

La creatividad

Raymond S. Nickerson, David N. Perkins y Edward E. Smith

Los problemas se pueden resolver de maneras más o menos creativas pero hay problemas de solución totalmente improbable sin un excelente grado de inventiva. La capacidad de ver las cosas en una forma nueva y nada convencional constituye sin duda una importante habilidad solucionadora de problemas. Y se da el caso de que muchos de los métodos que se han propuesto para la mejora de las habilidades solucionadoras de problemas, especialmente para romper con los enfoques de problemas limitadores, propugnan estilos de pensamiento alógicos o incluso no racionales. Dado que la creatividad constituye un aspecto tan importante de la solución de problemas, no parecería adecuado analizar por separado los dos conceptos. Pero se podría hacer una observación similar con respecto a la mayoría de los conceptos principales en los que estamos enfocándonos: la capacidad de razonar constituye una determinante de la capacidad de resolver problemas, como lo es la metacognición; y los tres temas se relacionan muy de cerca con el concepto de inteligencia. Cualquier división es ante todo un asunto de conveniencia, y la que hemos elegido refleja el modo en que se halla organizada la bibliografía de esta investigación.

Pero nos damos cuenta también de que la creatividad ha sido considerada por muchos autores como un atributo bastante especial, tal vez un tanto misterioso. Mientras que la capacidad para razonar y para resolver problemas que exigen análisis y deducción se considera, con un criterio muy general, que está sumamente correlacionada con la inteligencia, hay también un acuerdo bastante general en que la inteligencia alta, al menos tal como nos la representan los resultados de los tests convencionales, no garantiza la existencia de una creatividad inusual. Más aún, conjeturamos que la mayoría de los investigadores que han hecho una distinción entre el pensamiento crítico y el creativo considerarían también que el primero presenta más probabilidades de ser mejorable mediante adiestramiento que el último. Por ese motivo, la noción misma de la creatividad merece que se le preste algo de atención en cualquier análisis general de las habilidades del pensamiento y su enseñanza.

➤ *Definiciones de lo creativo y la creatividad*

El concepto de producto creativo parece constituir la noción primaria de la familia *producto creativo / persona creativa / creatividad*. El término «producto» empleado aquí incluye, aunque no exclusivamente, aquellos tipos de productos

considerados normalmente como ocasiones de creatividad -obras de arte o filosóficas, teorías científicas, etc. O sea, que podría ser también un producto creativo una conversación ingeniosa, un jardín innovador, un estilo de vida. Las personas creativas son aquellas que, en virtud de su creatividad, dan lugar con frecuencia a productos creativos, o sea que «creativo», al referirse a productos, es un término primario por definición.

Los productos creativos son definidos normalmente como unos productos originales -y adecuados (Jackson y Messick, 1973). Son necesarias ambas condiciones. Un producto perfectamente adaptado que careciese de originalidad no podría ser considerado creativo. Y un producto inadecuado para su contexto, por original que fuese, no podría ser considerado creativo, o al menos no lo sería en relación con ese contexto. La originalidad y la adecuación son, por supuesto, sumamente relativas respecto del contexto, pero ése parece ser el carácter del concepto de creativo en general, por lo cual es muy difícil mejorar esta formulación, esquemática y un tanto abierta.

Aunque un chiste aceptable o la solución de algún problemilla pueden ser creativos, los productos significativamente creativos y reconocidos como tales por la cultura poseen como cosa característica unos rasgos más específicos que la sola originalidad y adecuación. En las artes, y hasta cierto punto dondequiera, se incluyen entre esas características la unidad, la intensidad y la complejidad (Beardsley, 1958), la abstracción y la significación simbólica (Getzels y Csikszentmihalyi, 1976; Welsh, 1977), la trascendencia de las limitaciones y el poder de síntesis (Jackson y Messick, 1973).

Los productos creativos añaden intuición, inventiva y perspectiva a la competencia. Un criterio sólido, una solución eficaz de los problemas y una percepción aguda figuran siempre en la confección de los productos creativos, y también de aquellos productos cuya factura exige gran habilidad, pero no inventiva. Los productos creativos extienden o rompen las fronteras. ¿Qué es entonces la creatividad? La creatividad es ese conjunto de capacidades y disposiciones que hacen que una persona produzca con frecuencia productos creativos.

Hemos observado anteriormente que muchos autores establecen una distinción entre el pensamiento creativo y el crítico. Sin embargo, ¿en qué sentido existe aquí una dicotomía? ¿Estamos hablando en particular de cualidades opuestas e incompatibles, o de dimensiones ortogonales aunque compatibles, o de qué cosa? La definición de creatividad en lo que atañe a productos creativos sugiere que ninguna de esas relaciones es adecuada. Diríamos más bien que el pensamiento crítico es una condición necesaria, aunque no suficiente, de la creatividad, necesaria por motivos psicológicos aunque no lógicos.

¿Por qué? Los productos creativos eminentes tienen que ser sumamente adecuados y originales. Su creador puede conseguirlo o bien de un golpe -sin ninguna selección crítica de posibilidades- o en etapas, generando posibilidades y seleccionándolas hasta llegar a construir gradualmente un producto creativo. Para hacer esto más concreto, podemos imaginarnos un poeta que, sin vacilar, escribe a vuelapluma unos poemas impresionantemente acabados en contraposición a otro poeta que corrige repetidamente los suyos. Todo lo que sabemos sobre el pensamiento humano y la solución de problemas nos sugiere que la perspectiva «selectiva» es mucho más realista, en la mayoría de los casos, que la perspectiva «de un golpe». Más todavía, las investigaciones sobre los procesos de creación hechas sobre poetas y Otros artistas (Perkins, 1982) han revelado una evidencia abrumadora de selección crítica. Se deduce de ello claramente que la creatividad exige un pensamiento crítico.

Podríamos defender la existencia de una oposición entre el pensamiento crítico y el creativo, a la vez que sostenemos que tanto uno como el otro son necesarios para la creatividad, del modo siguiente: podríamos decir que se trata de dos tipos distintos de pensamiento que se producen durante fases diferentes, tal vez, incluso, en rápida alteración. Por ejemplo, el poeta podría gestar y seleccionar hasta que esté terminado el poema.

Sin embargo, ese cuadro tampoco es realmente adecuado. Para empezar, en un ciclo de generación de posibilidades y de selección el producto final es la consecuencia combinada de las dos operaciones. Si no fuera por ambas, ese producto no podría ser calificado de creativo. Y tampoco podemos afirmar con seguridad que el proceso generador proporciona la originalidad al paso que el de selección se limita a elegir los demás factores. No cabe duda de que el resultado del proceso generador puede ser una mezcla de opciones más o menos originales, y que el de selección puede elegir la originalidad, entre otras cualidades. Todo ello aboga en el sentido de que no podemos identificar el proceso generador como la «parte creativa» y el proceso de selección como la «parte no creativa». Ambos son parte de la originalidad y adecuación definitivas del producto.

Más aún, con frecuencia quizá muy generalizada, la respuesta crítica es muchísimo más que una cuestión de selección. El creador halla que una opción es inadecuada, pero no tiene a mano opciones adecuadas. En cambio, la caracterización de la situación brindada por la respuesta crítica define una dirección: hallar una opción que no esté sujeta a este defecto o aquel otro, o una opción que presente este o aquel aspecto que faltaba (Perkins, 1982). Esto constituye de hecho un proceso generativo, no solamente crítico, pues genera subobjetivos. Además, esos subobjetivos pueden fomentar la creatividad del producto. Por ejemplo, a veces

un subobjetivo puede incluir el requisito específico siguiente: «Halla una opción más original, que sea igualmente adecuada.»

En resumen, hemos sostenido que tanto la selección crítica como las caracterizaciones críticas contribuyen a la creatividad de un producto creativo. De acuerdo con esto, es un tanto engañoso plantear dos estilos de pensamiento completamente diferentes -el crítico y el creativo-, porque el primero constituye necesariamente una parte del segundo. Por supuesto que lo crítico puede ser no creativo. Pero lo creativo no puede dejar de ser crítico. Necesita un componente crítico que fomente la creatividad del producto mediante una selección crítica y unas caracterizaciones críticas que conduzcan a subobjetivos.

Componentes de la creatividad

La evidencia más notoria nos indica que la creatividad es un rasgo complejo en extremo que implica la existencia de una serie de cualidades en la persona creativa. Aunque algunas de ellas pueden ser primarias y las demás resultantes, nos parece indicado mencionar cada una de ellas. Sin duda alguna, la creatividad debe ser una propiedad sobresaliente del conjunto. Teniendo esto en la mente, analizaremos por turno cuatro componentes verosímiles de la creatividad: las capacidades, el estilo cognitivo, las actitudes y las estrategias.

➤ *Las capacidades*

A menudo se considera la creatividad como sinónimo de inventiva. Conviene, sin embargo, distinguir entre las capacidades específicamente creativas y aquellas capacidades que se limitan a capacitar al sujeto dentro de campos determinados. Un pintor creativo, por ejemplo, necesita tener buen ojo para los colores, sentido de la forma visual y determinado instinto de artesanía. Sin embargo, un pintor puede tener todas esas capacidades y pintar a pesar de ello de un modo muy poco creativo, al tiempo que una persona inventiva en el campo de la física o en el dramático puede sacar muy poco partido de ellas. En términos generales, una capacidad creativa debería por sí misma hacer que una persona sea más inventiva en varios sentidos. Los investigadores han propuesto diversas capacidades creativas como explicación de la inventiva humana. Pasaremos a considerar tres de las más interesantes, valorando brevemente su peso respectivo.

- *Fluidez Ideacional.* La fluidez ideacional se relaciona con la capacidad de producir gran cantidad de ideas apropiadas con rapidez y soltura. Un ejemplo clásico de una tarea que exige fluidez ideacional es el problema de los «empleos de un ladrillo». ¿Cuántos empleos de un ladrillo puede enumerar

uno en un período limitado de tiempo? La respuesta de una persona a esta pregunta puede valorarse en cuanto al número de ideas apropiadas, lo original de ellas y la variedad de tipos de ideas, denominada a veces «flexibilidad». La base lógica teórica de la fluidez como capacidad creativa es inmediata. Las personas capaces de tener más ideas se supone que están en mejor posición para inventar y para hacerla en campos diversificados. Pueden idear muchas soluciones alternativas y elegir la mejor de ellas, mientras que otras personas menos fecundas tendrán las opciones más limitadas. Esta razonable base lógica se ha visto respaldada por una serie de éxitos aparentes en la enseñanza de la creatividad. Una serie de esfuerzos educacionales han arrojado aumentos entre tests previos y posteriores de medición de la fluidez ideacional (Torrance, 1972).

Sin embargo, esos resultados no proporcionan por sí mismos prueba alguna de que la fluidez ideacional constituya una capacidad creativa. La cuestión real está en si ese aumento de fluidez de los tests predice o no un mejor desempeño en actividades creativas significativas. En el caso citado, las pruebas no convencen. Crockenberg (1972) y Wallach (1976a, b), coautor éste de un conocido test de la creatividad que hace hincapié en la fluidez ideacional, han sacado en conclusión que la fluidez ideacional guarda poca relación con el rendimiento creativo en el mundo real. Mansfield y Busse (1981), al revisar la relación existente entre los supuestos tests de la creatividad y el rendimiento creativo demostrado por los científicos, concluyeron, con respecto a los tests de fluidez ideacional, que «las medidas de uso corriente, tales como los tests de "usos inusuales" y los tests "de consecuencias", no han demostrado casi ninguna evidencia de que sus criterios de validez tengan relación con los científicos» (pág. 46).

Por otra parte, parece estar equivocada la concepción de hasta qué punto contribuye la fluidez a la inventiva. Johnson (1972, págs. 300-338) pasó revista a una serie de estudios en los que los investigadores dieron instrucciones a algunos sujetos de que generasen muchas soluciones y a otros de que se limitasen a generar una o dos que fuesen buenas. Sacó en conclusión que la estrategia de generar muchas soluciones y elegir entre ellas no era óptima. Los sujetos que trataron de pensar en la mejor solución o en las dos mejores obtuvieron los mismos resultados. Se debió en parte a que los otros sujetos perdieron en cuanto a calidad media de sus soluciones al tratar de conseguir listas más largas -transando entre la calidad y la cantidad- y en parte a que no eligieron las mejores opciones posibles entre lo que habían generado. Perkins (1981, capítulo 5) descubrió que los poetas considerados, como mejores por los expertos demostraron desde luego

tener mayor fluidez en determinadas tareas generadoras de palabras que otros poetas considerados como peores. Sin embargo, en estudios de «pensar en voz alta» hechos con poetas mientras escribían, los poetas con mayor fluidez, igual que los de menor fluidez, hicieron unas búsquedas de palabras relativamente breves, consistentes normalmente en considerar sólo una o dos opciones en un momento determinado a lo largo del poema en gestación (aunque volvieron a veces a redactar el mismo pasaje muchas veces). O sea que los poetas mejores no hicieron uso de la estrategia, que su fluidez les habría permitido, de generar muchas soluciones y elegir entre ellas. Perkins sacó en conclusión que en las actividades creativas de la vida real, igual que en las tareas de laboratorio revisadas por Johnson (1972), la transacción entre cantidad y calidad y los problemas de juicio crítico hicieron ineficaz dicha estrategia.

- *Asociados Remotos*. Mednick (1962) ha sugerido que la capacidad creativa refleja la recuperación de información remotamente asociada con el problema que se trae entre manos. Sostiene que el pensamiento convencional descansa más que nada en las asociaciones inmediatas reforzadas por la vida cotidiana -el perro con el gato, el día con la noche, etc. En cambio, las personas creativas podrían tener una «jerarquía asociativa extendida», en el sentido de que recuperan los asociados remotos con más facilidad que los pensadores menos creativos. Mednick concretó su idea en el Test de Asociados Remotos (RA T), un instrumento que plantea problemas que se supone que resuelven más fácilmente las personas de jerarquía asociativa extendida. Los problemas consistían en tríos de palabras no relacionadas entre sí que lo estaban con otra palabra, la incógnita. Planteándole, por ejemplo, «rata, rallar y fresco», una persona podría recuperar el asociado común que es «queso».

La idea de Mednick, igual que la de la fluidez ideacional, nos da una razón verosímil de la creatividad, pero también en este caso la prueba no es convincente. ¿Las personas que puntúan alto en el RAT presentan un rendimiento creativo superior? Se ha hallado en ocasiones una asociación positiva, y otras veces no (Bloomberg, 1973; Mansfield y Busse, 1981, págs. 23-25; Mendelsohn, 1976). Los motivos de esta inconsecuencia no están del todo claros, y es un asunto que no vamos a explorar más puesto que la investigación ha descubierto además dificultades en la teoría de los asociados remotos. Según Mendelsohn (1976), los informes sobre cómo se las arreglan los sujetos para resolver semejante tipo de problemas no revelan una chispa asociativa, sino una exploración metódica de las posibilidades. Por otra parte, los investigadores han sido capaces de medir la extensión de las jerarquías asociativas con métodos más directos que el RAT, y han hallado que los

resultados no guardaban relación con las puntuaciones del RAT. En síntesis, sea lo que sea lo que permite a la gente tener una buena actuación en el RAT, no parecen estar implicadas en ello las jerarquías asociativas extendidas.

- *La Intuición.* Una llamada a la intuición suele constituir el último recurso de quien tiene dificultades para explicar algo, cosa lamentable, dado que la observación de que «Es del todo intuitivo», aunque cierta, es singularmente inútil. Con todo, Westcott (1968) ha propuesto una elucidación y un test de la intuición que le da a este concepto cierto valor explicativo. Westcott ha sugerido que se puede entender como intuición la capacidad de conseguir conclusiones sólidas a partir de una evidencia mínima. Desde luego que esto concuerda con muchas anécdotas corrientes sobre la intuición creativa. Así, por ejemplo, en numerosas ocasiones de la historia de la ciencia se han hecho descubrimientos al parecer debido a que algún investigador observó alguna nimiedad y reflexionó sobre ella, mientras que la mayoría de la gente o no se percataban de ella o la dejaban a un lado por no considerada importante.

Westcott ideó un test para valorar la intuición en ese sentido. Adoptó el tipo de series y problemas analógicos propios de la psicometría, sólo que con una peculiaridad: en lugar de recibir toda la información disponible al final, quienes ejecutan el test pueden controlar la cantidad de información que ven antes de ofrecer una solución. Se les indica que traten de conseguir una solución con la mínima información posible. Los siguientes problemas simples de una serie verbal y de una analogía verbal ilustran la técnica de Westcott. Los materiales están diseñados de tal modo que se pueden averiguar individualmente los miembros de la serie o de la analogía y presentar la respuesta en cuanto se esté seguro.

1^{er} ejemplo: BC, CD, DE, EF, FG, ¿Cuál es el sexto miembro?

2^o ejemplo: encima de / debajo de, dentro/fuera, negro/blanco, corto/largo, arriba/abajo, alto/ ¿qué?

Al administrar esta prueba a estudiantes, Westcott descubrió dos factores que variaban independientemente entre sí: la cantidad de información que el sujeto solicitaba y la probabilidad de que acertara. Hubo, en consecuencia, quienes conseguían conclusiones sólidas tras pedir relativamente poca información. Westcott los calificó de muy intuitivos. Westcott halló que esas personas no sacaban una puntuación sustancialmente superior en las mediciones estándar de capacidad intelectual y de actuación académica. Tendían, en cambio, a ser poco convencionales y a sentirse cómodas con su falta de convencionalismo. Se dedicaban a ocupaciones individuales ya temas abstractos, y mostraban

además una inclinación a participar en actividades de carácter obviamente creativo, como las literarias.

Esos resultados indican que la intuición, tal como la define Westcott, podría ser considerada como una capacidad creativa. Sin embargo, otros datos confunden un tanto ese panorama. Porque Westcott halló también que los estudiantes de artes visuales tendían a sacar puntuaciones altas en cuanto a aciertos y también en petición de información. Por lo tanto, y de acuerdo con la medición de este autor, no eran especialmente intuitivos, a pesar de que se supone que las artes visuales atraen a las personas creativas, cosa que confirman los estudios de personalidad de estudiantes de artes visuales (Baron, 1972; Getzels y Csikszentmihalyi, 1976). Además, Westcott preparó una versión gráfica de su test donde pedía al sujeto que identificase el tema de un dibujo con el mínimo de información posible: las líneas adicionales del dibujo en cuestión se revelaban una a una. Westcott halló que las puntuaciones producidas por este test no se correlacionaban bien con las obtenidas en la versión verbal de su test de intuición, a pesar de que él suponía que iban a medir el mismo rasgo subyacente. Por estas dos razones, la intuición tal como nos la define Westcott no puede ser considerada como una capacidad creativa sin una investigación ulterior que clarifique las ambigüedades existentes, aunque parece ser una candidata razonable de esa capacidad.

Las razones en pro de la existencia de capacidades cognitivas subyacentes a la creatividad no son en general muy sólidas. Mansfield y Busse (1981) han revisado una serie de instrumentos diseñados para medir esas capacidades. Hallaron que la aplicabilidad de la mayoría de ellos no se podía valorar adecuadamente debido a que no habían sido evaluados de acuerdo con su relación con el rendimiento creativo profesional, único criterio verdaderamente seguro en opinión de Mansfield y Busse. (El test de la intuición de Westcott entraría en esta categoría, aunque Mansfield y Busse no lo mencionan.) Los tests adecuadamente evaluados no presentaron unas relaciones constantes con el rendimiento creativo profesional. En cambio, los factores de la personalidad -que discutiremos más adelante bajo el encabezado de «actitudes»- tuvieron un valor predictivo mayor, aunque lo más predictivo de todo fue la biografía: los que ya habían demostrado logros en algún campo tenían probabilidades de seguir cosechándolos.

➤ *El estilo cognitivo.*

Mientras que tratar de explicar la creatividad desde la perspectiva de las capacidades equivale a resaltar lo que las personas son o no capaces de hacer, el tratar de

hacerla desde la perspectiva del estilo cognitivo hace hincapié en los hábitos de procesamiento de información de la gente. Hay varios rasgos relacionados con la creatividad que podrían ser considerados como rasgos de estilo cognitivo.

La «detección del problema» hace referencia a un patrón de conducta identificado por Getzels y Csikszentmihalyi (1976) en sus trabajos sobre estudiantes de arte. Estos autores observaron cómo enfocaban los artistas una tarea de estudio predeterminada, y descubrieron que determinadas conductas caracterizaban a los participantes más creativos, a juzgar por una valoración de sus productos, hecha por expertos. Algunos sujetos exploraban muchas alternativas desde un principio, antes de decidirse por dibujar esto o lo otro, en lugar de adoptar en seguida una disposición de los objetos. Algunos sujetos cambiaban fácilmente de dirección mientras iban realizando la disposición elegida, mientras que otros demostraban ser menos flexibles. Getzels y Csikszentmihalyi denominaron *detección del problema* a esa tendencia a explorar y esa prontitud para cambiar de dirección, en contraste con la solución del problema. Propugnaron que la creatividad en las artes visuales, y en los demás campos, depende no tanto de una habilidad especial para la solución de problemas definidos como de centrar la atención en los problemas que deberán ser acometidos. Por lo menos en el caso de los estudiantes de arte la detección del problema demostró una gran fuerza de predicción. Un estudio de seguimiento periódico reveló que los artistas que más éxito tuvieron siete años después en el competitivo mundo de las galerías de arte y las exposiciones pertenecían, en general, al grupo que había mostrado antes el patrón comportamental de detección del problema.

Otros investigadores han identificado otros rasgos que podrían ser considerados estilos cognitivos. Mackinnon (1962), al investigar la creatividad en la ciencia, sacó en conclusión que los individuos más creativos mostraban una tendencia a reservarse la valoración de cualquier cosa que encontraban. Apuntaban a penetrar y comprender, y sólo decidían después, si es que lo hacían, mientras que los individuos menos creativos tendían a aceptar o rechazar en seguida, para pasar acto seguido a otros asuntos. Rothenberg (1979) ha logrado reunir pruebas de que las personas creativas tienden a pensar en términos contrapuestos. Partiendo de una idea o una concepción, tienden a saltar a la idea opuesta o al polo conceptual contrario con más frecuencia que las personas menos creativas. Rothenberg denomina este rasgo «pensamiento janusiano», por el dios romano Jano (guardián de las puertas), que miraba al mismo tiempo en dos sentidos desde dos caras contrapuestas en su cabeza.

Los investigadores han explorado también si una dimensión clásica del estilo cognitivo, la dependencia/independencia del campo (Witkin, 1976), guarda relación

con la creatividad. La independencia del campo, es decir la capacidad y tendencia a percibir cosas encajadas en el contexto y escondidas parcialmente por éste, podría muy bien fomentar el pensamiento inventiva al ayudar a las personas pensantes a descubrir patrones ocultos. Los estudios hechos han revelado la existencia de una relación entre la independencia del campo y el rendimiento elevado en los niños dotados (McCarthy, 1977), la solución lógica e intuitiva de los problemas (Noppe, 1978) y la elección de un campo de estudios más creativo frente a otro menos creativo -arquitectura *versus* comercio, por ejemplo- (Morris y Bergum, 1978). Sin embargo, estos resultados no pueden ser considerados como algo decisivo por varios motivos. Ninguno de ellos relaciona la independencia del campo con el rendimiento creativo profesional. La independencia del campo es un componente del CI medido como de costumbre, pero esos estudios no incluyeron ninguna medida independiente del CI que permitiese valorar si las diferencias encontradas reflejaban específicamente la creatividad y no más bien una mayor inteligencia en general.

Por último, debemos recordar que un estilo del pensamiento independiente del campo es útil en algunas situaciones, y un estilo dependiente del campo lo es en otras (Witkin, 1976). Es posible que las tareas creativas presenten una gama tal de circunstancias que no se pueda hacer generalización alguna sobre las ventajas de la independencia del campo *versus* la dependencia del campo. A nuestro modo de ver, las pruebas existentes en cuanto a la relación entre la independencia del campo y la creatividad no son, hasta ahora, concluyentes, por verosímiles que nos parezcan.

➤ *Actitudes*

Distintos investigadores han hallado asociaciones constantes entre la creatividad y las actitudes. En cuanto a que la originalidad es una condición necesaria de la creatividad, no es sorprendente descubrir la existencia de ciertos rasgos de esas actitudes directamente vinculados con la originalidad. Sin embargo, se necesita una confirmación empírica, debido a que la creatividad podría no ser otra cosa que la consecuencia de una habilidad intelectual excepcional, y no una disposición específica hacia la originalidad. Welsh (1977), al adoptar un enfoque de la personalidad para el estudio de la creatividad, empleó técnicas psicométricas para identificar dos dimensiones importantes en las actividades creativas: la «originancia» y la «intelectancia». Hablaremos más adelante de la «intelectancia».

La «originancia» se refiere a una predisposición a la originalidad. Escribiendo sobre el estilo cognitivo más que sobre las actitudes, Baron (1981) recalca también la importancia de esa predisposición. Mansfield y Busse (1981), al revisar investigaciones hechas sobre los rasgos de científicos creativos, informan

que este tipo de científicos necesitan ser originales y buscan deliberadamente la originalidad.

Dejando a un lado la originalidad como tal, diversos estudios hechos sobre la personalidad han documentado la tendencia de las personas creativas a hacer una valoración autónoma, independiente de las influencias sociales (Barron, 1969, 1972; Getzels y Csikszentmihalyi, 1976). Recordemos que ése fue también un rasgo llamativo de las personas que sacaron puntuaciones altas en el test de intuición de Westcott, lo que indica que la sensibilidad a patrones sutiles podría tener desde luego alguna conexión con la creatividad

Es posible que todo el mundo aprecie la originalidad, pero que las personas creativas sepan distinguir mejor lo original de lo convencional. Alguna evidencia contra esta posibilidad se sigue de la investigación de Getzels y Csikszentmihalyi (1976). Descubrieron que un grupo de personas no implicadas en las artes quedaon más o menos a la misma altura que un grupo de críticos de arte en cuanto a su capacidad para distinguir unos trabajos de estudiantes más originales que otros. En cambio, a los participantes del primer grupo no les *gustaron* las obras más originales, mientras que a los críticos sí. Esto indica que algunas personas son capaces de descubrir la originalidad, pero la hallan desagradable o alarmante, lo que constituye un factor susceptible de limitar su propia creatividad.

Otras actitudes relacionadas con esto parecen caracterizar también a las personas creativas. Esas personas muestran una tendencia a estimar la complejidad, se enfrentan con ecuanimidad a la ambigüedad y la incertidumbre, y disfrutan resolviéndolas (Barron, 1969, 1972; Roe, 1963). Sin embargo, de acuerdo con Mackworth (1965), tienen una necesidad mayor a la normal de encontrar un orden donde no se le evidencia al observador casual. Algunos estudios que emplearon la Escala de Arte de Barron-Welsh (Barron y Welsh, 1952) -un test de preferencias que utiliza principalmente dibujos lineales abstractos- han revelado que las personas creativas tienden a preferir el desequilibrio y la asimetría, aunque otros estudios no han confirmado esa tendencia (Mansfield y Busse, 1981, págs. 28-29). Welsh (1977) sacó en conclusión que las personas creativas daban preferencia a una perspectiva abstracta y general en sus problemas, un rasgo que se refleja en su escala de «intelectancia». Es un rasgo que identificó también Westcott (1968) en los individuos que obtenían una puntuación alta en intuición. Getzels y Csikszentmihalyi (1976) descubrieron que los más creativos entre los estudiantes de arte de su muestra tendían a basar sus trabajos en temas de profundo interés personal que reflejaban también algunos de los grandes problemas de la existencia humana -el amor y la muerte, por ejemplo- aun cuando esos temas no se evidenciasen en el producto terminado. Pelz y Andrews (1976), en un estudio de

gran envergadura sobre la productividad de los científicos en las organizaciones, hallaron también que a los científicos más creativos los caracterizaba un amplio abanico de intereses.

El compromiso es otro rasgo constante de los individuos sumamente creativos. Roe (1951a, b, 1963, 1965) y otros han hecho comentarios sobre el compromiso extremo, hallado a menudo en los científicos creativos, reflejado en sus largas horas de total entrega a los problemas teóricos. Barron (1972), al estudiar la actuación de los estudiantes de una escuela de arte, halló que los estudiantes masculinos expresaban un gran compromiso con las artes y habían pensado ya en dedicarse toda la vida al arte, mientras las estudiantes de arte estaban menos seguras de su futuro. Perkins y Gardner (1978) han documentado el compromiso de los poetas aficionados y profesionales, algunos de los cuales expresaron la importancia de la poesía en sus vidas en los términos más fuertes posibles.

La actitud hacia la retroalimentación constituye otro tema interesante, especialmente en vista del estereotipo de que las personas creativas son unos seres solitarios que persiguen sus propias visiones subjetivas. Los resultados disponibles nos sugieren que desde luego las personas creativas tienden a no respetar demasiado las presiones sociales ni los valores convencionales, aunque no cabe duda tampoco de que pueden valorar la retroalimentación. Burkhart (1962), en unos estudios hechos con estudiantes de arte, identificó dos tipos de personalidad que denominó «deliberado» y «espontáneo». Los peores entre los estudiantes deliberados eran sencillamente incompetentes, mientras que los mejores produjeron obras convencionales de gran habilidad técnica y precisión. Los estudiantes espontáneos trabajaron de un modo más creativo, aunque también con resultados muy diversos. Los que Burkhart denominó de «espontaneidad baja» produjeron obras irregulares pero imaginativas, aunque sin separarse de los cánones críticos, y carentes de perspectiva. Los artistas de «espontaneidad alta» tuvieron en cuenta la crítica y la aplicaron de un modo selectivo, aunque ateniéndose siempre a la propia opinión final. Sus productos fueron los más genuinamente creativos, a juicio de Burkhart. Perkins (1981), al estudiar el trabajo de poetas profesionales y aficionados, halló que ambos valoraban en gran medida la crítica.

También nosotros sugerimos que ciertas creencias generales relacionadas con el mundo de las ideas pueden relacionarse con la creatividad. Esas creencias podrían constituir una «realidad» en la que se mueven las personas creativas cuando realizan su trabajo. Podríamos incluir en ellas un sentido de la abundancia de buenas ideas en determinadas «disposiciones del problema» (Newell y Simon, 1972) y un reconocimiento de la ambigüedad de la experiencia y de la posibilidad de

perspectivas múltiples (Goodman, 1978; Perry, 1970). Se puede considerar que ciertos aspectos del «desarrollo del yo» (Loevinger, 1976) implican la construcción de una realidad, y da la impresión de que algunas de las percepciones resultantes del «modo de ser de las cosas» favorecen la creatividad.

➤ *Estrategias*

Una serie de autores han sugerido algunas estrategias que podrían favorecer el pensamiento creativo. Figuran entre las más comunes de ellas: hacer analogías, «torbellino de ideas» (*Brainstorming*), llevar a cabo transformaciones imaginativas (tales como la «magnificación», la «minimización» o la «reversión»), enumerar atributos, someter supuestos a análisis, delimitar el problema, buscar un nuevo punto de entrada o fijarse una cuota de ideas. Autores como De Bono (1970) y Koberg y Bagnall (1974) identifican una serie de estrategias del pensamiento inventivo.

De Bono, por ejemplo, sugiere dos técnicas -que considera útiles porque ayudan a la persona a romper los límites impuestos por las ideas dominantes y las maneras establecidas de percibir las ideas- para mirar el problema desde una perspectiva nueva: 1) dándose uno cuenta cabal de la idea que parece predominar en una situación dada, acaso a fuerza de ponerla por escrito; o 2) distorsionando deliberadamente esa idea, llevándola acaso a un extremo. Estos dos enfoques suponen que uno es capaz de identificar la idea dominante.

De Bono sostiene que cierto grado de rigidez en el pensamiento es el precio que tenemos que pagar por la comodidad de poder denominar los objetos y sus distintas partes. Los nombres, al tiempo que facilitan la comunicación entre las personas, pueden limitar el pensamiento. Cuando un objeto tiene partes con nombres, el empleo frecuente de esos nombres puede reforzar la noción de que la organización que ellos implican es la única que nos permite percibir o concebir ese objeto. Como método para evitar esa rigidez, De Bono recomienda el cultivo de la costumbre de pensar a través de imágenes visuales -líneas, diagramas, colores- en vez de hacerlo a través de palabras.

De Bono hace notar el papel desempeñado por la casualidad en distintos descubrimientos trascendentales e indica la importancia que tiene para la solución de problemas el ser capaz de capitalizar aquello que el azar puede ofrecer. Con respecto a si hay manera de fomentar la generación aleatoria de ideas nuevas, sugiere posibilidades tales como el juego no estructurado, el «torbellino de ideas», el exponerse uno mismo a una serie de entornos estimulantes, la yuxtaposición deliberada de diferentes líneas de pensamiento y la interrupción del trabajo concentrado por actividades ajenas a él.

La mayoría de las estrategias comunes para mejorar el pensamiento inventivo nos suenan a cosa razonable. Pocas de ellas han sido sometidas a una convalidación empírica, y son raros los esfuerzos encaminados a verificar si las personas creativas emplean de hecho esas estrategias. Muchas estrategias dan la impresión de no haber estado presentes en lo que las personas creativas hacían normalmente cuando creaban algo, aunque esto no quiere decir que esas estrategias no tengan nada que ofrecer. Comentamos ahora tres de ellas, investigadas sólo hasta cierto punto.

- *Las Búsquedas Largas.* Una recomendación sistemática de muchas fuentes de información sobre el pensamiento creativo reside en diferir la conclusión y considerar muchas alternativas antes de hacer una elección definitiva. Hemos analizado ya los resultados de algunos estudios que se centraban en esa estrategia en conexión con la fluidez ideacional y sus relaciones con la creatividad, y nos limitaremos aquí a mencionar unos cuantos aspectos que vienen al caso. Johnson (1972) revisó una serie de experimentos que investigaron la eficacia de esta estrategia en contraste con otros en los que los sujetos trataban sencillamente de mencionar la mejor idea, o las dos mejores, que se les ocurría de entrada. Johnson sacó en conclusión que la estrategia de búsqueda larga no era más eficaz, aunque desde luego tomaba más tiempo. Más que en ña duración de esa búsqueda, pareció que el factor crítico residía en la comprensión, de parte del sujeto, de los requisitos de la solución. Perkins (1981, capítulo 5) ha informado de unos resultados que revelan que los poetas más creativos no emplean de hecho unas búsquedas más largas que los menos creativos. De Groot (1965) halló que los campeones de ajedrez no dedicaban, en general, más tiempo a la búsqueda que los jugadores de nivel medio.

En resumen, hay pocas pruebas de que una búsqueda larga constituya una estrategia eficaz para el pensamiento inventivo en general. Sin embargo, hay que hacer dos aclaraciones. Primero, que nos referimos a aquellas búsquedas largas que son el resultado de un esfuerzo deliberado por encontrar un número grande de soluciones alternativas y no a las búsquedas largas impuestas por un problema que no se logra resolver. Segundo, hemos de recordar los resultados de Getzels y Csikszentmihalyi (1976) sobre la detección del problema: las búsquedas largas dentro de las primeras fases de una tarea creativa en la que se establecen compromisos iniciales y se emprenden derroteros pueden ser muy importantes para una conducta creativa. Da la impresión de que las personas menos creativas desdeñan esta fase del trabajo para emprender en seguida una dirección abiertamente convencional y concentrar sus esfuerzos en proseguir apegadas a ella.

- *La Analogía*. Bronowski (1965) ha puesto de relieve la importancia del razonamiento analógico tanto en las ciencias como en las artes. Nos dice que la capacidad de ver semejanzas que se nos escapan a la mayoría de nosotros constituye el sello de la persona verdaderamente creativa. «Toda ciencia es la búsqueda de una unidad existente entre semejanzas ocultas» (pág. 13). «La poesía, la pintura, las artes, constituyen, en palabras de Coleridge, esa misma búsqueda de una unidad existente dentro de la variedad» (pág. 16), Y agrega: «He hallado que el acto de creación reside en el descubrimiento de una semejanza oculta. El científico, o el artista, toma dos hechos o experiencias diferentes, halla entre ellos una semejanza que nadie había visto antes y crea una unidad que muestra esa semejanza» (página 27).

Gordon (1961) y otros han recomendado el empleo de analogías aparentemente remotas en la solución creativa de problemas. Parece ser que la historia avala ese consejo. Muchos descubrimientos científicos han incluido analogías, que en ocasiones vinculaban asuntos muy distanciados entre sí, como en el caso del conocido descubrimiento del anillo bencénico por Kekule debido a un sueño que tuvo de unas serpientes que danzaban y se enroscaban entre sí para morderse la cola (Koestier, 1964). Gordon acuñó la palabra *sinéctica* para bautizar a ese tipo de establecimiento de contacto y diseñó un método general de resolver problemas en grupo mediante la generación de distintos tipos de analogías. Gordon (1961) revisó una serie de casos en los que ese método condujo a soluciones ingeniosas de problemas difíciles.

Está menos claro, en cambio, la frecuencia con que ese tipo de pensamiento analógico rinde frutos. Perkins (1981) sacó en conclusión que las analogías «novedosas, remotas» rara vez daban origen a intuiciones (*insights*). Entendía por «novedosa» una analogía creada para la ocasión en sí, en contraposición a una analogía común y corriente. Por «remota» Perkins entendía una analogía que, como la de Kekule, tiende un puente sobre terrenos que intuitivamente consideraríamos remotos entre sí. Perkins revisó una serie de casos en los que los sujetos habían informado de secuencias de pensamientos que dieron origen a una intuición, incluyendo episodios de la historia de la ciencia, entrevistas psiquiátricas, exámenes de estudiantes que resolvían problemas de física y otros de estudiantes que resolvían problemas de intuición. En esa revisión, rara vez aparecieron analogías novedosas ni remotas, sino que los sujetos lograron sus intuiciones por medios más directos: la deducción, el reconocimiento de patrones, el ensayo y error -todas analogías más bien cercanas que remotas- y de otras maneras.

Perkins nos indica que, de hecho, rara vez observó en su revisión analogías novedosas o remotas *eficaces*, por inteligente que fuese el sujeto. Esas analogías equivaldrían a unos paralelos fundamentales profundos que uniesen superficies diferentes, sin que exista al parecer ningún motivo intrínseco de que semejantes paralelos sean frecuentes. Las analogías cercanas constituyen probablemente para el sujeto pensante un instrumento más útil que las analogías remotas, aunque las analogías remotas tienen atractivas cualidades que han llamado la atención, como se desprende de la bibliografía existente

- *El "Torbellino de Ideas" (Brainstorming)*. El torbellino de ideas es una técnica ideada por Osborn (1963) para solucionar problemas en grupo. Fue diseñada para evitar la inhibidora actitud crítica que con tanta frecuencia aparece en las reuniones formales. La estrategia básica consiste en generar una larga lista de opciones y elegir después entre ellas. Mientras confeccionan la lista, se estimula a los participantes a que dejen rienda suelta a sus ideas y «edifiquen» sobre las ideas de los demás. La crítica está prohibida. Stein (1975, capítulo 13) revisa la investigación hecha sobre el torbellino de ideas, e indica que se trata de la estrategia más investigada entre todas las referentes al pensamiento inventivo. La conclusión de Stein constituye un elocuente comentario sobre las dificultades y escollos con que tropieza la investigación de esas estrategias: saca en conclusión que los beneficios producidos por el torbellino de ideas no han sido demostrados ni descalificados de un modo adecuado. He aquí algunas de sus conclusiones: el torbellino de ideas conduce a veces a enumerar muchas ideas de baja calidad. Los efectos inhibidores que ejerce la crítica sobre la generación de ideas pueden evitarse a todas luces con sólo separar la fase en la que se establecen las normas de la fase de generación de ideas, sin que sea entonces necesario aceptar las primeras ideas que aparezcan. Algunas veces, el hacer que los participantes piensen por separado y se comuniquen después todas las ideas proporciona sin duda ideas de más calidad que cuando trabajan juntos desde un principio, aunque también es cierto que otras veces ocurre lo contrario. La eficacia del torbellino de ideas depende un tanto de las características personales de los participantes.

Stein se queja también de que mucha de esa investigación se ha hecho con grupos iniciados en la técnica del torbellino de ideas por el experimentador, que trabajaban en problemas sin validez ecológica, en lugar de hacerlo con profesionales experimentados que trabajen en problemas auténticos y de alguna importancia práctica. Parece razonable concluir que el torbellino de ideas como técnica para la solución creativa de problemas en grupo funciona

mejor que las reuniones formales a las que se intentaba hacer «entrar en calor» por su intermedio, pero podría muy bien no ser el más idóneo de los diversos métodos alternativos existentes.

Las estrategias de búsqueda larga, establecimiento de analogías y torbellino de ideas bastan para hacer ver que la eficacia de una estrategia destinada al pensamiento inventivo constituye una cuestión complicada. En ninguno de estos tres casos se demostró la inutilidad de la estrategia respectiva, pero, en su conjunto, es necesario hacer importantes puntualizaciones. Sírvanos esto de advertencia en el sentido de que hay que acoger con una actitud crítica el gran número de estrategias sin probar que aparecen en la bibliografía. Muy probablemente, pocas de las que son populares sirven para el pensamiento inventivo de un modo tan directo como parecen darnos a entender. Algunas de ellas podrían ser incluso contraproducentes. Hacen falta más investigación y más experiencia práctica para acumular una evidencia que nos permita valorar mejor los puntos fuertes y débiles de las diferentes estrategias.

➤ *Implicaciones para enseñar a pensar*

En el análisis precedente hemos tratado de descifrar ese complejo fenómeno que constituye la creatividad analizando cuatro posibles componentes o aspectos de ella: las capacidades, el estilo cognitivo, las actitudes y las estrategias. A título de revisión, digamos que la existencia de capacidades que doten de creatividad a una persona no parece tener mucho fundamento: la interesante definición operativa de la intuición que hace Westcott como la capacidad de sacar conclusiones a partir de una evidencia mínima es la que más se acerca a ello, pero aun en ese caso los resultados son conflictivos y ambiguos. Determinados estilos cognitivos -por ejemplo, una disposición para detectar el problema y para diferir el juicio- dan la impresión de tener alguna relación con la creatividad. En los estudios hechos sobre actitudes aparecen unas conexiones muy intensas con la creatividad: las personas creativas valoran y buscan la originalidad, practican la autonomía, toleran la ambigüedad, etc. Por último, muchas estrategias recomendadas por los libros que indican «cómo hacer las cosas» en cuanto al pensamiento creativo, no parecen ser muy empleadas por los pensadores creativos. Algunas de esas estrategias pueden tener cierta utilidad, pero los resultados referentes a las pocas estrategias que se han investigado nos indican que es muy difícil calibrar mediante el sentido común cuáles puedan ser eficaces y hasta dónde.

Con este panorama en la mente, ¿cuáles son las perspectivas de la enseñanza de la creatividad? Si nos fijamos como objetivo de esa «enseñanza de la creatividad», no la producción en masa de gente como Beethoven o Einstein, sino

una mejora moderada pero efectiva del trabajo creativo, ese objetivo parece asequible a juzgar por el análisis precedente. La enseñanza, en particular, debería fomentar el perfil de actitudes característico de la creatividad. Mediante la exhortación, la suministración de buenos modelos de desempeño, el llamar la atención sobre los atributos de figuras creativas bien conocidas y el refuerzo de los indicios de actitudes creativas cuando se produzcan, los programas en cuestión deberían ser capaces de suscitar una actitud investigadora e inquisitiva. La enseñanza debería fomentar además los estilos cognitivos pertinentes. Una enseñanza de ese tipo, por ejemplo, deberá dar preferencia a la detección de problemas antes que a la terminación de tareas predefinidas, y proporcionar al mismo tiempo estímulo y asesoramiento para detectar el problema. Y se pueden enseñar además aquellas estrategias selectas que aparentemente ofrezcan buenos resultados.

Fijémonos en que ese enfoque educacional se diferencia tanto de la educación convencional como de muchos esfuerzos contemporáneos encaminados a enseñar la creatividad. En cuanto a la primera, hemos aclarado ya que la educación convencional no hace gran cosa por alentar las actitudes creativas, e incluso puede actuar contra ellas. Y en cuanto a los últimos, muchos esfuerzos dedicados a enseñar la creatividad han propugnado estrategias de dudosa eficacia o capacidades del tipo de la fluidez ideacional. Es de desear que se produzca un desplazamiento del interés que lleve a una mayor atención a las actitudes y los estilos cognitivos, así como a una selección más cuidadosa de las estrategias y a la elaboración de pruebas más eficaces sobre dichas estrategias.