que a medida que aumenta el curso o año de estudio hay un aumento de las medias de creatividad verbal, fluidez, flexibilidad y originalidad. Es importante tener en cuenta, que para crear es necesario tener conocimientos, destrezas y dominios para no operar en el vacío; pero según Romo (1997) también es necesario haber vivido, tener experiencias y disponer de información relevante dentro de un campo determinado.

Otra explicación de estos últimos resultados podría centrarse en el contexto educativo en la cual se desarrollan los aprendizajes. La calidad de la enseñanza en todos sus aspectos, impartida en una universidad privada podría promover el desarrollo de la creatividad a medida que el alumno avanza en su carrera. Son diversos los autores (Torrance, Guilford, Hallaman, citados en Dadamia, 2001; Sternberg y Lubart, 1997) que dicen que la enseñanza participativa, activa, estimulante, con diversos materiales y métodos, los cuales dan las herramientas necesarias para manejar ideas y conceptos, la enseñanza que promueve la indagación, que desarrolla los temas en forma relacionada e integral y reconoce los logros creativos, promueve el desarrollo de la creatividad. Por otro lado, hay que tener en cuenta que estos resultados son de hipótesis *ad hoc* y que las posibles

CREATIVIDAD VERBAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO

explicaciones dadas deberían ser muy bien verificadas, teniendo la misma cantidad de sujetos en la muestra por año cursado.

Lo que es evidente es que la creatividad es una potencialidad de la persona, y como tal debe ser desarrollada. De esta manera, en la enseñanza se transforma en un elemento importante para el desarrollo de estrategias de aprendizaje que promuevan un pensamiento original, independiente, crítico, flexible e individual en todas las áreas de la educación y en todos los niveles. Siguiendo estas ideas Guilford y Torrance, Hallaman (citados en Dadamia, 2001) mencionan otros puntos a tener en cuenta para el desarrollo de la creatividad en la educación:

1. Los alumnos deben ser activos, saber encontrar problemas y experimentar con ellos.

2. El docente debe tratar de practicar una actitud integral, no totalmente libre, pero tampoco autoritaria.

3. Debe otorgar tiempo para que el alumno se equivoque, y de esta manera aprenda por indagación. Con respecto a los temas no debe presentarlos en forma aislada sino interrelacionados. Además debe permitir la flexibilidad intelectual, estimular la auto evaluación, brindar herramientas para manejar materiales, conceptos e ideas, favorecer el aprendizaje de la tolerancia a la frustración e impulsar la actividad, más que dirigirla.

Perkins (1990, citado en Rinaudo y Donoldo, s.f.) dijo que una de las principales barreras que hay para el desarrollo de la creatividad es el atomismo en la instrucción, el cual se caracteriza por el predominio de respuestas únicas y de sencilla solución. También Guibaja (1987), hablando sobre la Argentina, señaló que

no es de extrañar la intolerancia del alumno ante la relativa incertidumbre inherente a toda tarea de producción intelectual. La escuela secundaria y quizás también la misma universidad lo han inducido a creer que el conocimiento es algo definitivamente dado y certificado y no un proceso de creación constante. (p. 31)

Es necesario, entonces, que la enseñanza presente sus lagunas, enigmas y complejidades de diferentes formas para generar en el estudiante soluciones novedosas y aportes creativo, sin caer en la independencia total y la falta de directividad de la enseñanza, o la falta de conexión entre las estrategias creativas presentadas y el contenido disciplinario, proporcionando un ambiente de confianza, seguro, que valore y reconozca; corrigiendo en diferentes áreas las expresiones creativas y no creativas de los estudiante, de tal forma que sientan y experimenten la enseñanza de cualquiera área como algo alcanzable y posible. En el ambiente universitario, en el contexto de las clases, es importante tener en cuenta las experiencias de aprendizaje que se están dando a los alumnos, especialmente las que tienen que ver con factores motivacionales y emocionales, los cuales son los más descuidados en este nivel, ya que desde los campos de mayor excelencia, se advierte “del gozo y el placer de la actividad creativa” (Rinaudo y Donoldo, s.f., p. 8). La creatividad debe ser una de las metas de la educación universitaria. No es necesario descubrir algo nuevo, ya que el proceso creativo está al alcance de todos.

Referencias

- Abouserie, R. (1995). Self-esteem and achievement motivation as determinants of student's approaches to studying. *Studies in Higher Education*, 20, 19-26.
- Abra, J. (1989). Changes in creativity with age:

- Data, explanations and future predictions. *Internacional Journal of Aging and Human Development*, 28(2), 105-106.
- Amabile, T. M. (1982). Social psychology of creativity: a consensual assessment technique. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 997-1013.
- Amabile, T. M. (1985). Motivation and creativity: Effects of motivational orientations on creative writes. *Journal of Personality and Social Psychology* 48, 393-399.
- Amabile, T. M. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. *Research in Organizational Behavior*, 10, 123-167.
- Andrade, M., Miranda, C., Freixas, I. (2000). Rendimiento académico y variables modificables en alumnos de 2do medio de liceos municipales de la Comuna de Santiago. *Revista de Psicología Educativa*, 6(2).
- Bamberger, J.(1986). Cognitive issues in the development of musically gifted children. En R. J. Sternberg y J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 388-413). New York: Cambridge University Press.
- Byrne, B. M. (1984). The general academic self-concept nomological network: A review validation research. *Review of Educational Research*, 54, 427-456.
- Carabaña, J. (1987). Origen social, inteligencia y rendimiento académico al final de la EGB. En C. Lerena (Ed.), *Educación y sociología en España* (pp. 262-290). Madrid: Akal.
- Castejón Costa, J. L. y Navas, L. (1992). Determinantes del rendimiento académico en la enseñanza secundaria. Un modelo causal. *Análisis y Modificación de la Conducta*, 18 (61), 697-729.
- Cazón Fernández, R. (s.f.). La creatividad en la composición escrita. Bases para un modelo teórico. *Creatividad Literaria EXPRES@RTE*. Recuperado el 13 de febrero de 2003, de <http://www.iacat.com/webcientifica/EXPRES@ARTE.htm>
- Corzo, J. P. (1997). *Creatividad desarrollable: sugerencias de condiciones*. Recuperado el 23 de octubre de 1999, de <http://gente.pue.udlap.mx/raluni/sobre>
- Csikszentmihalyi, M. (1998). *Creatividad: el flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*. Barcelona: Paidós.
- Dadamia, O. M. (2001). *Educación y creatividad. Encuentro en el nuevo milenio*. Buenos Aires: Magisterio del Río de la Plata.
- De Bono, E. (1995). *El pensamiento creativo*. Barcelona: Paidós-Ibérica.
- Edmunds, A. L. (1990). Relationships among adolescent creativity, cognitive development, intelligence, and age. *Canadian Journal of Special Education*, 6(1), 61-71.
- Fernández, M. (2001, 20 de mayo). Las mujeres egresan con mejor promedio que los varones. *La Voz del Interior On Line*. Recuperado el 20 de agosto de 2001, de <http://www.intervoz.com.ar/2001/0520/nota33833-11.htm>
- Garaigordobil Landazabal, M. y Pérez Fernández, J. I. (2002). Análisis predictivo y correlacional de la creatividad gráfica verbal con otros rasgos de la personalidad infantil. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 55(3), 373-390.
- Garaigordobil, M., y Torres, E. (1996). Evaluación de la creatividad en sus correlatos con inteligencia y rendimiento académico. *Revista de Psicología Universitas Tarraconensis*, 18(1), 87-98.
- Gardner, H. (1993). *Arte, mente y cerebro. Una aproximación cognitiva a la creatividad*. Barcelona: Paidós-Ibérica.
- Gardner, H. (1995). *Mentes creativas*. Barcelona: Paidós.
- Gimeno Sacristán. (1976). *Autoconcepto, sociabilidad y rendimiento escolar*. Madrid: Servicio de Publicaciones del MEC.
- Glover, J. A. (1977). Risky shift and creativity. *Social Behavior and Personality*, 5(2), 317-320.
- González, N. C. (2000). La creatividad como recurso de afrontamiento en la vida diaria. *Psicodebate: Psicología, Cultura y Sociedad*, 1, 19-25.
- González, P. (1981). *La educación de la creatividad*. Tesis doctoral. Universidad de Barcelona, España.
- González, M. C. y Tourón, J. (1992). *Autoconcepto y rendimiento escolar: sus implicancias en la motivación y en la autorregulación del aprendizaje*. Pamplona: EUNSA.
- Gras, A. (Ed.) (1980). *Textos fundamentales en sociología de la educación*. Madrid: Narcea.
- Guibaja, R. (1987). *La investigación en educación. Discusiones y alternativas. Cuaderno 3*. Buenos Aires: Centro de Investigaciones en Ciencias de la Educación.
- Guilford, J. P. y Strom, R. D. (1978). *Creatividad y educación*. Barcelona: Paidós.
- Hargreaves, D. (1998). *Música y desarrollo psicológico*. Barcelona: GRAO.
- Jaquish, G. A. y Ripple, R. E. (1981). Cognitive creative abilities and self-esteem across the adult life-span. *Human Development*, 24, 110-119.
- Jennifer, R. y Sasser Coen, M. S. (1993). Qualitative changes in creativity in the second half of

CREATIVIDAD VERBAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO

- life: A life-span developmental perspective. *Journal of Creative Behavior*, 27(1), 18-27.
- Kruglanski, A. W., Friedman, I., y Zeevi, G. (1971). The effects of extrinsic incentives on some qualitative aspects of task performance. *Journal of Personality*, 39, 608-617.
- Landau, E. (1987). *El vivir creativo*. Barcelona: Herder.
- Logan, L. y Logan, V. (1980). *Estrategias para una enseñanza creativa*. Barcelona: Oikos-Tau.
- Ma, H. K., Shek, D. T. L., Cheung, P. C. y Lee, R. Y. P. (1996). The relation of prosocial and antisocial behavior to personality and peer relation of Hong Kong Chinese adolescents. *Journal of Genetic Psychology*, 157(3), 255-256.
- Machargo, J. (1991). *El profesor y el autoconcepto de sus alumnos*. Madrid: Escuela Española.
- Marín, R. (1991). Definición de la creatividad. En R. Marín y S. de la Torre (Eds.), *Manual de Creatividad: Aplicaciones educativas* (pp. 95-99). Barcelona: Vicens Vives.
- Markus, H.; Cross, S. y Wurf, E. (1990). The role of the self system in competence. En J. Sternberg y J. Kolligian, Jr. (Eds.), *Competence considered* (pp. 205-225). New Haven, CT: Yale University Press.
- Mónks, F., Ypenburg, I. y Blumen, S. (1997). *Nuestros niños son creativos*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Moreno, J. A. (1992). La capacidad creadora y los aprendizajes escolares. Estudio de los factores constitutivos de la creatividad. *Revista de Psicología de la Educación*, 3(9), 15-26.
- Musayón Oblitas, F. (s.f.). *Relación entre el puntaje de ingreso y el rendimiento académico en el segundo año de las alumnas de Enfermería ingresantes entre los años 1994 – 1997 en una Universidad Peruana*. Recuperado el 22 de marzo de 2003, de <http://www.unam.mx/udual/Revista/22/RelaEnfermeria.htm>
- Omar, A.; Delgado; Ferrerria, C. y Assmar, E. (1999). *Cómo explican los adolescentes su rendimiento académico. Un estudio transcultural Argentina-Brasil*. Recuperado el 26 de julio de 2001, del sitio Web de la Universidad Gama Fiho, Río de Janeiro, Brasil: <http://www.ufba.br/conpsi/1999/P037.html>
- Pardo Merino A. y Olea Díaz, J. (1993). Desarrollo cognitivo-motivacional y rendimiento académico en segunda etapa de EGB y BUP. *Estudios en Psicología*, 49, 21-32.
- Parra Sabaj, M. E. (s.f.). Descubramos las habilidades creativas de los chilenos. *Perspectiva Revista*, 7. Recuperado el 13 de febrero de 2003, de <http://biblioteca-digital.ucecentral.cl/publicaciones/revista/numero7/rev7a4.htm>
- Pelancho, V. (1977). *Personalidad, inteligencia, motivación y rendimiento académico en BUP*. Tenerife: ICE, Universidad de Laguna.
- Peregrina López, S., Iglesias Parro, S. y García Linares, M. (2000). Relaciones entre distintos tipos de control ejercido por los padres y la competencia académica de los hijos en la adolescencia. *Revista de Psicología*, 12(1, 2).
- Pérez, R. L. (1999). *Prontuario de la creatividad*. Recuperado el 15 de mayo de 2001, de <http://ceduc.ucecentral.cl/dctos/pubgrales/Prontuario.html>
- Prieto Sánchez, M. D., López Martínez, O., García, R. B., Rensulli, J. y Castejón Costa, J. L. (2002). Evaluación de un programa de desarrollo de la creatividad. *Psicothema*, 14(2), 410-414.
- Putallaz, M. y Sheppard, B. H. (1990). Social status and children's orientations to limited resources. *Child Development*, 61(6), 2022-2027.
- Rinaudo, M. C., y Donoldo, D. (s.f.) *¿Creatividad en educación? Retos actuales de la enseñanza universitaria*. Recuperado el 30 de abril de 2001, de <http://www.unre.edu.ar/publicar/cde/2h13.html>
- Roces Montero, C., González-Pienda, J. A., Nuñez Pérez, J. C., González-Pumariega, S., García Rodríguez, M. S. y Álvarez Pérez, L. (1999). Relaciones entre motivación, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Mente y Conducta en SITUACIÓN EDUCATIVA*, 1(1), 41-50. Recuperado el 17 de febrero de 2003, de <http://www.uva.es/psicología/01014150.htm>
- Rogers, C. (1972). *Hacia una teoría de la creatividad. En el proceso de convertirse en persona*. Barcelona: Paidós.
- Romaniuk, J. G. y Romaniuk, M. (1981). Creativity across the life span: A measurement perspective. *Human Development*, 24, 366-381.
- Romo, M. (1997). *Psicología de la creatividad*. México: Paidós.
- Serón, A. G. (1994). *Manual de sociología de la educación*. Madrid: Síntesis.
- Schaffer, C. E., Diggins, D. R. y Millman, H. L. (1976). Intercorrelations among measures of creativity, openness to experience, and sensation seeking in a college sample. *College Student Journal*, 10(4), 332-339.
- Sternberg, R. (1997). *La inteligencia exitosa*. Barcelona: Paidós.
- Sternberg, R. y Lubart, T. (1997). *La creatividad*

KRUMM

- en una cultura conformista*. Buenos Aires: Paidós Transiciones.
- Torrance, P. (1969). *Orientación del talento creativo*. Buenos Aires: Troquel.
- Torrance, P. (1974). *Torrance Test of Creative Thinking: Norms-technical manual*. Bensenville: Scholastic Testing Service.
- Torrance, P. (1990a). *Torrance Test of Creative Thinking*. Bensenville: Scholastic Testing Service.
- Torrance, P. (1990b). *Torrance Tests of Creative Thinking. Directions Manual. Verbal Forms A and B*. Bensenville: Scholastic Testing Service.
- Torrance, P. (1990c). *Torrance Tests of Creative Thinking. Manual for Scoring and Interpreting Results. Verbal, Forms A and B*. Bensenville: Scholastic Testing Service.
- Torrance, P. (1990d). *Torrance Tests of Creative Thinking. Technical Supplement Verbal Forms A & B*. Bensenville: Scholastic Testing Service.
- Torre Ramírez, C. y Godoy Ávila, A. (2002). Influencia de las atribuciones causales del profesor sobre el rendimiento de los alumnos. *Psicothema*, 14(2), 444-449.
- Ullman, G. (1972). *Creatividad*. Madrid: Rialp.
- Urquijo, S. (1996). *Criatividade: Relacoes entre as concepcoes piagetiana ea tatorialista*. Tesis de Maestría, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Brasil.
- Velásquez, J. (s.f.). *El rendimiento académico*. Recuperado el 15 de marzo de 2003, de <http://www.ginsana.col.com/boletin/rendimiento.htm>
- Weisberg, R. W. (1986). *Creativity: genios and other myths*. Nueva York: Harper and Brothers. Trad. cast.: *Creatividad: el genio y otros mitos*. Labor, 1988).
- Zorrilla. (1999). *Dsarrollo de la creatividad*. Recuperado el 15 de septiembre de 1999, de <http://members.tripod.com/hdo-zorrilla/creatividad/técnicas.htm>