

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Facultad de Psicología

Departamento de Psicología Evolutiva

y de la Educación

17
1993
281



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE



5314054133

125019132

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS



ARCHIVO

M.^a del Pilar González Román

Madrid, 1993

Colección Tesis Doctorales. N.º 81/93

© M.ª del Pilar González Román

**Edita e imprime la Editorial de la Universidad
Complutense de Madrid. Servicio de Reprografía.
Escuela de Estomatología. Ciudad Universitaria.
Madrid, 1993.**

Ricoh 3700

Depósito Legal: M-6015-1993

515419782



La Tesis Doctoral de D. MARIA PILAR GONZALEZ

.....ROMAN.....
Titulada CREATIVIDAD EN NIÑOZ SUPERDOTADOS.

Director Dr. D.^a ELENA GARCÍA-ALCAÑIZ CALVO
fue leida en la Facultad de PSICOLOGÍA
de la UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID, el día 27
de MARZO de 19 92, ante el tribunal

constituido por los siguientes Profesores:
PRESIDENTE DR. D. JESUS BELTRAN LLERA
DR. D. CÁNDIDO GENOVARD ROSELLO
VOCAL
VOCAL DRA. D^a. M. DOLORES PRIETO SANCHEZ
VOCAL DRA. D^a. LUZ PEREZ SANCHEZ
SECRETARIO DRA. D^a. ROSARIO MARTINEZ ARIAS

.....
habiendo recibido la calificación de
.. APTO. CON LAUDE. POR UNANIMIDAD

Madrid, a 27 de Marzo de 1992.

EL SECRETARIO DEL TRIBUNAL.

MR 17 92

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS

TESIS DOCTORAL
Presentada en la
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE PSICOLOGIA
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA EVOLUTIVA
Y DE LA EDUCACION

Directora
DRA. D^a. ELENA GARCIA-ALCAÑIZ CALVO

Autora
M^a del PILAR GONZALEZ ROMAN

Madrid
1.992

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. D^a. Elena García-Alcañiz Calvo, por aceptarme en su equipo de investigación, así como por la confianza que en mí ha depositado en todo momento.

Al Dr. D. Jesús Beltrán LLera, por el ánimo y ayuda con que siempre me ha distinguido.

A la Dra. D^a. Rosario Martínez Arias, por su incalculable apoyo y ayuda en todo el proceso y fundamentalmente en el estadístico.

A la Dra. D^a. Luz Pérez Sánchez, coordinadora de la Investigación, agradezco su trabajo y cooperación.

Igualmente quiero hacer constar mi agradecimiento a los compañeros del Equipo Investigador, Inspectoras de E.G.B., Directores de colegios y alumnos.

Deseo tener en cuenta las colaboraciones de mi padre, Serafín González, de Mercedes Cannavese, Ana Santiago, José M^a. Espejo, Luis Tello y Covadonga Contreras.

Por último, Judith Serrano por sus aclaraciones teóricas y prácticas.

No quiero terminar sin antes dar las gracias al alma y eje de esta tesis, mi esposo Antonio Tello.

DEDICATORIA

A mi esposo

INDICE

| | |
|-------------------|---|
| INTRODUCCION..... | 1 |
|-------------------|---|

PRIMERA PARTE

CAPITULO PRIMERO:

OBJETIVOS E HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION

| | |
|---------------------|---|
| 1.1 Objetivos..... | 4 |
| 1.2 Hipótesis | 5 |

SEGUNDA PARTE

CAPITULO SEGUNDO:

CLASIFICACION DE LOS MODELOS EXPLICATIVOS DE SUPERDOTACION

| | |
|---|----|
| 2.1 Concepto de superdotado | 7 |
| 2.2 Definición de Modelo | 18 |
| 2.3 Modelos..... | 18 |
| 2.3.1 Modelo Simple de Aptitud Globalista. | 19 |
| 2.3.2 Modelo Simple de Varias Aptitudes... | 21 |
| 2.3.3 Modelo Complejo de Varias Aptitudes. | 23 |
| 2.3.4 Modelo Complejo de Aptitudes y Actitudes..... | 30 |

| | |
|---|----|
| 2.4 Definición de niño superdotado utilizada en esta Tesis | 43 |
|---|----|

CAPITULO TERCERO:

DEFINICION OPERATIVA DE NIÑO SUPERDOTADO

| | |
|--|----|
| 3.1 Marco de la Investigación..... | 44 |
| 3.2 Instrumentos de Medida..... | 47 |
| 3.3 Capacidades y pruebas | |
| 3.3.1 Capacidades de Contenido Verbal..... | 51 |
| 3.3.2 Capacidades de Contenido Gráfico- espacial..... | 52 |
| 3.3.3 Capacidades de Contenido Manipulativo..... | 53 |
| 3.3.4 Capacidades de Contenido Matemático... | 53 |
| 3.3.5 Pruebas..... | 54 |
| 3.4 Sujetos..... | 59 |

TERCERA PARTE

CAPITULO CUARTO:

| | |
|---|-----|
| MODELOS EXPLICATIVOS DE LA CREATIVIDAD | |
| 4.1 Teorías de la Creatividad..... | 64 |
| 4.1.1 Teoría del Aprendizaje..... | 66 |
| 4.1.2 Teoría Neurológica-Biológica | 67 |
| 4.1.3 Teorías Psicométricas..... | 69 |
| 4.1.4 Teoría del Desarrollo | 72 |
| 4.1.5 Teorías del Capital Humano..... | 74 |
| 4.2 Relación entre Creatividad e Inteligencia..... | 84 |
| 4.3 Modelos Factorialistas de la Creatividad | |
| 4.3.1 Modelos de Producción Divergente de Guilford | |
| 4.3.1.1 Estructura del Intelecto..... | 101 |
| 4.3.1.2 Pensamiento creativo y resolución de problemas..... | 107 |
| 4.3.2 Visión Científica del Proceso Creativo de Torrance..... | 122 |
| 4.3.3 Modelo de Características Creativas. | 124 |
| 4.4 Modelo Interaccionista de la conducta creativa..... | 134 |
| 4.5 Modelo Cognitivo de la Administración del tiempo para la productividad intelectual..... | 138 |
| 4.6 Elementos definitorios de la Creatividad..... | 141 |
| 4.6.1 Conceptos de Creatividad..... | 141 |
| 4.6.2 Personas Creativas..... | 159 |
| 4.6.3 Procesos Creativos..... | 172 |
| 4.6.4 Condiciones de la Creatividad..... | 190 |

CAPITULO QUINTO:

DESCRIPCION OPERATIVA DE LA CREATIVIDAD
EN LOS NIÑOS DEL GRUPO CONTRASTE

| | |
|---|-----|
| 5.1 Análisis descriptivo..... | 196 |
| 5.2 Diferencias respecto al sexo..... | 197 |
| 5.3 Descripción de la producción divergente. | 200 |
| 5.3.1 Matriz de correlaciones entre las puntuaciones de los tests de crea- tividad de contenido verbal..... | 201 |
| 5.3.2 Matriz de correlaciones entre las pruebas de creatividad de contenido gráfico-espacial..... | 204 |
| 5.4 Descripción de la producción convergente | |
| 5.4.1 Matriz de correlaciones entre las puntuaciones de los tests de inte- ligencia de contenido verbal..... | 206 |
| 5.4.2 Matriz de correlaciones entre las puntuaciones de los tests de inte- ligencia de contenido gráfico- espacial..... | 208 |
| 5.5 Descripción de la correlación entre producción divergente y convergente | |
| 5.5.1 Matriz de correlaciones entre las puntuaciones de los tests de crea- tividad e inteligencia de contenido verbal..... | 211 |
| 5.5.2 Matriz de correlaciones entre las puntuaciones de los tests de inte- ligencia y creatividad de contenido gráfico-espacial..... | 214 |
| 5.6 Análisis factorial..... | 217 |

CUARTA PARTE

CAPITULO SEXTO:

MODELOS EXPLICATIVOS DE LA CREATIVIDAD EN LA
SUPERDOTACION

| | |
|---|-----|
| 6.1 La Teoría del Umbral..... | 223 |
| 6.1.1 Modelo de Aprendizaje Creativo..... | 229 |
| 6.1.2 Modelo de Aprendizaje Social..... | 235 |
| 6.2 Modelo Triárquico de la Creatividad de Sternberg..... | 239 |
| 6.2.1 Naturaleza de la creatividad..... | 239 |
| 6.2.2 Faceta intelectual de la creatividad..... | 244 |
| 6.2.3 Estilos intelectuales..... | 250 |
| 6.2.4 Personalidad..... | 255 |
| 6.3 Modelo Explicativo de Intervención Educativa para Niños Superdotados Basado en las Nomenclaturas y los Objetivos (MINO)..... | 258 |
| 6.3.1 El MINO..... | 258 |
| 6.4 El Modelo de Inteligencia y Creati- vidad del MINO..... | 264 |

CAPITULO SEPTIMO

DESCRIPCION DE LA CREATIVIDAD EN LOS NIÑOS
SUPERDOTADOS

| | | |
|-------|---|-----|
| 7.1 | Análisis descriptivo..... | 270 |
| 7.2 | Diferencias respecto al sexo..... | 271 |
| 7.3 | Descripción de la producción divergente | |
| 7.3.1 | Matriz de correlaciones entre las puntuaciones de los tests de crea- tividad de contenido verbal..... | 274 |
| 7.3.2 | Matriz de correlaciones entre las puntuaciones de los tests de crea- tividad de contenido gráfico- espacial..... | 276 |
| 7.4 | Descripción de la producción convergente | |
| 7.4.1 | Matriz de correlaciones entre las puntuaciones de los tests de inte- ligencia de contenido verbal..... | 279 |
| 7.4.2 | Matriz de correlaciones entre las puntuaciones de los tests de inte- ligencia de contenido gráfico- espacial..... | 281 |
| 7.5 | Descripción de la matriz de correlación entre producción convergente y divergente | |
| 7.5.1 | Matriz de correlaciones entre las puntuaciones de los tests de inte- ligencia y creatividad de conte- nido verbal..... | 283 |
| 7.5.2 | Matriz de correlaciones entre las puntuaciones de los tests de inte- ligencia y creatividad de conte- nido gráfico-espacial..... | 285 |
| 7.6 | Análisis factorial..... | 288 |

| | |
|---|-----|
| 7.7 Comparación entre los grupos de niños superdotados y contraste..... | 292 |
| 7.7.1 Relación de la producción divergente entre los grupos de niños superdotados y contraste | |
| 7.7.1.1 Comparación de las matrices de correlación entre las puntuaciones de los tests de creatividad de contenido verbal..... | 301 |
| 7.7.1.2 Comparación de las matrices de correlaciones entre las puntuaciones de los tests de creatividad de contenido gráfico-espacial..... | 303 |
| 7.7.2 Relación producción convergente entre los grupos de niños superdotados y contraste | |
| 7.7.2.1 Comparación de las matrices de correlaciones entre las puntuaciones de los tests de inteligencia de contenido verbal..... | 305 |
| 7.7.2.2 Comparación de las matrices de correlaciones entre las puntuaciones de los tests de inteligencia de contenido gráfico-espacial..... | 308 |
| 7.7.3 Relación producción divergente y convergente entre los grupos de niños superdotados y contraste | |
| 7.7.3.1 Comparación de las matrices de correlaciones entre las puntuaciones de los tests de inteligencia y creatividad de contenido verbal..... | 311 |

| | |
|---|-----|
| 7.7.3.2 Comparación de las matrices de correlaciones entre las puntuaciones de los tests de inteligencia y creatividad de contenido gráfico-espacial..... | 314 |
| 7.8 Comparación de los análisis factoriales.... | 317 |
| 7.9 Análisis discriminante entre niños superdotados y contraste..... | 320 |

QUINTA PARTE

CAPITULO OCTAVO:

NIÑOS "INTELIGENTES" Y NIÑOS "CREATIVOS"

| | |
|---|-----|
| 8.1 Definición teórica y operativa de "TIPO" | 328 |
| 8.2 Análisis de varianza | |
| 8.2.1 Análisis de varianza tipología por sexo..... | 330 |
| 8.2.2 Análisis de varianza tipología por edad..... | 361 |
| 8.3 Análisis discriminante..... | 389 |
| 8.4 Análisis de conglomerados..... | 399 |

CAPITULO NOVENO

| | |
|-------------------|-----|
| CONCLUSIONES..... | 404 |
| BIBLIOGRAFIA..... | 407 |

INTRODUCCION

La creatividad no es un tema novedoso, ya que ha sido tratado por innumerables investigadores a lo largo de los últimos años, si bien fundamentalmente, a partir de la Conferencia pronunciada por Guilford en la "American Psychological Association" 1950. Todos los estudiosos coinciden en lo complejo, atractivo y difícil que resulta definir éste tema. Ha sido analizado desde distintas perspectivas teóricas, opuestas, incluso, cada una con sus propias suposiciones, metodologías, predisposiciones, y puntos de vista metateóricos.

Existen prácticamente tantas definiciones, como autores han profundizado en el tema. En este sentido no pretendemos hacer una exposición exhaustiva, sino más bien, centrarnos en una aproximación al pensamiento divergente que sirva para comprender el análisis que hemos realizado.

El primer motivo que nos ha impulsado a realizar este estudio ha sido el intento de identificar a los niños que poseen un potencial creativo o intelectual, ya que, normalmente, estos sujetos, debido a su independencia, suelen encontrarse con problemas escolares que les impiden el progresar de forma adecuada y conseguir los logros propios de su capacidad. En segundo lugar, nos ha movido el deseo de conseguir su pleno desarrollo, para que sean de esta forma más útiles a sí mismos y a la sociedad, así como para que se sientan autorrealizados y felices, personalmente.

Este trabajo consta de cinco Partes, la primera con un capítulo y las demás con dos capítulos. En cada Parte se va a exponer, de forma conjunta, la vertiente teórica y la vertiente empírica.

Esta Tesis doctoral se estructura de la siguiente manera:

Primera Parte: En el Primer Capítulo se expondrán todos los objetivos que dieron origen a este trabajo, así como las hipótesis que nos planteamos al iniciar el estudio. Las hipótesis fueron todas esas inquietudes que considerábamos importantes para una mejor comprensión de los niños creativos que, además, poseen un alto potencial intelectual.

Segunda parte: En el Capítulo Segundo se realiza una clasificación de los modelos de niños superdotados, que se ejemplifican con un representante de cada uno. No nos extenderemos demasiado en este tema porque no es nuestro interés específico. En el Capítulo Tercero se analiza la definición operativa que se ha dado de niño superdotado. Es decir, aquí es donde justificaremos nuestra elección de un modelo, con exclusión de los demás.

Tercera parte: Las teorías sobre la creatividad, quedan plasmadas en el Capítulo Cuarto, en el cual, también indicamos el autor que nos sirve de guía y los motivos por los que nos ceñimos a su teoría. En el Capítulo Quinto, se realiza una descripción operativa de la creatividad en los niños que denominamos de contraste, viéndose cómo la teoría que aceptamos en el Capítulo anterior queda confirmada en esta parte empírica.

Cuarta parte: El modelo de creatividad más adecuado para los niños mas aptos es estudiado en el Capítulo Sexto, ya que entendemos que la creatividad se manifiesta de forma diferente a nivel empírico entre sujetos normales y los superdotados.

El Capítulo Séptimo ofrece una descripción de la creatividad en los niños superdotados. En este Capítulo se realiza, además, una comparación entre superdotados y contraste con el objeto de observar si existe algún tipo de diferencias entre ambos grupos de sujetos.

Quinta parte: En esta parte, última del estudio, se analizan en el Capítulo Octavo, las diferencias entre los distintos tipos de sujetos, a saber: niños inteligentes y creativos, inteligentes, creativos y contraste, analizandolos por edades y por sexos. En el Capítulo Noveno exponemos los resultados a los que hemos llegado después de la realización de la presente investigación.

En conclusión, este Trabajo Doctoral pretende, después de analizados los modelos y realizado un estudio empírico que los avala, sentar las bases para la creación de un modelo de intervención educativa que pueda servir, a nivel escolar, para detectar y potenciar a los sujetos creativos que se encuentran en los colegios y cuya integración en éstos, unas veces es la adecuada, mientras que en otras, están desorientados. En este sentido, es necesario, un estímulo y reconocimiento que será el germen de un conjunto de resultados más productivos y valiosos.

CAPITULO PRIMERO

OBJETIVOS E HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION

1.1 OBJETIVOS

Los objetivos más importantes de esta Tesis Doctoral son los siguientes:

- * Comprobar las diferencias entre niños y niñas superdotados y de contraste, en producción convergente y divergente.
- * Explicar si la inteligencia de los niños superdotados se estructura como la de los niños contraste.
- * Establecer cuatro grupos de sujetos en función de sus capacidades intelectuales y/o creativas, estudiando sus características.
- * Analizar si la estructura de la creatividad de los niños superdotados, es igual o distinta de la de los niños contraste.
- * Estudiar las características personales de los sujetos creativos.

- * Comparar y establecer diferencias en las variables de este estudio entre sujetos superdotados y contraste.
- * Presentar un Modelo de Intervención Educativa para niños superdotados.

1.2 HIPOTESIS

Las hipótesis más importantes que nos planteamos en esta Tesis Doctoral son las siguientes:

- * Los niños superdotados destacan sobre los de contraste en los indicadores de capacidad, rendimiento y actitudes analizadas.
- * Existen diferencias significativas entre los sexos.
- * Diferencias significativas, entre grupos establecidos, en función de sus capacidades intelectuales y/o creativas.

Estas se pueden concretar:

- * En los niños superdotados y contraste los factores de contenido están claramente diferenciados.

* Existe relación entre producción convergente y divergente en los niños superdotados, pero no en los de contraste.

* Tanto en los niños superdotados como en los de contraste, se relacionan las capacidades analíticas y sintéticas.

* El Juicio de los adultos no discrimina el nivel de las pruebas en los superdotados, pero sí en los de contraste.

* Los niños superdotados y de contraste son más agresivos que las niñas.

* Las niñas superdotadas y de contraste elaboran más sus realizaciones que los niños.

* A un mismo nivel de inteligencia los niños más creativos tienen un menor rendimiento escolar que los niños menos creativos.

* Los profesores tienden a identificar en sus juicios sobre los alumnos la creatividad con la inteligencia.

CAPITULO SEGUNDO

CLASIFICACION DE LOS MODELOS EXPLICATIVOS DE SUPERDOTACION

El tema de la superdotación ha sido motivo de interés en los últimos años por parte de distintos investigadores en diferentes culturas. Ultimamente este tema parece tener más fuerza, quizá motivado por la necesidad creciente de encontrar solución a los innumerables problemas con que se enfrenta la humanidad en el momento actual.

En primer lugar, debemos empezar por definir lo que entendemos por niño superdotado. Existen diversas definiciones de estos niños, teniendo en cuenta que toda definición de superdotación lleva, implícita o explícita, connotaciones sociales, culturales, económicas y políticas.

2.1 CONCEPTO DE SUPERDOTADO

Debido a las discrepancias entre los distintos investigadores, no existe una definición única. Es imprescindible en toda definición, que haya una relación lógica entre la definición y las formas de identificación y programación. Los esfuerzos actuales para dar una definición de superdotación se basan en estudios anteriores que estaban centrados en el concepto de inteligencia. Los trabajos sobre la inteligencia son tratados aquí para

sobre la inteligencia son tratados aquí para estructurar nociones, más que para equiparar la inteligencia con la superdotación.

La inteligencia no es entendida por todos los autores de la misma forma, ni en su origen ni en su estructura.

En cuanto al origen de la inteligencia, Beltrán (1990) considera que existen varios modelos:

- * Genetista: viene determinada por la calidad de los genes.
- * Ambientalista: está limitada en función del contexto ambiental.
- * Interaccionista: se produce en la relación entre lo genético y el ambiente.
- * Transaccional: manifiesta en todo momento los cambios y oscilaciones que se producen en el organismo, en el ambiente y en la reciprocidad de ambos.

Respecto a la estructura de la inteligencia, consideramos los tres modelos que especifica Genovard (1990):

- * Monolítico: la inteligencia es una capacidad unitaria y globalista que envuelve al sujeto y que a partir de los test fue identificada, en primer lugar como edad mental y posteriormente como C.I.
- * Factoralista: la capacidad intelectual se estructura en función de una serie de factores independientes.
- * Jerárquico: cuando entre los factores existe un orden y se estructuran de mayor a menor.

La inteligencia no es un concepto unitario, sino que existen muchos tipos de ella.

La confusión existente entre las distintas teorías, llevó a algunos investigadores al desarrollo de modelos acerca de la inteligencia humana. Estos investigadores pretendían superar la descripción de la inteligencia mediante puntuaciones simples tales como el C.I.. Desde el punto de vista teórico, deben ser consideradas las características del comportamiento inteligente en un contexto, teniendo en cuenta factores culturales y situacionales.

Neisser (1.979) afirmó que "el concepto de inteligencia no puede definirse explícitamente, no sólo debido a la naturaleza de la inteligencia en sí, sino también, a la naturaleza de los conceptos".

No existe una forma ideal de medir la inteligencia. Hay otras maneras de valorar la capacidad intelectual de un sujeto además de por el C.I.. En este sentido, Terman, al final de su vida, indicó que la superación de una prueba no es el único indicador de la inteligencia.

Thorndike (1.921) es de la misma opinión que Terman. Expone que "asumir que se puede medir el poder general que reside dentro de un sujeto y determinar su habilidad en todo tipo de tareas intelectuales, es chocar de frente con todo lo que se conoce sobre la organización del intelecto".

A la vista de estas opiniones históricas, podemos pensar lo difícil que es dar una definición sobre superdotación, ya que existen numerosas definiciones.

Renzulli hace una clasificación tradicional entre dos tipos de superdotación, que recoge el sentir mayoritario de

los especialistas principales de los años 60-70. La nomenclatura que da Renzulli a estas categorías de superdotación es: "superdotación de colegio" y "superdotación creativo-productiva".

Previamente a descubrir cada una de ellas, hemos de matizar que las dos son importantes, que existe una interacción entre ellas, y que los programas deben de fortalecer a ambas.

* "Superdotación de colegio": Es una de sus denominaciones, aunque también se la conoce por "superdotación de prueba" o, en algunos casos, "superdotación de aprendizaje".

Se designa a esta categoría de estas maneras, porque los niños superdotados "de colegio" son los que se adaptan más fácilmente al entorno escolar. Esta superdotación está evaluada por pruebas de C.I. o de habilidades cognitivas.

Dado que las tareas exigidas en las pruebas de inteligencia y en el aprendizaje escolar son muy similares, es lógico que los resultados obtenidos en ambas tengan una buena relación.

Según investigaciones realizadas, se puede concluir que en la superdotación de colegio existen diferentes grados, los cuales se identifican mediante técnicas estandarizadas, y que ambas cosas pueden dar origen a programas especializados para estos sujetos, o bien a técnicas de aceleración.

Aunque existe una correlación positiva entre el C.I. y los resultados escolares, no debe afirmarse que por el simple hecho de tener un C.I. alto el éxito escolar esté asegurado. Entre los C.I. y los grados escolares hay una correlación de 0.00 a 0.60, lo que representa entre el 0% y el 36 % de la coincidencia entre ambas varianzas,

comprobándose que sujetos que se encuentran por debajo del 3 al 5 % de los denominados superdotados, obtienen altos niveles de trabajo y no deben ser dejados fuera de los programas de superdotación, dado que en las universidades americanas la mayoría de los estudiantes graduados, provienen del 20 % de los más avanzados a nivel general; luego si los sujetos poseen otras habilidades, aunque no tengan un gran potencial, se les debe de considerar a los efectos anteriores.

* "Superdotación creativo-productiva": Para definir a estos sujetos superdotados, no nos podemos apoyar en las pruebas de C.I., ni de habilidades cognitivas, como en la categoría anterior, ya que en ésta existen otras características diferentes a las calificaciones escolares.

Esta superdotación introduce aspectos de la actividad humana relacionados con productos originales y que tienen una utilidad en la sociedad a la que van destinados. Este tipo de superdotación evalúa las habilidades de un sujeto ante problemas y áreas de estudio que tienen una especial relevancia para él mismo.

El aprendizaje en este contexto, da importancia al uso del pensamiento inductivo orientado hacia la vida real. El sujeto pasa de ser un mero receptor de información para convertirse en productor de la misma, mediante la indagación y la investigación.

Se deduce de las investigaciones acerca de la superdotación creativo-productiva, que en esta categoría existe algo más que las habilidades detectadas en las pruebas de inteligencia y aptitud.

Se consideran como "verdaderos superdotados" a aquellos que son capaces de reconstruir el pensamiento en

cualquier área del desarrollo humano, pasando desapercibidos los sujetos que obtuvieron resultados sobresalientes en las pruebas.

En este sentido, se demuestra que conductas superdotadas pueden manifestarse en sujetos que no tienen las puntuaciones establecidas en las pruebas tradicionales, pero que destacan por la calidad de sus producciones. Por lo tanto, un sistema de identificación eficaz, debe de contar con otras técnicas distintas de los tests.

Bajo otra perspectiva, cabe aportar una nueva distinción entre "superdotados reales" y "superdotados potenciales". La investigación prueba que la superdotación es una condición que se puede desarrollar, en algunos sujetos, siempre que se produzca una interacción apropiada entre el sujeto, su ambiente, y una perseverancia por conseguir una meta concreta en un área determinada.

*"Superdotados potenciales" son aquéllos que pueden lograr alguna realización si se dan las condiciones apropiadas para ello.

*"Superdotados reales", ha sido el término utilizado para definir durante largo espacio de tiempo, a los niños que se consideraba e identificaba, de forma inequívoca, ya que creían que algunos niños poseían un cromosoma especial que les hacía "superdotados".

La polémica existente sobre el concepto de superdotación hace que se planteen varias cuestiones:

* En el supuesto de que no sea correcto considerar la superdotación como el C.I. elevado, cabría preguntarse por las características que diferencian al C.I. respecto de la superdotación.

* La superdotación se puede entender como concepto absoluto o relativo. En el primer supuesto, el sujeto siempre va a manifestar conductas superdotadas, mientras que en el segundo, dicha manifestación está en función de los sujetos ocasiones y circunstancias.

Investigaciones recientes plantean dos cuestiones que merecen atención. La primera es que un sistema de identificación de los sujetos superdotados eficaz debe tener en cuenta no sólo las puntuaciones de los tests, sino otras técnicas diferentes. Sobre este tema, opinan algunos autores como Alvino (1981) que aunque se utilicen múltiples criterios, la puntuación de los tests de inteligencia es el más determinante, si no el único, a la hora de la selección final.

En la práctica se observa que si un sujeto nos revela un alto potencial propio de conductas superdotadas, pero no concuerda con los resultados de los tests, no se otorga importancia a la prueba y se desestima al sujeto.

Sobre este punto, Sternberg (1982a) considera que "cuantitativo" no quiere decir "válido". No se debe de dar excesiva importancia a las puntuaciones, ni pensar que los resultados son más objetivos.

La segunda implicación de las investigaciones es la necesidad de reexaminar los procedimientos de identificación, ya que en ocasiones se preselecciona sujetos a los que se considera superdotados de forma categórica.

Resulta inconsistente en la investigación actual confiar plenamente en los tests. Tampoco se deberían hacer planteamientos absolutistas de la superdotación (los sujetos son y serán siempre superdotados). Se debe orientar

el desarrollo de la conducta superdotada de los sujetos potenciales más capaces, de manera que los sistemas de identificación sean más flexibles.

Esto ayuda no sólo a la identificación, sino también a la programación, promoviendo un sistema más justo y aceptado por todos.

Terman fue el primer investigador que relacionó la superdotación con la actividad intelectual. Consideró como la técnica más adecuada para identificar a estos sujetos los tests de inteligencia.

Todos los investigadores posteriores siguieron básicamente sus pautas. Hacia 1950, se empezaron a plantear otras formas de identificación. Por este motivo, actualmente el término "superdotado" parece más ambiguo. La única forma asequible de evitar las diferencias culturales consiste, según Sato (1984), en identificar a los sujetos superdotados con arreglo a criterios múltiples.

Renzulli y Smith (1977) consideran la superdotación en un sentido amplio, no sólo como un elevado nivel de inteligencia. Estos mismos autores, observan la postura tradicional y opinan que es difícil realizar una identificación eficiente cuando se parte de la base de que los sujetos poseen o no una alta inteligencia.

A pesar de que la mayoría de los investigadores opinan que los tests de C.I. son parcialistas a la hora de identificar niños superdotados, Jenkins-Friedman (1982) sugirió que la habilidad intelectual académica sigue siendo el criterio principal para acceder a programas de superdotación. Esta investigadora considera que, aunque se hable de criterios múltiples, se usan frecuentemente, puntuaciones de tests de rendimiento escolar y de inteligencia como formas de identificación.

La otra manera de identificar a los superdotados es mediante tests de inteligencia y de rendimientos.

Stanley (1974) considera que aquellos sujetos con bajos resultados académicos, aunque sean potencialmente superdotados, no suelen ser identificados como tales. Este autor es un educador que se basa en los resultados de los tests y no parece estar muy interesado en identificar a superdotados potenciales que obtienen bajos resultados académicos.

Por otra parte, Vermilyea (1981) considera que lo interesante es descubrir aquéllos sujetos que podrían ser superdotados y que se están perdiendo, al igual que los que son capaces de salir triunfantes sin ayuda.

Este autor coincide con Renzulli en afirmar que, aunque no existe una forma de identificación perfecta, se debe de hacer todo lo posible por descubrir a esos superdotados ocultos.

Todas estas posturas crean una infinidad de preguntas sobre la identificación. Para responder a ello, se llevó a cabo un sondeo en EEUU sobre la manera de identificar a los superdotados en las distintas escuelas. Se recibieron contestaciones del 72% de la totalidad de los Estados, donde se estaban llevando a cabo 109 programas. Se obtuvieron 88 respuestas a un cuestionario detallado. Aquéllos que no contestaron se justificaron diciendo que carencían de recursos, o que estaban diseñando su programa.

Los resultados demostraron claramente, que existe en la identificación una tendencia hacia las pruebas que implican una habilidad cognitiva. Las pruebas de rendimiento escolar están desplazando actualmente a los tests de C.I. Se considera que estos últimos reflejan la misma condición académica que los anteriores, e incluso, en

mayor grado.

Las observaciones conductuales no han reemplazado en absoluto a los tests cognitivos.

En las investigaciones sólo aparecen, excepcionalmente, tests de creatividad, de aptitudes específicas y adecuados para las diferentes culturas. Estos tipos de técnicas, aunque en teoría interesan a la práctica son ignorados y se sigue con lo tradicional.

Los investigadores que se interesaron por el desarrollo personal, superdotación y el talento, consideran fundamental que en la identificación se valore si el sujeto demuestra talento.

Lo que no se utilizó en este sondeo, fueron las entrevistas, cosa que puede sorprender, ya que emplearon las notas. Lo que parece más evidente en la identificación es la conducta manifestada por el sujeto, y no la observación del profesor.

Los resultados del sondeo indican que la identificación suele realizarse por el promedio entre los resultados obtenidos en varias técnicas. Jenkins-Friedman(1982) indicaba que, a pesar de que existan técnicas de identificación basadas en la conducta, en la identificación se utiliza mucho más a menudo una combinación de los tests de C.I. y de rendimiento escolar. Por consiguiente, las técnicas conductuales no sustituyen a las pruebas consideradas tradicionales.

Aunque los tests estandarizados de rendimientos se han extendido de forma considerable, algunos especialistas creen que son un sucedáneo de los tests de C.I.

Todos los esfuerzos que se realizan para una más

eficaz identificación de superdotados están encaminados a unos objetivos concretos que son:

* Dar al sujeto mayores posibilidades de autorrealización y desarrollo, mediante su expresión en un área o varias.

* Formar un mayor número de personas que ayuden a resolver los problemas de nuestra civilización, convirtiéndose en productores de conocimiento y arte.

* Diseñar programas para potenciar la superdotación con el fin de conseguir una mayor producción creativa.

2.2 DEFINICION DE MODELO

Un modelo es una estructura formal. El concepto de "modelo" lo podemos entender como una estructura representativa de una serie de definiciones que se parecen bajo el punto de vista formal.

Dentro de cada modelo, hay infinitas definiciones, pero explicaremos únicamente de cada modelo una definición que sea representativa del conjunto.

2.3 MODELOS

Una vez examinadas las diferentes clasificaciones de los modelos explicativos de superdotación, nos pareció el más adecuado y preciso para esta tesis, el elaborado por Serrano (1.984) . Para ella, existen cuatro tipos de modelos bastante diferenciados y que pasamos a analizar seguidamente.

2.3.1 MODELO SIMPLE DE APTITUD GLOBALISTA

Este modelo considera solamente una condición necesaria y suficiente para que un niño sea superdotado. Esta aptitud básica es la capacidad intelectual. Esta habilidad supone que el niño puede y sabe.

La inteligencia dentro de este modelo es operativizada mediante puntuaciones de tests. Se llega a identificarse inteligencia y C.I., valorando la realización académica y excluyendo las demás áreas.

* Como representante de este modelo podemos citar a Terman (1.926) que define la superdotación como "el 1% superior de habilidad intelectual general en la escala de inteligencia de Stanford -Binet, u otro instrumento similar".

Este autor marcó un hito en el estudio de la superdotación. Junto con sus colaboradores de la Universidad de Stanford, en California, realizaron un estudio longitudinal durante más de cuarenta años. Los niños habían sido seleccionados, en primer lugar, por los profesores, y posteriormente por su C.I., que debía de ser superior a 140 según el Stanford-Binet, cuya revisión había realizado. Consideró, como posteriormente pudo confirmar, que un elevado C.I. era condición necesaria para destacar en cualquier campo. Identificó los tests estandarizados de inteligencia con la superdotación, considerando que estas pruebas podían ser la mejor forma de señalar a los niños superdotados, por tratarse de una prueba con un criterio muy objetivo.

Asimismo, Terman tuvo en cuenta, la salud física de los sujetos, la opinión de los padres, la personalidad y la historia académica.

Los resultados como profesionales de aquellos niños fueron brillantes en casi todos los sujetos. En algunos casos que no destacaron tanto, se pudo comprobar que eran determinantes las figuras de padres y profesores, que habían sido niños poco perseverantes y que carecían de confianza en sí mismos. Este estudio fue el motor de muchas investigaciones.

Todas las definiciones de este modelo están basadas en la medida de la inteligencia. Terman consideró la inteligencia como un contiuo. Solamente distinguió características cuantitativas entre los sujetos superdotados y normales.

Esta concepción de superdotación que han utilizado muchos investigadores, empezó a resultar incompleta al considerar que no se debía clasificar como superdotados exclusivamente a los niños con un alto C.I., fundamentalmente, porque estas pruebas no están avaladas por una teoría de la inteligencia modernizada.

Las teorías de la inteligencia han ido evolucionando, mientras que el C.I. se ha quedado anquilosado en su fundamentación anticuada.

Los tests de inteligencia solamente se preocupan del "pensamiento convergente", como diría Guilford, mientras que, quedaría fuera el "pensamiento divergente".

Aunque Terman, en su investigación encuentra que los sujetos con un C.I. elevado obtenían buen rendimiento escolar y triunfan en la vida, ésto no siempre coincide. La correlación se refiere a resultados de grupo, no individuales. Además, para los defensores de este modelo, es difícil señalar un límite entre lo que se considera superdotado y no. Por un punto puede quedar fuera un sujeto que es bien dotado, que no "llega" por situaciones personales o por azar.

2.3.2 MODELO SIMPLE DE VARIAS APTITUDES

Este modelo, al igual que el anterior, considera solamente una condición necesaria y suficiente, pero a diferencia del modelo de aptitud globalista, éste, se define porque se puede elegir entre diferentes capacidades.

Un sujeto puede destacar en música, en matemáticas o pintura. Sólo necesita sobresalir en una característica, que es suficiente denominarle "superdotado". De esta manera, cada niño puede ser considerado como superdotado por aptitudes diferentes, lo cual supone grupos muy heterogéneos. Esta realidad dificulta una definición operativa precisa, la identificación y la programación educativa.

Por otra parte, es enriquecedor para una cultura el tener superdotados en muchas facetas diferentes.

* Como representante de este modelo, indicaremos la definición dada por la Oficina de Educación de los Estados Unidos (1.972) -USOE-, y que ha sido aceptada por numerosos distritos escolares. Es la siguiente:

"Los niños superdotados, o con talento, son aquéllos identificados por profesionales cualificados como sujetos de habilidades sobresalientes, capaces de una gran realización. Estos sujetos necesitan programas educativos especializados y/o más servicios que los ofrecidos en un programa educativo ordinario para lograr su autorealización y su contribución a la sociedad. Los sujetos capaces de gran realización, incluyen aquéllos con logros demostrados y/o habilidad potencial dentro de las siguientes áreas".

Las categorías son las siguientes:

- a) Habilidad general intelectual
- b) Aptitud académica específica
- c) Pensamiento creativo o productivo
- d) Habilidad para el liderazgo
- e) Desarrollo arte visual
- f) Habilidad psicomotriz

En los EEUU, resulta normal encontrar sistemas de identificación de sujetos superdotados que exigen una sola característica.

El USOE, está basado en seis categorías, que se utilizan de forma excluyente una u otra.

Esta definición incluye una gran variedad de habilidades de la superdotación, pero presenta algunos problemas, tales como, la omisión de factores motivacionales y la falta de comparación entre las categorías. La aptitud académica específica y el desarrollo son áreas de realización general, mientras que las otras, son procesos al servicio de áreas de realización según Renzulli (1978).

Por último, hay que tener en cuenta que las categorías son tomadas frecuentemente como unidades independientes.

2.3.3 MODELO COMPLEJO DE VARIAS APTITUDES

En este modelo tienen que concurrir dos o más condiciones a la vez, que sean necesarias todas para considerar a un niño como superdotado.

Una de las condiciones suele ser la capacidad intelectual. La otra varía según los autores. Para unos, puede ser la creatividad; otros, consideran el rendimiento. Siempre se tienen que dar dos aptitudes juntas, inteligencia y creatividad, o inteligencia y rendimiento.

Galton fue el primero en defender esta postura. Consideró que la inteligencia es una aptitud básica, pero que si no existe una aptitud específica, nunca tendremos el niño superdotado.

* Un ejemplo de este modelo son a nivel práctico, las escuelas y las becas especiales para superdotados.

A un niño se le considera superdotado cuando tiene una capacidad intelectual alta y, además, cuenta con un excelente expediente académico.

No se le considera a un sujeto superdotado y se le da una beca Fulbright, por ejemplo, si en sus estudios no obtiene una calificación media de notable, por muy alto que sea su C.I.

En este modelo, seguimos encontrando problemas de identificación. Es difícil operativizar lo que significa cada área y encontrar los instrumentos adecuados para evaluarlas. Otro problema que puede surgir es el de dar excesiva importancia a una capacidad determinada, en detrimento de las otras.

Además, en este modelo no se tiene en cuenta cualidades como la motivación, que es básico en la autorrealización de un niño superdotado, como afirma Renzulli (1978).

Un teórico de la inteligencia que representa este modelo, es Guilford.

* Otro representante de este modelo es Sternberg, aunque debe tenerse en cuenta que es un teórico de la inteligencia, más que propiamente de la superdotación.

Sternberg (1984) divide su teoría triárquica en tres subteorías, que son: componencial, experiencial y contextual.

- La subteoría componencial relaciona la inteligencia con el mundo interior del sujeto, especificando los mecanismos mentales responsables del comportamiento inteligente. Estos son universales en todos los individuos, grupos culturales y clases sociales, dando lugar a tres procesos mentales, en los cuales el sujeto planifica, ejecuta y evalúa, difiriendo en los individuos y en su aplicación.

A los mecanismos mentales, Sternberg los denomina "componentes de la inteligencia", que supone un proceso mental que traduce una entrada sensorial en una representación mental, o transforma una representación mental en otra, o bien cambia una representación en una salida motora. Los componentes pueden clasificarse según su función o generalidad en la aplicación. Por su función pueden ser:

. Componentes de ejecución: Son los procesos que se realizan al llevar a cabo una tarea. Estos son muchos y muy

variados y van desde los más complejos a los más sencillos, siendo algunos de ellos imprescindibles. Por tanto, es de gran importancia el poder separar los componentes de ejecución que se han utilizado en la resolución de problemas. Estos componentes son lo que mejor miden los tests de inteligencia.

. Componentes de adquisición de conocimientos: Son los procesos utilizados en el aprendizaje significativo, existiendo diferencias individuales en los sujetos, que son producidas por aquellas en la adquisición del conocimiento.

. Codificación selectiva: Implica la distinción entre información relevante y no relevante.

Todos los sujetos reciben innumerable informaciones y deben seleccionar aquello que puede ser importante para ellos. Esto es lo que le sirvió a Alexander Fleming para descubrir la penicilina.

. Combinación selectiva: Supone que la información debe ser tomada selectivamente, y codificada, para después, poderla combinar de forma nueva y productiva. Para ésto, se requiere, no sólo identificar la información, sino darle un sentido a todo lo conocido, tal y como hizo Darwin con su teoría de la evolución.

. Comparación selectiva: Compromete la relación de la información antigua con la nueva.

Es fundamental para un sistema cognitivo integrado, apoyarse en conocimientos antiguos. En problemas complejos y en el campo de la creatividad, se basan en conocimientos viejos, o en analogías, con la finalidad de obtener un producto nuevo. Partiendo de esta base, Kekule descubrió el anillo de benceno.

. Los metacomponentes son procesos de orden superior utilizados en la planificación, que ordenan a los demás componentes lo que tienen que hacer.

Se identifican los metacomponentes siguientes:

a) Elección del problema a resolver: supone la capacidad que tienen los sujetos superdotados para distinguir la naturaleza del problema planteado.

b) Selección de componentes de orden inferior: consiste en la facilidad de los sujetos con el fin de relacionar elementos de orden superior.

c) Selección de representaciones para la información: significa organizar la información sobre analogías, de formas diferentes.

d) Seleccionar estrategias para componentes de orden inferior: consiste en ordenar los componentes con la finalidad de facilitar la realización de la tarea.

e) Selección de recursos atencionales: es decidir el tiempo dedicado a cada componente en una tarea determinada.

f) Control de la situación: es cuando el sujeto controla lo que ha hecho, lo que está haciendo y lo que tiene que hacer.

g) Sensibilidad a la retroalimentación externa: consiste en la habilidad para adaptar la conducta a las demandas ambientales.

. Componentes de transferencia y generalización: No existen apenas teorías y trabajos experimentales sobre ellos, pero parece que apuntan hacia la automatización y

novedad de los procesos.

. Componentes de retención: Estos procesos son tratados en publicaciones antiguas y analizan cómo el sujeto es capaz de recuperar la información recibida, Martínez (1.991).

En cuanto a la generalización en la aplicación, existen varios tipos de componentes:

. Generales: Son los que intervienen en todas las tareas.

. Clase: Fundamentales en un conjunto de tareas

. Específicos: Se utilizan sólo en tareas muy delimitadas y concretas.

Según esta subteoría, las tareas complejas se pueden llevar a cabo debido a que se han automatizado muchas de las operaciones necesarias, ya que los sujetos inteligentes han procesado la información de forma eficaz y eficiente. Los sujetos menos inteligentes necesitan más control consciente, y su procesamiento de la información es más deficiente.

- Subteoría experiencial o de doble factor: Supone la adaptación a lo novedoso y la automatización del proceso de información.

Sternberg (1.981a) afirma que "la inteligencia no implica la habilidad de aprender y razonar conceptos nuevos, sino nuevos tipos de conceptos".

La utilidad de una tarea consiste en ser nueva, pero que no esté totalmente fuera de la experiencia del sujeto, porque si no, sería incomprensible para éste.

La novedad puede estar en la tarea, o bien, en la situación en la que ésta se presenta. La habilidad de manejar tareas y situaciones nuevas es un aspecto importante de la inteligencia y se analiza en el proceso de "insight".

En estudios realizados sobre el "insight" con niños de altas habilidades, Sternberg encontró que estos sujetos actúan de manera más positiva ante nuevas tareas.

Respecto a los estudios realizados sobre la automatización del proceso de la información, se encontraron correlaciones entre tests de inteligencia y el procesamiento de la información.

En esta subteoría, existe una gran relación entre la capacidad de manejar lo nuevo y de automatizar el procesamiento de la información. La novedad y la automatización se equilibran mutuamente. Cuanto más eficaz es un individuo en una de ellas, más recursos le quedan para enfrentarse a la otra.

- Subteoría contextual: Define el comportamiento inteligente como la adaptación intencional, la selección y el modelado a entornos reales que tengan relevancia en la vida del sujeto.

Es la relación de la inteligencia con el mundo exterior que rodea al sujeto. La inteligencia tiene un propósito y está dirigida hacia objetivos, aunque sean subconscientes.

. Adaptación al medio ambiente: La inteligencia implica adaptarse al entorno, aunque éste no se mide con ninguna prueba de inteligencia.

Las necesidades adaptativas pueden variar de una cultura a otra e incluso, una prueba de inteligencia, que

para una cultura es buena, para otra puede ser indiscriminante.

. Selección del medio ambiente: Los sujetos inteligentes saben percibir si el entorno en el que se encuentran es el adecuado, y reseleccionan en caso negativo un entorno diferente. Lo importante es saber cuándo se debe persistir en algo, y en el caso de no ser idóneo, abandonarlo.

. Manipulación del medio ambiente: El sujeto inteligente intenta cambiar el entorno para mejorar su adaptación al mismo. Los sujetos se adaptan al entorno de formas muy diferentes. El comportamiento inteligente varía entre los distintos sujetos.

Los individuos que controlan su entorno, tienen la habilidad de capitalizar sus fuerzas y compensar sus debilidades.

2.3.4 MODELO COMPLEJO DE APTITUDES Y ACTITUDES

Para estos modelos, son necesarias dos condiciones o más para denominar a un niño como superdotado. A diferencia de los modelos anteriores, además de poder y saber, el niño debe querer. De lo contrario, no será considerado como superdotado.

Tenemos una aptitud intelectual (poder, saber) y una actitud intelectual (deseo de poder o saber).

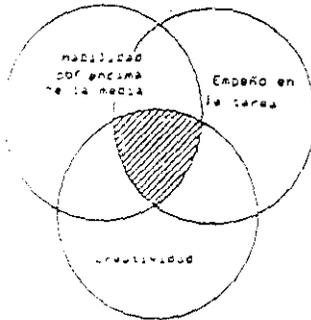
Ya en los estudios longitudinales de Terman se vió cómo algunos sujetos destacaban más que otros. Esto, se debía, en parte, a su perseverancia.

Galton también encontró que los sujetos más interesados en sus trabajos son los que consiguen mejores resultados, a igualdad de aptitud intelectual.

Posteriormente, algunos autores hallaron como características de los niños superdotados, la perseverancia en sus trabajos y la independencia en su pensamiento y actuación.

* Como máximo representante de este modelo podemos considerar a Renzulli. En su modelo (1978) de los tres anillos se entrecruzan las tres características fundamentales:

- Habilidad por encima de la media
- Implicación en la tarea
- Creatividad



Modelo de los Tres Anillos
de J. Renzulli (1978).

Pasaremos a continuación a detallar cada una de estas características, con el fin de comprender mejor este modelo.

HABILIDAD POR ENCIMA DE LA MEDIA

Se puede definir como la habilidad general, es decir, la capacidad de procesar la información e integrar experiencias con el fin de aportar respuestas adecuadas a las diferentes situaciones relacionadas con el aprendizaje tradicional, la forma más adecuada de medirla es mediante los tests de inteligencia.

Más recientemente Renzulli (1991) la define como habilidad específica, que supone la capacidad de adquirir

conocimientos en áreas determinadas. En este sentido, la manera de identificar estas capacidades es mediante pruebas específicas de rendimiento académico.

En este contexto, el autor se refiere a aquéllos sujetos que se encuentran entre el 15% y el 20% superior de la población en algún área determinada.

Aunque la inteligencia influye en las capacidades, parece ser que algunos investigadores, han comprobado que los logros creativos no vienen determinados por la inteligencia.

Wallach (1.976) concluyó que:

"(..)por encima del nivel de puntuación intermedia, la valoración de las habilidades académicas, muestran tan poca validez de criterio, como para cuestionarse la base para tomar las decisiones consecuentes acerca del futuro de los estudiantes. Lo que sí predicen los tests académicos es el resultado que obtendrán los sujetos en otros tests del mismo tipo".

Este autor cree que los sujetos altos en los tests no siempre reflejan su potencial en la producción creativa. Hay muchas investigaciones que coinciden con la postura de Wallach cuando afirma que los resultados de los tests no coinciden, ni con los resultados escolares, ni con los logros en la vida real. Entre los autores partidarios de esta teoría se encuentran Bloom, Helson y Crutchfield.

Holland y Astin (1.962) afirmaron que:

"(..) obtener buenas notas en la escuela, tiene poca conexión con los tipos de logros relevantes

socialmente; de hecho, en algunas escuelas, los sujetos que obtienen las notas más altas, suelen tener menos potencial creativo. Es necesario, por tanto, ampliar nuestro criterio sobre la realización brillante".

En un estudio realizado por Munday y Davis (1.974) se concluye que:

"(..) los logros de los adultos no correlacionan con el talento académico y esto incluye puntuaciones en tests y grados obtenidos en la universidad. Sin embargo, dichos logros, sí están en relación con los logros extracurriculares. Esto significa que existen muchos tipos de talento relacionados al éxito posterior que pueden identificarse y fomentarse en las instituciones educativas".

Hoyt (1.965) revisó estudios para ver la relación entre el éxito académico y los resultados profesionales posteriores, concluyendo que "(..) existen buenas razones para creer que los logros académicos (conocimiento) y otro tipo de crecimiento y desarrollo educativo son relativamente independientes entre sí".

Los estudios realizados por Sternberg y su equipo establecieron una dimensión con lo que pueden aportar los tests, la resolución de problemas o los insight para los problemas más complejos.

En este orden de cosas, Sternberg (1.982b) dice que:

"(..) los tests son válidos para ciertas personas, en ciertos momentos (no para todos ni en todo momento); algunas de las conclusiones de

los tests son en determinados casos, beneficiosas, solamente para un extracto de la población que los realiza, y en el peor de los casos para ninguno de ellos. El problema está en que los tests, no sólo no son válidos para todo el mundo en general, sino que su validez varía tanto entre los mismos individuos. El uso de puntuaciones y fórmulas establecidas para los tests, representa un serio problema para la identificación de sujetos superdotados".

Este estudio, indica que los sujetos más creativos-productivos proceden de la media del 95% de puntuaciones de tests de inteligencia. De esta forma, se discriminaría a los que tienen mayor potencial.

Las investigaciones de Chambers (1969), Stein (1968), Walberg (1969a-1976) indican que, para obtener un determinado logro, se requiere un nivel mínimo de inteligencia, pero que, a partir de ese momento, los logros no se unen a la inteligencia. A esta teoría se la llama "teoría del umbral"

En otros estudios de creatividad, se plantea como necesaria una buena inteligencia, aunque no necesariamente excepcional, con el fin de obtener logros elevados creativos. Barron (1969); Guilford (1964-1967b); Vernon (1967), defienden esta postura.

La investigación del efecto de partida indica que las diferentes áreas requieren alta inteligencia. Siendo alta la correlación entre la inteligencia y la resolución de problemas, pero es baja la correlación, entre la inteligencia y la calidad de los trabajos de los pintores, escultores, y otras especialidades de las artes.

Aunque es difícil establecer la inteligencia necesaria para desarrollar productos creativos, existe coincidencia entre varios autores, como son Terman (1954a), Mckinnon (1962-1965), para quienes a partir de un C.I. mínimo de 120, las demás variables tienen una importancia capital.

EMPEÑO EN LA TAREA

Es uno de los rasgos claves que se encuentran en los sujetos creativos-productivos.

Supone una forma de motivación. Los sujetos orientan su energía hacia una tarea o problema concreto, o en un área determinada.

Cuando los investigadores hablan de esta cualidad de los superdotados, se suelen referir a la perseverancia, la dedicación o autoconfianza en un trabajo determinado.

Ahondando en este punto, Bloom y Sosniak (1981) encontraron que "(..) los sujetos mayores de 12 años empleaban tanto tiempo a la semana en sus respectivos campos como sus pares empleaban en ver la televisión".

Una característica del trabajo del superdotado es el implicarse totalmente en la tarea a realizar. En este sentido, Terman manifestó que una característica del superdotado es el empeño que pone en desarrollar la tarea que desea.

Terman y Oden (1959), en sus estudios, percibieron cómo sujetos con el mismo potencial, unos destacan en la vida, mientras otros, no tuvieron tantos éxitos. Esto se debía a algo más que la inteligencia, estando promovido por factores de personalidad. En este sentido, Terman

destacó que los sujetos de mayores éxitos en la vida, tienen perseverancia y centran sus esfuerzos para conseguir una meta, no teniendo sentimientos de inferioridad, así como con gran confianza en sí mismos.

Fundamentalmente, el mayor contraste residía en que los sujetos con éxito tenían un buen ajuste emocional y social, estando determinados a lograr algo en la vida.

Terman no reemplazó el empeño en la tarea por la inteligencia en la concepción que tenía de superdotado, pero sí especificó que el intelecto y el logro están muy lejos de correlacionarse.

Estudios actuales, apoyan la postura de Terman pudiéndose demostrar que sujetos creativos-productivos están más interesados e implicados en su tarea que sujetos normales.

Trabajos de Roe (1952), con 64 eminencias científicas, demostraron que todos los sujetos tenían un gran empeño en su trabajo.

Por otra parte, McKinnon (1.964) señaló las características de mayor relevancia en los logros creativos: "Está claro que los arquitectos creativos dan mucha importancia a su inventiva, su independencia e individualidad, así como su entusiasmo y determinación".

Otros autores, que tuvieron unos resultados muy similares a los anteriores, fueron Nichols (1972), y McCurdy (1960), quienes opinaban que la habilidad académica no estaba relacionada con los logros creativos-productivos, así como que el empeño en la tarea era un rasgo fundamental en los sujetos de elevada productividad, considerando que, aunque estas características no se pueden valorar igual que las habilidades cognitivas, deben ser tenidas en cuenta

por ser básicas en la superdotación.

CREATIVIDAD

Es otro grupo de rasgos que caracterizan a los sujetos superdotados. En el estudio de McKinnon (1964), se pidió a especialistas que valoraran a los sujetos, según los siguientes criterios: originalidad de pensamiento; ingenuidad constructiva; habilidad para no utilizar procedimientos convencionales, y disposición para diseñar acabados eficaces y originales.

Los problemas que encontraron era establecer relaciones entre los tests de creatividad y los logros finales.

Para saber si los tests de pensamiento divergente miden la "verdadera" creatividad, se realizaron estudios que confirman la escasa relación entre el pensamiento divergente y la creatividad (Dellas y Gaier, 1970; Guilford, 1967; Shapiro, 1968; Torrance, 1969).

En la actualidad, está pendiente de estudio la correlación con los logros creativos en la vida real.

Como los tests de creatividad tienen innumerables limitaciones, algunos autores, valoran la creatividad mediante procedimientos alternativos. Nichols (1972), entre otros, piensa que es mejor valorar los productos creativos que no analizar rasgos.

En este mismo sentido, también Wallach (1976), considera que los informes que hacen los sujetos sobre sus propias obras, pueden aportar mayor información que cualquier otro tipo de pruebas.

Por todo lo indicado, el problema que subyace es la

falta de objetividad en la medida de la creatividad.

Según Renzulli, la conducta superdotada consiste en diferentes conductas que reflejan la interacción de los tres grupos de rasgos. En este orden de cosas, los niños superdotados deben ser capaces de desarrollar todos los rasgos, aplicándolos a un área de realización humana.

La modificación más reciente de Renzulli (1986) es la siguiente:

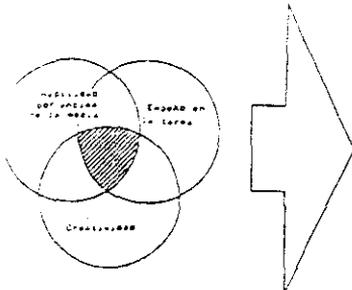
Ampliación del Modelo de los Tres Anillos
de J. Renzulli (1986).

ÁREAS GENERALES DE REALIZACIÓN

| | | |
|--------------------|-------------------|------------------|
| Matemáticas | Artes visuales | Ciencias Físicas |
| Teología | Ciencias sociales | Lenguas |
| Religión | Literatura | Música |
| Ciencias naturales | | |

ÁREAS ESPECÍFICAS DE REALIZACIÓN

| | | |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Dibujos avanzados | Cartografía | Música electrónica |
| Astronomía | Microfotografía | Clasificación de libros |
| Símbolos de edición P.D. | Urbanismo | Protección ambiental |
| Diseño de joyas | Control de contaminantes | Edición |
| Cartografía | Diseño de moda | Diseño de edificios |
| Biografía | Textiles | Asesoración |
| Biografía | Ornamentación | Cartografía |
| Climatología | Publicidad | Escultura |
| Inteligencia | Diseño vestuario | Protección animal |
| Historia local | Meteorología | Diseño en servicio |
| Electrónica | Mapas | Agricultura |
| Composición musical | Marketing | Investigación |
| Paralelismo | Diseño de juegos | Educación especial |
| Química | Periodismo | Crítica de cine |
| etc. | etc. | etc. |



- Habilidad muy por encima de la media

Habilidad general:

. Nivel elevado de pensamiento abstracto; razonamiento verbal y numérico; relaciones espaciales; memoria y fluidez verbal

. Adaptación a situaciones novedosas

. Automatización del proceso de la información; recuperación rápida, precisa y selectiva de la misma

Habilidad específica:

. Aplicación de la combinación de habilidades generales, anteriormente expuestas

. Capacidad de adquirir conocimiento, técnicas y estrategias, ante problemas concretos de las diferentes áreas de realización

. Capacidad para seleccionar la información relevante e irrelevante, asociada a problemas o áreas de estudio

- Empeño en la tarea

. Capacidad de implicación e interés en un área de estudio o de expresión humana

. Capacidad de perseverancia en el trabajo

. Autoconfianza

. Habilidad en la identificación de problemas dentro de un área específica

. Apertura hacia las críticas y desarrollo de un elevado sentido de la calidad del trabajo

- Creatividad

. Fluidez, originalidad y flexibilidad de pensamiento

- . Apertura hacia las experiencias nuevas, en pensamientos, acciones y productos
- . Capacidad para ser curioso y arriesgado en el pensamiento y acción
- . Sensibilidad ante cosas e ideas y capacidad de reacción ante los estímulos internos y externos

En esta nueva elaboración, el autor, introduce una ampliación con nuevas interrelaciones en el acercamiento a la superdotación.

Aunque la característica fundamental del modelo de los tres anillos sigue siendo la interrelación. Sin embargo hay una serie de factores que deben ser tenidos en cuenta a la hora de comprender la conducta superdotada en los sujetos.

Los factores que influyen en la superdotación, se agrupan bajo dos dimensiones tradicionales, que son: de personalidad y de entorno.

| PERSONALIDAD | ENTORNO |
|---------------------|-----------------------------|
| Percepción del yo | Estatus socio-económico |
| Valor | Familiares |
| Carácter | Educación de los padres |
| Intuición | Estímulo en la niñez |
| Carisma | Posición familiar |
| Necesidad de logro | Educación formal |
| Poder del ego | Disponibilidad de un modelo |
| Energía | Salud física |
| Sentido del destino | Factores de probabilidad |
| Atractivo personal | Zeigteist |

Los factores personales son rasgos que se desarrollan a lo largo del tiempo. En algunos casos, vienen determinados genéticamente, mientras que los factores del

entorno, son de probabilidad.

Reis y Renzulli (1982) consideran que pueden ser factores de probabilidad, sobre todo, el empeño en la tarea y la creatividad, ya que ambos pueden estar influenciados y motivados mediante experiencias educativas.

Aunque sigue existiendo el debate sobre herencia y entorno, Renzulli considera que las habilidades del sujeto, tanto generales como específicas, son modificables con una intervención adecuada.

La mayoría de los psicólogos y educadores consideran "por encima de la media" que es un conjunto de rasgos bastantes constantes. Este factor es el que ha servido principalmente para la selección de superdotados, dado que su medición es más objetiva. Se ha utilizado como criterio base del "fondo de talentos" que constituye el 15 al 20% de la población global de la escuela. Este procedimiento garantiza que los estudiantes elegidos son los que obtienen las puntuaciones más altas en habilidades cognitivas.

Respecto a los anillos de "empeño en la tarea" y "creatividad" no pueden ser valorados a través de tests de habilidades cognitivas tradicionales. De estos anillos podemos comentar lo siguiente:

a> Son variables: Los estudios sobre sujetos de logros sobresalientes indican que aquellos tienen altibajos en creatividad y empeño en la tarea.

b> Estos rasgos se pueden desarrollar mediante el estímulo y entrenamiento adecuados, aunque no se pueden predecir los resultados que pueden aportar las técnicas de

motivación.

c> Estos rasgos se estimulan mutuamente. El empeño por resolver un problema suele activar el proceso de la resolución creativa.

Si nos planteamos la importancia de los anillos, está claro que la habilidad por encima de la media, es predominante en las situaciones de superdotación para el aprendizaje tradicional. Sin embargo, cuando hablamos de productividad creativa, es necesaria la interrelación de los tres grupos con la finalidad de conseguir la realización superdotada.

Esto no supone que los anillos tengan la misma importancia, ni que sea constante a lo largo en la búsqueda de realizaciones creativo-productivas.

Los estudios de casos de sujetos creativos-productivos indican palpablemente que cuando un anillo merma, los otros lo compensan, si bien lo evidente es que son necesarios los tres anillos para niveles elevados de productividad.

Según todo lo expuesto, es necesario seguir buscando para llegar a entender el concepto de superdotación, y conseguir un avance en nuestra civilización.

Quizá la cita de Arnold Gesell (1.986) indique y resuma el estado actual de nuestro estudio de la superdotación:

"Nuestro conocimiento actual acerca de la mente de los niños, es comparable a un mapa-mundi del siglo quince; una mezcla de errores y de verdad. Todavía quedan amplias zonas por explorar. Existen islas desperdigadas de factores sólidos, en medio de continentes desconocidos".

2.4 DEFINICION DE NIÑO SUPERDOTADO UTILIZADA EN ESTA TESIS

En esta tesis, consideramos que los niños superdotados son aquellos que poseen una buena capacidad en algún "área determinada". El área a que nos referimos es la aptitud para la producción convergente.

Nos hemos basado en la definición del U.S.O.E.

A partir de todas las investigaciones analizadas, se comprueba que la mayoría de los autores están de acuerdo en que existen factores importantes en la superdotación que no se pueden detectar mediante un C.I., pero todos, al final, toman como punto de partida, de una u otra forma, el potencial intelectual. Esto es lo mismo que ha pasado en la presente investigación.

En mi opinión, estoy de acuerdo en que es importante el potencial intelectual, pero considero que la creatividad, que es el tema que me preocupa, ha podido sufrir alguna pérdida por la forma de ser evaluados los sujetos.

CAPITULO TERCERO

DEFINICION OPERATIVA

DE NIÑO SUPERDOTADO

En el presente capítulo, se procederá a la realización de un análisis descriptivo del estudio llevado a cabo en esta Tesis, tomando como referencia, la investigación en la cual se encuadra.

3.1 MARCO DE LA INVESTIGACION

La presente Tesis Doctoral, forma parte de un amplio proyecto de investigación, que se está realizando en el Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Complutense de Madrid, en coordinación con las Universidades Autónoma de Barcelona y Universidad de Baleares, encuadrado dentro de los Programas de Investigación Comunitarios.

Este ambicioso proyecto comenzó en la Universidad de Madrid en el curso 1988-89, teniendo como objetivo la detección y estudio de niños superdotados, según las distintas categorías del U.S.O.E.

Una vez establecido el diseño de investigación, comenzaron los contactos en los Colegios, a través de las Inspectoras de E.G.B.. En esta primera fase, además de

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO TERCERO

organizar los horarios de aplicación de pruebas y formar a los aplicadores, se pasaron las pruebas colectivas, que serían la base de la identificación. Una vez finalizada ésta, se dieron los informes a los colegios con los resultados correspondientes.

En la segunda fase, una vez detectados los sujetos superdotados, se les pasaron pruebas individuales de inteligencia, quedando eliminados todos aquellos que no obtuvieron en esta prueba una puntuación que estaba ya establecida por el equipo investigador. Posteriormente, se escogieron dos niños, aleatoriamente, por cada sujeto superdotado, dentro del grupo de los pares, a quienes también se les pasaron las pruebas individuales.

Al igual que en la fase anterior, al finalizar este período, se envió información con los resultados obtenidos a todos los colegios.

En la tercera y última fase, realizada hasta el momento actual, se pasaron, a lo largo de ella, las pruebas específicas de esta Tesis. Una vez analizados los resultados, se remitirá información detallada a los colegios.

En resumen, las tres fases de la investigación fueron las siguientes:

1ª Fase: Escala Renzulli alumnos (colectivo)
Escala Renzulli profesor (individual)
Factor "G" de Cattell, escala 2 (colectivo)

2ª Fase: Escala de Inteligencia de Wechsler para niños (individual)
Escala de Alexander (individual)

La presente Tesis Doctoral comienza a partir de la tercera fase, si bien extrae los datos de las anteriores.

3ª Fase: Durante esta, se llevaron a cabo varias sesiones, aplicándose todas las pruebas, en sesiones de mañana y tarde, a todos los sujetos.

Primera sesión:

Escala Apreciativa de Inteligencia
(el profesor elige los alumnos que destacan en inteligencia).
Escala Apreciativa de Creatividad
(el profesor escoge los alumnos que sobresalen en creatividad).
Cuestionario de Creatividad (colectivo)

Segunda sesión:

Dibujo Clase (colectivo)

Historia Clase (colectivo)

Tercera sesión :

Test de Creatividad (colectivo)

Además de estos datos, se solicitó a los sujetos que realizaran un dibujo imaginado o real, en casa y que fuera entregado en clase. Asimismo, se tomaron las notas de los Ciclos, desde el Inicial, al Superior.

Las pruebas que requieren más atención , se aplicaron por la mañana, para evitar la fatiga de los sujetos.

Todos los tests se han corregido de forma manual, siguiéndose los criterios e instrucciones de los Manuales correspondientes.

3.2 INSTRUMENTOS DE MEDIDA

* Escala de Calificación de las Características de Comportamiento de los Estudiantes, para Alumnos:

Este cuestionario pertenece a las Escalas de Calificación de Renzulli-Smith. Nos ofrece una valoración de los rasgos de los sujetos con altas habilidades.

Esta escala, originariamente, constaba de 24 ítems, pero al ser traducida por Castelló(1986) quedó con 22 ítems, a los que el alumno debe responder puntuando de 1 a 4, según esté en desacuerdo, a totalmente de acuerdo, en orden creciente. Su aplicación es colectiva y no tiene tiempo determinado. No se baremó y se utilizó a nivel descriptivo.

* Escala de Calificación de las Características de Comportamiento de los Estudiantes, para Profesores:

Este cuestionario también corresponde a las Escalas de Calificación de Renzulli-Smith. La prueba original constaba de 10 escalas. En la revisión de Castelló(1986) solamente tenemos siete, que son: Aprendizaje, con 8 ítems; Motivación, con 9 ítems; Creatividad, con 10 ítems; Liderazgo, con 10 ítems; Comunicación Precisión, con 11 ítems; Comunicación Expresividad, con 4 ítems; Planificación, con 10 ítems. Estas subpruebas tienen una carga más académica y desaparecen aquellas que tienen una relación más directa con el talento, como pueden ser la dramática, artística y musical.

Se puntúa de 1 a 4, desde "nunca", hasta "siempre", en orden creciente, y la realiza el profesor sobre aquellos sujetos que destacan en clase.

El objetivo es que el profesor debe elegir a cuatro alumnos de cada clase, entre los que él considera que

destacan más, y posteriormente ofrecer una valoración del sujeto en cada una de estas habilidades con el fin de identificarle como superdotado.

Los resultados no se compararon con ningún baremo, sino que se realizó un análisis descriptivo. Debido a que contestaron muy pocos profesores y de escasos colegios, los resultados existentes no son significativos.

* Factor "G" de Cattell, escala 2.

Consta de cuatro subtests, que son: Series, Clasificaciones, Matrices y Condiciones, debiéndose realizar en un tiempo determinado. Su aplicación es colectiva. Mediante esta prueba, se quería seleccionar a los más capacitados, evaluando la inteligencia del sujeto, su competencia para resolver problemas, su potencial para desarrollar trabajos de aptitudes cognitivas, y distinguir el potencial natural del aprendizaje específico.

Los baremos utilizados fueron los de Tea, por edades.

* Escala de Inteligencia de Wechsler para niños (WISC).

Es un test que está formado por dos escalas. La Verbal consta de cinco o seis subpruebas, que son: Información, Comprensión, Aritmética, Semejanza, Vocabulario (y Dígitos). La escala Manipulativa tiene cinco o seis subpruebas más, que son: Figuras Incompletas, Historietas, Cubos, Rompecabezas, Claves (y Laberintos).

Esta prueba se aplica a niños entre 6 y 15 años. Es individual y el tiempo de aplicación oscila entre 60 y 90 minutos.

* Escala de Alexander.

Esta prueba evalúa la inteligencia práctica. Se aplica de forma individual desde los 7 años en adelante.

Este test consta de tres subpruebas que son:

- Passalong: Está formado por nueve problemas de dificultad progresiva, debiendo ser resuelto en un tiempo determinado.

- Cubos de Kohs: Se presentan al sujeto diez dibujos que tiene que construirlos con el material que se le entrega, en un tiempo limitado.

- Construcción de Cubos: Es la resolución de tres problemas en un intervalo preestablecido, valorándose en número de cubos correctamente colocados.

En esta prueba se aprecia la facilidad con que los sujetos son capaces de llevar a la práctica los problemas teóricos.

* Cuestionario de Creatividad de J.M. Martínez (1985)
traducido del GIFT de Sylvia Rimm (1982).

El objetivo del cuestionario es identificar a los sujetos de Educación General Básica que tienen altas habilidades en creatividad, así como rasgos de personalidad y motivación que van asociados a ella.

* Test de Creatividad recopilado por J.M. Martínez.

Esta prueba consta de cinco subpruebas que son:

- Usos Posibles, tomada de Guilford.
- Cosas Imposibles, cuyo origen es de Torrance.
- Círculos, que también pertenece a Torrance.
- ¿Para qué sirven las cosas?, de Guilford.
- Fábulas, que es una prueba de Getzels y Jackson.

* Escala Apreciativa del Profesor.

El profesor realiza una valoración de la inteligencia y creatividad del sujeto, puntuando de 1 a 5, en función del grado de cada característica en el sujeto.

* Dibujo libre realizado en clase.

Los alumnos llevaron a cabo en clase un dibujo diseñado por ellos.

* Historia imaginada y realizada en clase.

Los sujetos desarrollaron una composición literaria sobre un tema de su interés.

* Dibujo real o imaginario realizado en casa.

La finalidad de esta prueba era ver si había una mayor elaboración del dibujo, al no tener que terminarlo en un horario escolar.

* Notas escolares.

Se tomaron las notas de los sujetos, con el fin de analizar los resultados académicos, en relación con otras variables. Para poder manipular las variables, las hemos transformado, según la tabla siguiente:

| | |
|---------------|---|
| Insuficiente | 1 |
| Suficiente | 2 |
| Bien | 3 |
| Notable | 4 |
| Sobresaliente | 5 |

3.3 CAPACIDADES Y PRUEBAS

3.3.1 CAPACIDADES DE CONTENIDO VERBAL

| <u>CAPACIDAD</u> | <u>PRUEBA</u> |
|------------------------|-------------------------------|
| General (autoconcepto) | Renzulli Alumnos |
| General (maestro) | Renzulli Profesor |
| Analítico convergente | Wisc - Información |
| Sintético convengente | Wisc -Comprensión |
| Sintético convergente | Wisc - Semejanza |
| Analítico convergente | Wisc - Vocabulario |
| General (maestro) | EAI - Apr. Inteligente |
| Divergente (maestro) | EAC - Apr. Creatividad |
| Analítico Divergente | Usos Posibles Fluidez |
| Analítico Divergente | Usos Posibles Flexibilidad |
| Sintético Divergente | Cosas Imposibles Fluidez |
| Sintético Divergente | Cosas Imposibles Flexibilidad |
| Analítico Divergente | Para qué sirven cosas Fluidez |
| Analítico Divergente | Para qué sirven cosas Flexib. |
| Sintético Divergente | Fabulas Fluidez |
| Sintético Divergente | Fabulas Flexibilidad |
| General Divergente | Historia Aplicador |
| General Divergente | Historia Especialista |
| General (maestro) | Notas Ciclo Inicial |
| General (maestro) | Notas Ciclo Medio |
| General (maestro) | Notas Ciclo Superior |
| Analítico Orig.Diverg. | Lúdica |
| Analítico Orig.Diverg. | Agresiva |
| Analítico Orig.Diverg. | Dominio |
| Analítico Orig.Diverg. | Afectiva |
| Analítico Orig.Diverg. | Estética |
| Analítico Orig.Diverg. | Utilidad |
| Analítico Orig.Diverg. | Varias |
| Analítico Orig.Diverg. | Totales |

3.3.2 CAPACIDADES DE CONTENIDO GRAFICO-ESPACIAL

| <u>CAPACIDAD</u> | <u>PRUEBA</u> |
|------------------------|---------------------------|
| Sintético Convergente | Factor "G" 2 |
| General (autoconcepto) | Renzulli Alumnos |
| General (maestro) | Renzulli Profesor |
| Analítico Convergente | Wisc - Figuras |
| Sintético Convergente | Wisc - Historietas |
| Sintético Convergente | Wisc - Cubos |
| Sintético Convergente | Wisc - Rompecabezas |
| Analítico Convergente | Wisc - Claves |
| Sintético Convergente | Alexander - Passalong |
| Sintético Convergente | Alexander - Cubos de Kohs |
| Sintético Convergente | Alexander - Const. Cubos |
| General (maestro) | Esc.Apr.Inteligencia |
| Divergente (maestro) | Esc.Apr.Creatividad |
| Actitud General | Intereses |
| Actitud General | Independencia |
| Actitud General | Imaginación |
| Analítica Divergente | Círculos Fluidez |
| Analítica Divergente | Círculos Flexibilidad |
| General Divergente | Dibujo Clase Aplicador |
| General Divergente | Dibujo Clase Especialista |
| General Divergente | Dibujo Casa Aplicador |
| General Divergente | Dibujo Casa especialista |
| General (maestro) | Notas Ciclo Inicial |
| General (maestro) | Notas Ciclo Medio |
| General (maestro) | Notas Ciclo Superior |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO TERCERO

3.3.3 CAPACIDADES DE CONTENIDO MANIPULATIVO

| <u>CAPACIDAD</u> | <u>PRUEBA</u> |
|------------------------|----------------------------|
| General (autoconcepto) | Renzulli Alumnos |
| General (maestro) | Renzulli Profesor |
| Sintético Convergente | Wisc - Cubos |
| Sintético Convergente | Wisc - Rompecabezas |
| Sintético Convergente | Alexander -Passalong |
| Sintético Convergente | Alexander - Cub. de Kohs |
| Sintético Convergente | Alexander - Cons. de Cubos |
| General (maestro) | Esc. Apr.Inteligencia |
| Divergente (maestro) | Esc. Apr.Creatividad |
| General (maestro) | Notas Ciclo Inicial |
| General (maestro) | Notas Ciclo Medio |
| General (maestro) | Notas Ciclo Superior |

3.3.4 CAPACIDADES DE CONMTENIDO MATEMATICO

| <u>CAPACIDAD</u> | <u>PRUEBA</u> |
|------------------------|------------------------|
| General (autoconcepto) | Renzulli Alumnos |
| General (maestro) | Renzulli Profesor |
| Analítico Convergente | Wisc - Aritmética |
| General (maestro) | Esc. Apr. Inteligencia |
| Divergente (maestro) | Esc. Apr. Creatividad |
| General (maestro) | Notas Ciclo Inicial |
| General (maestro) | Notas Ciclo Inicial |
| General (maestro) | Notas Ciclo Superior |

3.3.5 PRUEBAS

Las pruebas que hemos aplicado para realizar esta Tesis Doctoral, son las siguientes:

* Renzulli alumno: Mide la deseabilidad social y el autoconcepto.

* Renzulli profesor: Valora los criterios que tiene el profesor, del alumno. En esta variable pueden incidir las expectativas del profesor.

* Factor "G" : Determina el potencial de un sujeto para realizar tareas que impliquen la aptitud cognitiva.

* Información (WISC): Evalúa los conocimientos que ha adquirido el alumno del ambiente cultural, considerando, que los sujetos más inteligentes, desarrollan más campos de intereses.

* Comprensión (WISC): La capacidad del sujeto para pensar las consecuencias de sus actos y de asimilar el comportamiento social y moral.

* Aritmética (WISC): Se estudia la competencia numérica y resolución de problemas del sujeto.

* Semejanza (WISC): Determina la disposición del sujeto para establecer relaciones.

* Vocabulario (WISC): Es una dimensión del contenido verbal y del aprendizaje.

* Figuras Incompletas (WISC): Evalúa la competencia para la identificación visual de dos objetos, y la

discriminación de las particularidades básicas y superfluas.

* Historietas (WISC): Evalúa la disposición para percibir y manipular detalles. Indica una sensibilidad social.

* Cubos (WISC): Evalúa la aptitud para percibir, organizar, analizar y sintetizar, en un tiempo límite, dibujos abstractos.

* Rompecabezas (WISC): Evalúa la habilidad para distinguir yuxtaposiciones y relaciones espaciales.

* Claves (WISC): Evalúa la competencia para el aprendizaje de asociaciones de símbolos y destreza motora.

* Passalong: Es una medida de ejecución, y nos ofrece una estimación, de la inteligencia práctica y del nivel manipulativo del sujeto.

* Cubos de Kohs: Evalúa el pensamiento conceptual a nivel de análisis y síntesis.

* Construcción de Cubos: Evalúa la habilidad para llevar a la práctica problemas teóricos.

* Escala Appreciativa Inteligencia: Valoración por el profesor de la inteligencia del sujeto.

* Escala Appreciativa Creatividad: Evaluación por el profesor, de la creatividad del sujeto.

* Intereses (GIFT): Evalúa la amplitud de inquietudes, en el campo de las artes y las ciencias.

* Independencia (GIFT): Evalúa autonomía y tendencia hacia las cosas complicadas.

* Imaginación (GIFT): Evalúa la curiosidad y el sentido del humor.

* Usos Posibles-Fluidez: Evalúa la cantidad de utilizaciones que se pueden dar a un objeto.

* Usos Posibles-Flexibilidad: Evalúa las diferentes clases de empleos que se pueden dar a un objeto.

* Cosas Imposibles-Fluidez: Evalúa la cantidad de cosas irrealizables que nos podemos imaginar.

* Cosas Imposibles-Flexibilidad: Evalúa las clases de cosas inalcanzables que se nos pueden ocurrir.

* Círculos-Fluidez: Evalúa la cantidad de dibujos realizados con redondeles dados.

* Círculos-Flexibilidad: Evalúa las distintas clases de dibujos realizados con contornos establecidos.

* Para qué Sirven las Cosas-Fluidez: Evalúa la cantidad de respuestas sobre el aprovechamiento de las cosas.

* Para qué Sirven las Cosas-Flexibilidad: Evalúa la disparidad de clases de contestaciones acerca de la utilidad de las cosas.

* Fábulas-Fluidez: Evalúa la cantidad de respuestas a historias dadas.

* Fábulas-Flexibilidad: Evalúa las diferentes clases de respuestas a determinados relatos.

* Dibujo Clase-Aplicador: Evalúa el dibujo realizado en clase sobre un tema libre, corregido por el aplicador.

* Dibujo Clase-Especialista: Es igual que el anterior, si bien su evaluación la llevó a cabo un especialista.

* Historia-Aplicador: Una historia imaginada realizada en clase y estimada por el aplicador.

* Historia-Especialista: Se realizó igual que el anterior, pero fué apreciada por un experto.

* Dibujo Casa-Aplicador: Dibujo real o imaginario, realizado en casa y dada una puntuación por el aplicador.

* Dibujo Casa-Especialista: Se elaboró en casa y fué evaluado por un experto.

* Notas Ciclo Inicial: Es el promedio de notas obtenidas por el alumno durante ese período.

* Notas Ciclo Medio: Las calificaciones de esta etapa.

* Notas Ciclo Superior: La evaluación durante el curso actual.

* Originalidad-Lúdicas: Respuestas curiosas de juego.

* Originalidad-Agresivas: Contestaciones extrañas de violencia.

* Originalidad-Dominio: Respuestas interesantes de

seguridad en sí mismo y autoritarias.

* Originalidad-Afectivas: Expresiones singulares de los sentimientos del sujeto.

* Originalidad-Estéticas: Contestaciones atrayentes y bellas.

* Originalidad-Utilidad: Respuestas interesantes, con sentido de provecho.

* Originalidad-Varias: Respuestas de contenidos varios, que no se pueden clasificar dentro de ningún grupo anterior.

3.4 SUJETOS

En principio, el modelo que se utilizó en esta investigación fué el de Renzulli. Con este marco de referencia, se pasó la Escala de Comportamiento de este autor para Niños y Profesores, y simultáneamente el factor "G" de Cattell. Debido a que los profesores no contestaron en su totalidad al cuestionario, nos fué difícil realizar el estudio con esta prueba.

Posteriormente, correlacionamos los resultados del factor "G" con la Escala de Comportamiento de Niños, formando cinco grupos en función de los C.I. hallados por el factor "G". Tres grupos formaban el centro y dos los extremos.

Los resultados fueron significativos en los sujetos que están en el promedio y una sigma por encima y por debajo. En los extremos, tanto los superdotados y los niños con pocas habilidades sacaron las mismas puntuaciones. Esto nos hizo desestimar la prueba y basarnos únicamente en las puntuaciones del factor "G". Con él, seleccionamos aquellos sujetos que obtuvieron una puntuación en C.I. de 135 o superior, y desecharos los sujetos que no reunían estas características.

Más tarde, a estos sujetos y a los elegidos para contraste (de forma aleatoria, entre los que formaban parte de las clases de los niños que habían sido seleccionados como superdotados), se les pasó el test de Inteligencia de Wechsler para Niños (WISC) y la Escala de Alexander. Quedaron seleccionados como superdotados aquellos que obtuvieron en el WISC 130 o más, siendo rechazados para la investigación los que no dieron esta puntuación.

Esta investigación se ha realizado en 53 colegios, entre públicos, privados y concertados de Madrid, y con

alumnos que estaban cursando Educación General Básica, con un total de 10.504 sujetos de ambos sexos.

En la primera fase, los sujetos que se eligieron fueron aquellos que obtuvieron un C.I. en el Factor "G" de Cattell de 135 o superior. Del total de 10.504 sujetos, identificamos 153 niños superdotados, lo que equivale al 1,45 de todos los sujetos.

En la segunda fase, las pruebas utilizadas fueron la Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños y la Escala de Alexander.

Los sujetos que no puntuaron en el WISC 125 y en el Aleexander 150, fueron eliminados en esta fase.

De todos los niños seleccionados, debido a la mortandad experimental o a la selección posterior que se realizó con el Wisc, quedaron los siguientes:

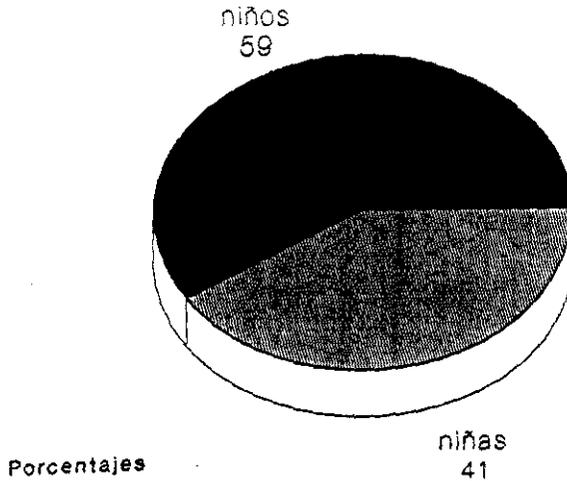
El total de sujetos que ha participado en esta Tesis, son 268 de ambos sexos, de los cuales 89 son superdotados y 179 de contraste. Respecto al sexo, 157 son varones, un 59%, y 11 mujeres, que representan el 41%. Proceden de 25 colegios, de los cuales, 61 alumnos son de colegios públicos, que equivale a un 23%; 47 de privados, un 17%, y 160 concertados, con un 60%.

Sus edades oscilan entre los 10 y 12 años. De 10 años tenemos 84 sujetos, con un porcentaje del 32%; de 11 años 92, con un 34%; por último, de 12 años 92 alumnos con un 34%.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO TERCERO

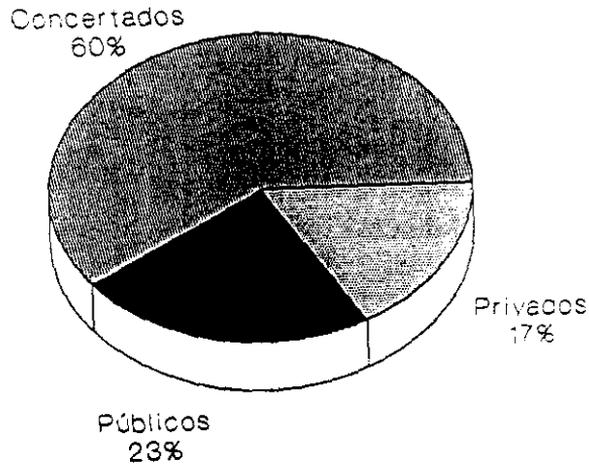
La distribución de los sujetos en cuanto al sexo es la siguiente:

| | NINOS | NINAS | TOTAL |
|--------------|-----------|-----------|-------|
| SUPERDOTADOS | 51 | 38 | 89 |
| CONTRASTE | 106 | 73 | 179 |
| TOTAL | 157 (.59) | 111 (.41) | 268 |



La distribución de los sujetos en cuanto al tipo de colegio es la siguiente:

| | PUBLICOS | CONCERTADOS | PRIVADOS |
|--------------|----------|-------------|----------|
| SUPERDOTADOS | 20 | 55 | 14 |
| CONTRASTE | 41 | 105 | 33 |
| TOTAL | 61(.23) | 160(.60) | 47(.17) |

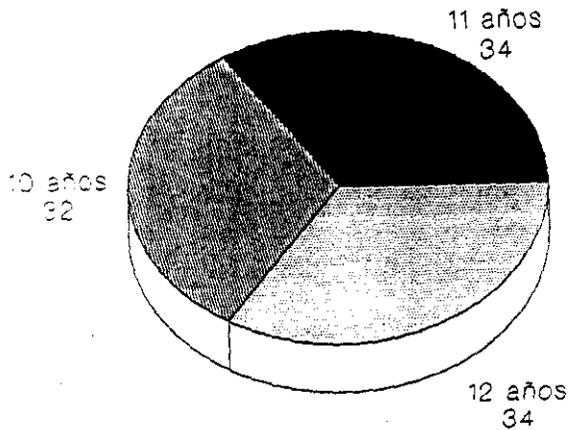


Porcentajes

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPÍTULO TERCERO

La distribución de los sujetos en cuanto a la edad es la siguiente:

| | 10 AÑOS | 11 AÑOS | 12 AÑOS |
|--------------|----------|----------|----------|
| SUPERDOTADOS | 36 | 29 | 24 |
| CONTRASTE | 48 | 63 | 68 |
| TOTAL | 84 (.32) | 92 (.34) | 92 (.34) |



Porcentajes

CAPITULO CUARTO

MODELOS EXPLICATIVOS DE LA CREATIVIDAD

4.1 TEORIAS DE LA CREATIVIDAD

La inteligencia ha sido descrita por Conger (1957) como una "ficción científica, inventada para ayudar a explicar y predecir la conducta".

Los psicólogos desde Cattell y Wechsler hasta el momento actual se han centrado en varios modos temas o componentes de dicha ficción:

... capacidad para actuar expresamente, ésto es, para aprender a cambiar la propia conducta basada en experiencias.

...habilidad para pensar racional y abstractamente.

... y la habilidad para responder efectivamente a nuevas situaciones del propio medio ambiente.

Thorndike (1921) percibió esta combinación hipotética de una forma más concisa como la facilidad del sujeto en la

manipulación de objetos, en el uso de símbolos y en la interacción con los otros seres humanos.

Indicios de las posturas de Thorndike se pueden encontrar en la mayoría de los escritos que existen sobre inteligencia. El trabajo que se llevó a cabo consistió en traducir las construcciones teóricas en conductas observables y medibles. A pesar de las dificultades del contexto y las pocas posibilidades de medición, surgieron cuatro diferentes aproximaciones teóricas, y cuatro métodos para comprender y medir la inteligencia (Maloney y Ward 1976).

Cada una de estas teorías centran su interés en un tema concreto, utilizando los métodos, diferentes maneras de medición.

Según Maloney y Ward (1976) los métodos se pueden clasificar como:

- . De aprendizaje
- . Neurológico-biológico
- . Psicométrico
- . De desarrollo

Analizaremos las aproximaciones de cada uno de estos métodos a la inteligencia, centrándonos en cómo es considerado el proceso creativo. Asimismo veremos cómo todas las teorías de la inteligencia incluyen el proceso creativo.

4.1.1 TEORIA DEL APRENDIZAJE

La teoría clásica del aprendizaje se centra exclusivamente en el proceso.

Se entiende la inteligencia como "un proceso de aprendizaje funcionando a su nivel óptimo bajo apropiadas condiciones de situación y satisfaciendo algunos criterios de valor-tipo exteriores no inherentes a la conducta en sí misma" (Maloney y Ward, 1976)

Esta teoría ignora las características individuales y hereditarias del sujeto. Se centra fundamentalmente en la conducta que emite el sujeto y en qué circunstancias han sido emitidas.

Desde esta perspectiva, Thorndike (1926) se centró en las asociaciones o conexiones, comprobando que cuanto mayor era el número de éstas, existía una mayor inteligencia.

Si la producción creativa, según Mednick (1962), es considerada como el resultado de acceder a las más remotas asociaciones en el almacenamiento mental del sujeto, entonces podemos empezar a pensar que creatividad e inteligencia están teniendo un origen común.

La influencia de la teoría clásica del aprendizaje se hace notar en la modificación de conducta, intentando que se produzcan respuestas originales y producciones creativas en la resolución de problemas.

Esto lo demuestran los estudios de Wallace y Kogan (1965), Brigham, Graubard y Stans (1972), Goetz y Baer (1973), Glover y Gary (1976), Glover y Sautter (1977), Haensly (1979).

4.1.2 TEORIA NEUROLOGICA-BIOLOGICA

Este modelo pretende comprender la conducta y los parámetros que la influyen y determinan, a través de buscar relaciones entre el sistema neurológico subyacente, su anatomía y fisiología (Maloney y Ward, 1976).

Más antiguamente, han existido intentos de localizar áreas específicas del cerebro relacionadas con la memoria, razonamiento y juicio. Entre estas aproximaciones es estimable la conexión del comportamiento con el funcionamiento neurológico.

Parece que el mayor éxito en estos trabajos lo encontramos en Broca, que estableció la presencia de un centro de la palabra en la porción posterior del lóbulo frontal izquierdo del cerebro.

Sin embargo, los principios de acción de masas y de potencialidad formulados por Lashley (Maloney y Ward, 1976) impugnaron los esfuerzos de los estudiosos que trataban de localizar funciones específicas en áreas determinadas del cerebro.

La controversia entre ambas posturas continúa sobre la lateralización hemisférica del cerebro, buscando las localizaciones de habilidades que van desde la expresión espacial, el lenguaje y la comprensión de la lectura, y la recepción musical, hasta abstracciones matemáticas (Gardner, 1983).

Estas condiciones de las teorías han sido analizadas

por Hebb (1972) sobre la inteligencia A y B, así como por la teoría de Cattell (1963) de la inteligencia fluida y cristalizada. Se refieren respectivamente, a la capacidad biológica innata y a la experiencia con el medio ambiente.

Estas teorías aluden a la entereza y eficacia del sistema nervioso.

Los análisis de teorías recientes se han centrado en las funciones integrativas del cerebro y del sistema nervioso, en aspectos bioquímicos, en las terminaciones nerviosas, así como también en la medición de las excitaciones de específicas áreas del cerebro en respuesta a determinados tipos de tareas.

Aunque es difícil, parece que se diferencian la creatividad y la inteligencia en la localización de sus áreas cerebrales.

Una referencia a la producción creativa nos la hace Hebb en su inteligencia A, cuando supone que la capacidad biológica está relacionada con las habilidades de resolución de problemas.

Por otra parte, la inteligencia fluida de Cattell supone que una habilidad poco instruida, ignorante y sin pulir, representa la base de las respuestas creativas e inteligentes. En este último caso experiencias con el medio ambiente pueden aumentar las respuestas creativas, si no se refuerzan abrumadoramente respuestas triviales.

4.1.3 TEORIAS PSICOMETRICAS

Las teorías psicométricas entendieron a la inteligencia como un modelo de habilidades particularmente adaptativas.

Los sujetos difieren unos de otros en la especificidad y amplitud de sus habilidades.

A partir de los datos recogidos sobre las diferencias en las habilidades surgen varias teorías:

- . Los dos factores de Spearman (1927)
- . El factor múltiple de Thurstone (1931)
- . Los modelos jerárquicos con un factor especial en la cúspide y factores especiales.

Todos estos modelos tienen un origen común para el funcionamiento mental, siendo ideados para explicar las diferencias entre los sujetos.

Estas teorías se basan en la organización de sus datos, en correlaciones matemáticas y estadísticas y en los procedimientos derivados de éstas.

El análisis de los datos no puede dar respuesta a la teoría de la inteligencia. Las interpretaciones se deben desarrollar a partir de la correlación entre diferentes tipos de tareas. Su alcance es bastante amplio según el procedimiento estadístico empleado y su fuerza de análisis.

Se debe tener en cuenta que pueden ser alterados los resultados en función de las variables.

Las pruebas psicométricas más frecuentemente aplicadas

para valorar la inteligencia son la escala de Binet y la de Wechsler, construidas para valorar la variabilidad de habilidades intelectuales y relacionadas con el factor múltiple (Maloney y Ward, 1976).

La teoría psicométrica es básicamente cuantitativa. Está basada en realizaciones observadas. No parece que esté bien representada por los tests cuantitativos, que dan como resultado un cociente intelectual. La concepción psicométrica se inclina por múltiples factores.

Gardner (1983) ha promovido una teoría neurobiológica en oposición al C.I. psicométrico. Dicha teoría se centra, claramente, en factores similares a los sugeridos por Thurstone.

Después de todo lo indicado, podríamos plantearnos si la creatividad tiene un lugar en las teorías psicométricas de la inteligencia. Esto parece muy poco posible ya que la creatividad y la producción creativa no son exclusivas de ningún campo sino que abarcan todas las formas de realización.

Parece inapropiado asignarle un lugar en una habilidad específica en una teoría de factores.

El modelo de Vernon (1950) afirmó dos grupos de factores: por una parte, el verbal-número-educacional, y por otra, el práctico-mecánico-espacial-físico. Uno de estos factores estaría orientado al contenido, mientras que el otro a la función. En ésta última, se encontraría la producción creativa.

Dentro de los tests de C.I. no se han tenido en cuenta

los tipos de respuestas divergentes. De hecho, la respuesta correcta es la conducta.

La teoría de Guilford tiene las características de las teorías psicométricas, puesto que midió las diferencias individuales en las habilidades a través de las realizaciones. Difiere de las demás en el enfoque de las características, en las que una teoría de la inteligencia, para ser confirmada, debe estar precedida por la reunión de datos.

Lo más relevante es asignar la función creativa a las operaciones mentales, y en concreto, al pensamiento divergente. Esta operación puede tener lugar en los tipos de contenido y en los niveles de producción.

Sin embargo, surge un problema al asignar de forma exclusiva la creatividad a la operación de la producción divergente. Si la cognición está presente, los contenidos de la memoria están disponibles. Si la memoria está disponible, la producción divergente, se limita a respuestas inmediatas. Sin evaluación, la producción divergente no puede ser utilizada directamente para formar una contribución creativa.

En este sentido, la integración compleja de operaciones debe tener lugar para que la producción divergente sea realizada como creatividad.

Tal integración parece reflejar la "habilidad sintética" de Sternberg (1986),-aplicación de metaprosesos para la adquisición de conocimiento y los procesos de realización-.

El genio creativo ocurre cuando cada una de las operaciones han encontrado su equilibrio óptimo.

4.1.4 TEORIA DEL DESARROLLO

"Desde la perspectiva del desarrollo la inteligencia es conceptualizada como una acción (dinámica, epigenética y ontogenética), representada por estructuras mentales organizadas que cambian con la maduración y la experiencia" (Haensly y Reynolds, 1989).

La teoría del desarrollo toma como suya la definición sobre la construcción de la inteligencia que considera la habilidad para responder efectivamente a nuevas situaciones en el propio medio ambiente. La meta de la actividad intelectual así como la de los organismos biológicos es la adaptación del sujeto al medio ambiente.

La orientación epistemológica, o el énfasis en el origen y desarrollo del conocimiento en el sujeto, está reflejado en el concepto de Piaget y en sus principios de asimilación, acomodación y equilibrio.

Piaget resaltó que los procesos organizativos internos, son propios de todos los sujetos. La inteligencia es distinta cuantitativa y cualitativamente, en las diferentes edades. Estas están relacionadas con las fases jerárquicamente.

Maloney y Ward (1976) sugirieron que las estructuras psicológicas tienen una analogía neurológica. Esta opinión esta conforme con la postura de Piaget, que considera el crecimiento limitado por el desarrollo neurológico. La maduración ejerce un efecto sobre la capacidad y la realización. Según la perspectiva de Piaget, no todos los sujetos alcanzan el mismo grado de conceptualización, y algunos no llegan a los más altos estadios.

Un elemento crítico en las diferencias individuales es el medio ambiente, así como la riqueza de las experiencias para lograr un conocimiento óptimo y los estadios más elevados. Sin embargo, a pesar de las ricas experiencias medio-ambientales, los sujetos pueden estar limitados y no conseguir el estadio, debido a que su edad no está relacionada con su desarrollo neurológico.

En la práctica, existen muy pocos sujetos con capacidades extraordinarias que sobrepasen esta madurez.

En la perspectiva neo-piagetiana, Case (1978), Pasquale-Leone (1970) proponen que algunas de estas limitaciones se producen porque la capacidad mental no está libre para procesar grandes cantidades de información. Esta perspectiva abre grandes posibilidades.

Al conocer las estrategias de entrenamiento y la simplificación de la tarea se podrían considerar respuestas no contempladas en otras teorías.

Desde una perspectiva del desarrollo, existen múltiples posibilidades creativas, a partir del esquema individual que cada sujeto construye en interacción con el medio ambiente.

Profundizando más en el tema, el concepto de un proceso generativo Wittrock (1974) propone que en cualquier momento del desarrollo del sujeto, la base del conocimiento está fundamentada en la cantidad y calidad del bagaje anterior, fundamentalmente en la experiencia.

En consecuencia con esto, dos sujetos no pueden tener los mismos conocimientos ni la misma visión de las cosas, personas y lugares.

Además de las teorías indicadas existen otras alternativas que parecen bastante aceptadas.

4.1.5 TEORIA DEL CAPITAL HUMANO

El capital puede ser definido como posesión de bienes, tanto materiales como psíquicos. También las personas son inversiones para sí mismas y para la sociedad. Por tanto, al hablar de capital humano no nos referimos únicamente a las horas de trabajo, sino también a su calidad.

La teoría de Adam Smith decía que las naciones progresaban en función de la habilidad de sus gentes. Economistas como Becker (1976) y Mincer (1979) extienden las teorías hasta el capital humano, que se obtiene a través de la educación y formación de los niños.

Dado que el tiempo es valioso, se debe, de distribuir eficazmente con el fin de lograr los propósitos humanos.

Todos los sujetos eligen entre los diferentes trabajos, inversiones y consumo de su propio tiempo y talento, lo cual supone riesgos, costos y beneficios.

Cuando nos planteamos la producción del talento, debemos de partir de los costos y beneficios. Los padres en la educación de sus hijos tienen unos costos que producirán unas ganancias adicionales y una satisfacción personal.

Uno de los problemas que plantea esta teoría y que todavía está sin resolver es la medición y el análisis de estos valores subjetivos. A pesar del valor del capital humano, tenemos menos conocimientos científicos y prácticos sobre él que sobre otras materias.

El crecimiento del capital es una consecuencia del

crecimiento económico, de las nuevas tecnologías, y los descubrimientos, y los conocimientos no quedan restringidos al país que los produce. Walberg (1983) dice que los países invierten en descubrimientos verdaderamente creativos.

Dado que existen nuevos descubrimientos y se pueden confrontar entre sujetos y naciones, la creatividad más valiosa puede ser la adquisición, selección e implementación Walberg (1983).

Según Walberg (1984a) las naciones distribuyen demasiado capital humano que va en detrimento de la creatividad prestigiosa.

La inversión en educación, talento, creatividad y aprendizaje produce beneficios económicos y no económicos (Mincer, 1979).

A nivel empresarial, se cotizan los trabajadores con talento, pues se considera que su producción es de mejor calidad. A nivel personal, esto produce prestigio y satisfacción.

Aunque el capital humano es una inversión de valor, hay que tener en cuenta que en algunas ocasiones, debido a la demanda, puede reducirse el valor de la inversión en algunas profesiones.

La teoría del capital humano nos alerta del valor de tempranas inversiones. La precocidad hace que los padres animen al niño y éste conseguirá una enseñanza más elevada. El capital humano a través del tiempo produce el bagaje personal del niño, ya que los incentivos y oportunidades se suelen mantener (Mincer, 1979). También el entorno psicológico se mantiene a lo largo del tiempo (Walberg y Tsai, 1984). Los padres transfieren de la misma manera bienes materiales, así como ventajas genéticas y

ambientales. El capital humano puede ser general o específico.

La creatividad implica logros excepcionales más que únicos. Es un continuo de realizaciones o aprendizajes que puede conseguir cualquier sujeto con instrucción y perseverancia. Al contrario de lo que se creía en los años 60, los logros dignos de mención se consiguen con el esfuerzo concentrado y continuo durante más de una década.

Al ser preguntado Newton sobre cómo llevó a cabo sus descubrimientos, contestó que "pensando siempre acerca de ello". Por otra parte, Gauss dijo también "si otros hubiesen reflexionado en las verdades matemáticas tan profunda y continuamente como yo lo he hecho, ellos también podrían haber hecho mis descubrimientos".

Aunque un descubrimiento puede ocurrir en un instante, lleva la preparación y el esfuerzo de años.

Además de una perseverancia intensa se requiere una concentración en el trabajo, excluyendo incluso otras actividades.

Los expertos difieren de los novatos por poseer más información significativa en la memoria permanente y ser capaces de procesarla eficientemente.

El talento creativo supone una asociación rica y compleja de elementos cognitivos. El logro es la adquisición de elementos del medio ambiente para traerlos de nuevo a la memoria en el ambiente.

La creatividad resuelve problemas mediante el ensayo error, dando soluciones útiles a través de elementos almacenados. Sternberg y Davidson (1985) dicen que "los

niños superdotados forman conexiones mucho más rápidamente que los niños con una inteligencia normal y los genios adultos han formado un número excepcionalmente alto de conexiones estímulo-respuesta".

Lo que sí parece fundamental en la creatividad según esta teoría, es el tiempo y la concentración.

Simon estima que son necesarios para ser experto en un tema 50.000 elementos de información que la memoria asocia y asimila, y que subyacen a los procesos mentales que van desde el aprendizaje infantil hasta descubrimientos científicos. Se puede llegar hasta un millón, lo que puede suponer setenta horas de esfuerzo concentrado semanales durante diez años para adquirirlos. Solo excepciones como Mozart y Bobbie Fisher lo lograron en 7 y 9 años sin tanto esfuerzo.

Aunque la mayoría de los psicólogos consideran que la realización creativa se distribuye según la curva de Gauss, existen autores como Walberg, Strykowski, Rovai, Hung (1984), quienes consideran que la curva se inclina hacia la izquierda, ya que la mayoría de las personas son nulas o mediocres en sus realizaciones. Cualquier persona puede ser excepcional en pocas tareas, con lo cual las curvas serán asimétricas.

Gilbert (1978) en su libro La Realización Humana nos dice que "hablando en términos generales, la gente competente son aquellos que pueden crear resultados valiosos sin que sea a un costo excesivamente alto de su conducta". Por otra parte, Gilbert dice que "el conocimiento, la motivación y el trabajo cuando son usados competentemente deben ser gastados inteligentemente".

Para hacer óptimos los logros creativos se requiere:

- . medición de los resultados
- . distribución de los recursos humanos

Gilbert establece programas para "potenciar para mejorar la realización". Para aumentar la realización humana se necesita establecer objetivos definidos.

Leibenstein (1976) señala que si se siguen las pautas marcadas por los consultores de dirección se puede incrementar mucho la producción.

Como ya indicamos anteriormente, la productividad se incrementa siguiendo determinados métodos. La realización excepcional suele tener motivación a largo plazo. Hábitos que se desarrollan durante toda la vida y son independientes de percepciones e ideas inmediatas.

El aprendizaje y la conducta vienen determinados por el pasado. Cuando en un sujeto ha existido un buen comienzo se aumentan las oportunidades futuras.

Walberg y Tsai (1984) consideran que en la comunicación, educación y psicología cognitiva las ventajas iniciales determinan el futuro. Esto corrobora la teoría de Merton (1968) de que "el rico se hace más rico". En la creatividad científica ocurre lo mismo. Los sujetos que comenzaron temprano sus publicaciones poseen una gran productividad.

Estos efectos son dinámicos, porque se dan a lo largo del tiempo. La teoría se podría generalizar que el entorno afecta al desarrollo y el desarrollo afecta a entornos posteriores.

El efecto "matthew" lo que consigue es un esfuerzo sostenido y centrado en la distinción.

Simon (1954) habla sobre ello cuando trata el

aprendizaje de un adulto sobre una lengua extranjera, lo que exige esfuerzo, tiempo y creatividad.

Cuando existe una excesiva dificultad, hace más lenta la práctica por no ser gratificante para el sujeto.

En la creatividad, no interviene sólo el dominio. Se requiere una estimulación temprana, metas específicas, esfuerzo continuado y talento.

La familia, escuela y universidades son las que pueden favorecer la creatividad en las primeras etapas de la vida. Cuanto mayor productividad existe más se favorece la creatividad. Cuanto antes se adquiere el poso cultural, más facilidad se tendrá para adquirir conocimientos avanzados y crear productos.

Por estudios realizados, se pudo comprobar que la educación es productiva y se vieron nueve factores unidos en tres grupos que son:

- Aptitudes
 - . habilidad o logros anteriores
 - . desarrollo
 - . motivación o autoconcepto
- Instrucción
 - . cantidad tiempo clase
 - . calidad experiencia instructores psicologico
 - . calidad experiencia instructores curriculum
- Entorno
 - . nivel académico familiar
 - . clima social clase
 - . grupo fuera escuela
 - . ambiente rodea

Estas categorías son arbitrarias y además tampoco tenemos técnicas lo suficientemente adecuadas para valorar

si favorecen o no la creatividad.

Existen programas en las escuelas, unos más efectivos que otros. Las metas y efectos comparados nos los describe Walberg (1984b).

Pasaremos a analizar el método que favorece la creatividad: la educación abierta.

Aunque tiene muchos detractores, se ha podido comprobar que aporta buenos resultados. Entre los objetivos que se propone están la cooperación, el pensamiento crítico, la confianza en sí mismo, aptitudes constructivas, y el aprendizaje a lo largo de toda la vida.

En un estudio realizado por Rave (1981) como compendio de todos los países de occidente, se ha podido observar que cuando a los sujetos se les da posibilidades de elección, se obtienen éxitos superiores a los medidos por los tests. Esto supone un desafío para los investigadores y educadores para encontrar un equilibrio entre la autonomía, responsabilidad, habilidad y motivación para adquirir nuevos conocimientos.

Autores como Hegdes, Giaconia y Gage (1981) analizaron 153 estudios así como 90 disertaciones sobre educación abierta.

Giaconia y Hegdes (1983) dan un paso más y relacionan los resultados con los efectos positivos y negativos para realizar programas más efectivos. En este sentido, comprobaron que los programas efectivos en aptitudes, creatividad y autoconcepto, tenían peores resultados académicos en pruebas estandarizadas

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO CUARTO

Estos programas se caracterizan por el papel del sujeto en el aprendizaje, uso de un diagnóstico, instrucción individualizada y manipulación de materiales.

En cambio, no se caracterizan grupos de diferentes edades y espacios y equipos de enseñanza abiertos.

Giaconia y Hedges consideran que los niños de educación abierta logran menores resultados en los tests convencionales por no tener experiencia en ellos.

Los expertos concluyen que las clases abiertas favorecen la creatividad, la independencia y resultados que no se encuentren estandarizados, y esto no tiene que ir en detrimento de los logros académicos.

Infancia de adultos eminentes

Estudios realizados por Walberg (1982), con 200 hombres eminentes entre los siglos XIV y XX, revelan rasgos psicológicos, familiares y educacionales. Confirman el análisis de Cox que establece una relación entre C.I. y la eminencia, aunque no es intenso y no los más altos en C.I. son los mejores.

Recientes estudios revelan que los sujetos que ganaron premios por sus realizaciones en diferentes áreas de la ciencia o las artes, requieren un nivel mínimo de inteligencia. No es tan fundamental una alta inteligencia, sino más bien la presencia de rasgos psicológicos y condiciones determinadas Walberg (1969b, 1971).

Entre los rasgos de los sujetos analizados estaba la inteligencia, puntuando por encima del promedio, el 97%.

Todo ello conforma las teorías de Cox y Terman. Además, tenían habilidades convergentes y divergentes.

Debe ser también tenido en cuenta sus rasgos afectivos, siendo considerados como personas éticas, sensitivas, magnéticas, optimistas y populares. Algunos puntuaron con neurosis y enfermedades físicas, pero en general poseían vitalidad.

El 60% de los sujetos estudiados tuvieron trato con personas eminentes a lo largo de su infancia, estando estimulados por la familia y las condiciones ambientales.

El 80% tuvieron éxitos escolares.

Un 70% los padres tenían altas expectativas sobre ellos, y al 90% les fué permitido estudiar el entorno por sí mismos.

Variedades de creatividad en la adolescencia:

Chambers (1969) considera que es necesario un mínimo nivel de habilidad para que exista un producto creativo. Superado ese listón, varía de un campo a otro. No habiendo relación entre inteligencia y creatividad.

MacKinnon (1961) encontró que los arquitectos creativos eran más inteligentes que los estudiantes de postgrado. Sin embargo, cuando se analizó la inteligencia y la creatividad entre los arquitectos, anteriormente indicados y sus pares, encontró que no había relación significativa (-0,08).

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO CUARTO

Barron (1961), en experimentos con escritores creativos, observó que la correlación era .40 entre ambas variables, pero cuando el C.I. pasaba de 120, la inteligencia es un factor insignificante en la creatividad.

Investigaciones posteriores hablan de una teoría multidimensional de la creatividad en la que convergen varios factores generales asociados con la creatividad en la adolescencia.

La creatividad se asocia a cualidades estimulantes en casa, participación de actividades, persistencia y seguimiento en actividades y motivación intelectual alta en habilidades.

4.2 RELACION ENTRE CREATIVIDAD E INTELIGENCIA

La relación entre la creatividad e inteligencia es un tema que ha ocupado durante los últimos cincuenta años la atención de los psicólogos de perspectivas muy diversas. Entre estos podemos citar: Cattell (1963), Guilford (1950,1959,1968,1981), Mackinnon (1962), Roe (1951,1963), Terman (1954,1955), Torrance (1960,1967).

También se han interesado por este tema científicos que trabajan en disciplinas como la genética y la ingeniería. No faltan, por supuesto, filósofos, desde Aristóteles hasta Kant que no consideren importante la creatividad y su relación con el pensamiento racional.

Un tema que aparece con gran frecuencia al tratar la dualidad creatividad e inteligencia, es si la creatividad es, o no, independiente de la inteligencia (Yamamoto, 1965).

Para algunos autores, la inteligencia parece ser una condición necesaria, para el desarrollo de la creatividad, pero no suficiente (Rossiman y Horn, 1971). Aunque la inteligencia permite el desarrollo de la creatividad, no se puede confirmar con seguridad que la aparición de la inteligencia nos lleve a una expresión creativa (Schubert, 1973).

A pesar de todo lo indicado, la mayoría de los estudiosos del tema son coincidentes en que el pensamiento inteligente debe de incluir algún grado de pensamiento creativo.

La postura que destaca es que la creatividad es una categoría distinta del funcionamiento mental, y que existe un solapamiento muy limitado, tanto en los procesos utilizados como en las características de los sujetos que los poseen.

Sobre los términos creatividad e inteligencia hay prejuicios conceptuales que provienen de imágenes no demasiado exactas. En este orden de cosas, de Bono (1971) sugiere que debemos romper, "salirnos de lo viejo, de los modelos que se perpetúan a sí mismo y generar nuevas formas de ver las cosas".

PERSPECTIVA CONTEMPORANEA

Los estudios que relacionan la creatividad y la inteligencia han sido una constante a lo largo de toda la historia de la psicología. Con frecuencia se ha visto la inteligencia como algo "dado", una característica propia de los sujetos en diferentes grados permitiendoles adaptarse al medio ambiente, mientras que la creatividad se ha considerado como una característica de segundo orden, que lleva con frecuencia a los sujetos a caminos poco explorados.

El esfuerzo creativo no se ha visto como necesario para sobrevivir o adaptarse a las necesidades del medio ambiente. Por ello, la creatividad se ha explicado siempre como algo externo a los modelos de inteligencia, quedando fuera del pensamiento racional.

Consideramos que esta posición ha sido perjudicial e incorrecta porque limita nuestra comprensión sobre el

funcionamiento de la mente de los sujetos. Por ello, en los últimos treinta años, movidos por los resultados de las investigaciones realizadas sobre creatividad por Torrance en el entrenamiento de la supervivencia con militares, la creatividad fué vista de otra manera y se consideró como una parte importante para sobrevivir.

Actualmente ha surgido "el nuevo pensamiento", en el cual se plantean formas muy distintas de ver la creatividad. De Bono (1971) considera el desarrollo que sigue el proceso del sujeto hasta llegar a ser creativo.

Esto no se puede analizar de forma independiente, sino describiendo la naturaleza del contexto en el cual se desarrolla la respuesta creativa (Csikszentmihalyi y Robinson, 1986). Igualmente, nos interesa conocer la naturaleza de la respuesta para conseguir habilidades y destrezas necesarias para la respuesta creativa (Bloom 1985, Feldman y Benjamin 1986).

Los análisis desde una perspectiva neurológica añaden, incluso, la intuición entre la relación creatividad e inteligencia. Gardner (1982), cuando describe los estudios realizados por él junto con Howard y Gruber, con artistas y científicos creativos, afirmó que estos sujetos centraban sus habilidades en los caminos que eran particularmente expertos y aseguró que integran de forma peculiar y efectiva las actividades específicas de los hemisferios derecho e izquierdo (Gardner, 1982).

Finalmente, Gardner y Gruber ratifican las ideas de Fieldman y Benjamin (1986) en relación con los efectos coincidentes que producen los factores genéticos, familiares y culturales, en las excepcionales contribuciones de los genios creativos.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO CUARTO

A través del análisis de biografías, se puede establecer que cuando todas las variables indicadas anteriormente se unen en un tiempo y lugar adecuado, surge el genio.

El efecto de las variables adicionales en la producción creativa, se observó en múltiples estudios.

Simonton (1979), en una investigación realizada con genios sobresalientes, encontró que en los orígenes de su producción creativa no estaba solamente su inteligencia sino el soporte familiar y los modelos de educación. El engranaje de todos estos factores debe ser extremadamente complicado por la escasez de genios creativos que tenemos.

Simonton (1979) describe la eminencia conseguida como una función curvilínea o "U" invertida y sugiere que "una cantidad excesiva de inteligencia podría inhibir el desarrollo creativo forzando un compromiso excesivo de las perspectivas tradicionales".

Aunque en un principio la inteligencia se consideró como el centro de todo, autores como Estes (1985), definen la inteligencia como una conducta de adaptación, mientras que las respuestas creativas no se adaptan a una situación o marco limitado en el tiempo. Este autor considera que los sujetos más inteligentes bloquean su producción creativa para producir respuestas adaptadas a la situación particular. Esto puede originar problemas debido a la falta de adaptación del sujeto en la sociedad.

El cómo y cuando llega el sujeto a expresarse de forma creativa, Krippner (1983) considera que el esfuerzo creativo se manifiesta en las preferencias que tienen los sujetos al tomar, explorar, procesar la información que

cogen del contexto y las decisiones en relación con la información procesada.

Krippner clasificó a los sujetos por la forma de percibir la información y estableció dos categorías:

. Perciben información por los sentidos: Son prácticos y están orientados hacia el momento actual. Son científicos analíticos, entre los que podemos destacar a Torrance, con sus principios de crear un medio ambiente que estimulará la creatividad en el proceso de aprendizaje.

. Absorben la información a través de su imaginación. Toman decisiones basadas en valores únicos a ese sujeto. Como representante tenemos al humanista Rollo May, que escribió "El coraje de crear" (1975).

INTEGRACION ENTRE CREATIVIDAD E INTELIGENCIA

No parece prestarse mucha atención a la idea de que la creatividad y la inteligencia puedan ser dos funciones diferentes de una habilidad mental. Desde este punto de vista, cada una tendría un modo diferente de atender, recuperar y reorganizar la información, aplicando el reajuste resultante, pero juntas contribuyen a una respuesta integrada y adaptada a una tarea específica o a un medio ambiente.

Para poder desarrollar y fundamentar una visión integrada de la creatividad e inteligencia, nos tenemos que plantear algunas cuestiones básicas tales como si existen

sujetos creativos sin inteligencia, o viceversa. También si la inteligencia y la creatividad son independientes, si puede existir una sin la otra, si se pueden aislar, si las características son imparciales una de la otra, o el problema de si son hereditarias o ambientales. Respecto a esta última cuestión Anastasi (1958), determinó que lo importante es ver cómo contribuyen al producto final y qué contextos serían los más adecuados para conseguir la máxima expresión de cada uno.

Del mismo modo, se establecería un avance si se considera el funcionamiento mental como un complejo entrelazamiento de inteligencia y tipos creativos de respuesta, de acuerdo con las tareas y parámetros, dependiendo de las preferencias individuales y de la capacidad para un determinado tipo de respuesta.

Un argumento sobre el funcionamiento mental debe de conocer el efecto del contexto, ya que el medio ambiente puede desarrollar, definir, dar forma o limitar una habilidad creativa (Haensly, Reynolds y Nash, 1986). Así, en la teoría de la canalización (Fishbein 1976), sugiere que cuando existe un ambiente negativo, el programa genético del ser humano recupera su máximo potencial. De la misma forma, la habilidad mental modificada por el contexto, podría manifestar el potencial del sujetos en diferentes tipos de expresión. Las respuestas según sus grados y elementos se modifican por la comprensión y eficacia mental del sujeto, lo cual es definido por Sternberg (1984) como el mundo interior del individuo.

También podemos encontrar respuestas adicionales que se producen a través de la experiencia, entrenándose en la habilidad para la tarea y abierto al contexto que le rodea, tal como describe Sternberg (1984) en su teoría de los

componentes de la inteligencia.

Los modelos neurológicos tampoco nos indican una diferenciación clara entre creatividad e inteligencia.

Ellos se cuestionan si la información se almacena planificada o flexiblemente, si puede ser predecible o por el contrario, se crean nuevas ordenaciones, y cuando al recuperar la información de la memoria, después de un período de tiempo corto o largo, podemos clasificar la respuesta como inteligente o creativa. Cuando por fin una respuesta surja de forma novedosa y rápida, será inteligente o creativa (Haensly y Roberts, 1983 y Haensley, Reynolds, y Nash, 1986).

Todo lo indicado no lleva a eludir el problema, sino más bien a crear unos paradigmas que demostrarán que el funcionamiento mental es óptimo cuando hay una ordenación entre los diferentes modos del proceso mental, de acuerdo con las demandas exigidas por la tarea.

JERARQUIA DE LA ASOCIACION

Los estudios de la creatividad centrados en el proceso creativo que hemos consultado, están realizados por Mednick (1962). Este autor definió la creatividad como "la formación de elementos asociativos en nuevas combinaciones, las cuales satisfacen exigencias específicas o son útiles".

Basado en esta definición, Mednick estableció dos criterios para valorar la creatividad:

- . El alejamiento de los elementos de la nueva combinación.
- . Utilidad de la combinación

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO CUARTO

Este autor también estableció que la probabilidad y velocidad de soluciones creativas vienen, en parte, determinadas por las condiciones del organismo.

Mednick encontró varias condiciones fundamentales:

. Repertorio de un sujeto: es la cantidad de elementos de que dispone.

El individuo en función de su preparación y experiencia en áreas relacionadas, tendrá mayor cantidad de elementos. Esto puede ser equiparado a su nivel de inteligencia. Si consideramos que la diversidad de información y experiencias es asimilable a la inteligencia, entonces cuanto más inteligente sea un sujeto, más posibilidades tendrá de que aparezcan rápidamente asociaciones útiles y creativas.

. Estilo cognitivo: cómo un sujeto organizó los elementos asociativos, y la disposición y métodos para aproximarse al problema.

. Organización de la información: cómo un sujeto codifica la información, tanto verbal como visual, para recuperarla de forma eficaz.

Cuando un sujeto es inteligente, la codificación le permite disponer de una amplia y compleja jerarquía de asociaciones en una variedad de representaciones.

La teoría de Mednick, le llevó a la elaboración de una prueba RAT (test de asociaciones remotas). Esta fue diseñada para obtener combinaciones creativas que sirvan para medir el potencial creativo de un sujeto.

A Mednick le interesó fundamentalmente el componente semántico de las asociaciones. El RAT se centró en las respuestas semánticas.

Aquí se puede comprobar como la inteligencia contribuye a la creación de un extenso repertorio básico para generar combinaciones creativas.

CAPACIDAD CREATIVA, RASGOS Y SUS APLICACIONES

Lo esencial para definir la creatividad está en el problema de nuestra inhabilidad para separar al sujeto del proceso y al proceso de su aplicación.

Ausubel (1978) mantiene que la confusión semántica y no teórica, resulta del fracaso de distinguir "entre la creatividad como una capacidad altamente particularizada y sustantiva... una manifestación de talento en un campo particular de esfuerzo y como una constelación general de habilidades de soporte intelectual, variables de personalidad, y rasgos de solución de problemas".

En el argumento de Ausubel, se ve claramente la falta de separación del sujeto del proceso y del proceso de su aplicación.

Ausubel (1978) postuló que se necesita un grado mínimo de inteligencia para una realización creativa, rechazando la idea de que la creatividad exista a través del continuum de la inteligencia.

Otros autores también han utilizado los rasgos y variables de la personalidad para definir la creatividad.

En sus estudios, Wallace y Kogan (1965) identificaron variables de personalidad que parecían caracterizar a los sujetos (151 alumnos de clase media de 5º curso), agrupados

de acuerdo con su inteligencia y su creatividad. El continuum de inteligencia en esta muestra fué limitado y no representaba el final más bajo del continuum.

Las características derivadas incluían sujetos altamente creativos, altamente inteligentes, con un nivel mínimo de ansiedad (Wallace y Kogan 1972).

Sujetos con alta inteligencia y bajos en creatividad manifestaron, miedo a los errores, confianza en las respuestas convencionales, capacidad en el trabajo académico.

Los sujetos con baja inteligencia y alta creatividad fueron menos capaces de concentrarse y de mantener la atención. Estaban aislados socialmente. Sus comportamientos eran destructivos y poseían una baja autoestima.

Finalmente, los sujetos bajos en inteligencia y creatividad mostraron una débil sensibilidad estética. Fueron mejores en clase que los altamente creativos y bajos en inteligencia.

Los rasgos de personalidad asociados con la creatividad parecen reflejar una interacción significativa con el nivel de inteligencia, o con el modo que son capaces de funcionar en los diferentes niveles de inteligencia.

Más recientemente, Sternberg (1986) también señaló los efectos interactivos en la realización entre los rasgos de creatividad e inteligencia. En su tipología del estudiante especificó que la estudiante Alicia poseía memoria y habilidades de pensamiento críticos, y la estudiante Barbara tenía habilidad crítica y creatividad considerándola, a ésta última como una mujer muy creativa.

Elaborando su teoría de los tres componentes, Sternberg describió tres procesos básicos de la conducta

inteligente: metaprosesos, realizaciones y procesos de adquisición del conocimiento.

"Metaprosesos son usados para planificar y evaluar la resolución de sus propios problemas... los procesos de adquisición de conocimiento son usados para señalar cómo resolver los problemas, en primer lugar"(Sternberg, 1986).

En este sentido, la creatividad es equiparada con la solución de problemas cualitativos. Entonces ambos, los metaprosesos y los procesos de adquisición de conocimiento, representan la conducta creativa.

Sternberg sugirió que los tests de inteligencia convencionales miden los metaprosesos directamente a través de planificar y evaluar las estrategias y de la resolución de problemas. Por otra parte, los procesos de adquisición del conocimiento son evaluados indirectamente, midiendo la efectividad basada en la adquisición del conocimiento.

Las habilidades sintéticas, tal como las ha definido Sternberg (1986), no son valoradas en los tests convencionales, mientras que los tests de creatividad de que disponemos no miden la creatividad a nivel necesario para lograr destacadas contribuciones intelectuales.

Sin embargo, Sternberg opinó que los tests de creatividad predicen ésta en un marco artificial, como los tests de inteligencia lo hacen en el marco artificial académico.

PROBLEMAS DE ESCALAS RESTRINGIDAS EN LOS ESTUDIOS DE
CREATIVIDAD E INTELIGENCIA

Según los estudios que relacionan la creatividad y la inteligencia, parece que queda clara la idea de que la creatividad representa una función diferente de la inteligencia.

Los estudios sobre correlaciones entre creatividad e inteligencia difieren considerablemente, entre bajos o medios niveles de inteligencia, y altos niveles de inteligencia.

Algunos de estos estudios, examinaron una serie restringida de habilidades intelectuales. Otras se centraron en criterios de creatividad, limitando las opciones de respuestas creativas, pudiendo dar origen a que sujetos creativos no sean detectados como tales.

Se han dado numerosas interpretaciones a datos de escalas no completas, basados en la idea de las diferencias conceptuales entre creatividad e inteligencia.

CORRELACION ENTRE CREATIVIDAD E INTELIGENCIA

Según Golann (1963), "Lo que se necesita para la comprensión de la relación entre creatividad e inteligencia, no son sólo los datos de nivel de correlación, sino también una reorganización conceptual"

Jackson y Messick (1967) consideran que no se puede llegar a una reorganización conceptual a través de los tests, aunque los tests convencionales de inteligencia

parece que requieren habilidades diferentes de los utilizados para medir habilidades creativas.

Estos autores describieron un conjunto de respuestas que podían ser consideradas por su exactitud en la respuesta como inteligentes, y aquellas que cumplían los requisitos de "buena calidad" en una respuesta creativa.

Aunque a la hora de analizar la originalidad, se debe de tener en cuenta los conceptos de utilidad, conveniencia o valor introducido por Mednick (1962).

Este conjunto de respuestas inteligentes y creativas forman una base conjunta, en la que pueden existir respuestas que pertenezcan a ambas. Esto se llamaría solape.

Las respuestas inteligentes fuera del área de solape carecen de la cualidad de buena calidad. Son respuestas correctas pero vulgares, y no impulsan a la obtención de metas más altas.

Las respuestas creativas fuera del área de solape, son originales e inusuales, pero al carecer de justificación, no tienen habilidad para dar soluciones, no consiguiéndose resultados válidos.

Cuando existe un solape, la respuesta es creativa e inteligente, se produce el efecto sinérgico, y esto es lo que puede hacer avanzar a la ciencia.

Webster (1980), en su diccionario, dice que el sinérgico es el resultado de "la acción cooperativa de discretas diligencias, de tal modo que el efecto total es más grande que la suma de los efectos tomada independientemente".

Jackson y Messick (1976) consideran que los criterios de solape se pueden aplicar a muy diversos campos: el estético, el del pensamiento y de la lógica.

Cuando a un trabajo se le otorga el criterio de "buena calidad", es porque ha sido comparado con los realizados por otros sujetos con iguales niveles profesionales y prácticos.

Jackson y Messick (1967) agregaron otro criterio a la relación entre creatividad e inteligencia. Este criterio es el más crítico en la valoración de las respuestas solapadas caracterizadas por su corrección y su buena calidad. Este criterio de condensación unifica todas las ideas de forma diáfana y sencilla. Esto produce el sentido de "por qué yo no lo pensé antes, si resulta tan claramente fortuito", lo que llevará al espectador a ser capaz de generar nuevas series de intuiciones.

Los criterios de condensación y transformación necesitan del juicio de sujetos que han experimentado personalmente transformación de ideas o comprensión y apreciación de transformaciones, y que tienen la capacidad de comprender la respuesta o realización.

Una sugerencia del modelo de Jackson y Massick (1967) es que la valoración de la inteligencia y la creatividad debe de ser aplicada a la realización de un test o formación del producto, más que sobre el propio sujeto. Aunque ésto confirma la idea de todos los investigadores, la realidad es que la mayoría de las investigaciones buscan las características de los sujetos creativos e incluso se ha intentado definir los rasgos que pueden tener estos sujetos para señalarlos como creativos o inteligentes.

Desde este modelo, se pueden apreciar las características personales, tales como: libertad de mente, reflexión, espontaneidad, carácter alegre, inconsistencia, intuición, flexibilidad y sensibilidad, que posibilitan la combinación de respuestas.

POSIBILIDAD DE INTEGRACION ENTRE CREATIVIDAD E INTELIGENCIA

Wallace (1985) afirmó que "la creatividad puede ser entendida como lo que constituye el trabajo hecho al filo de un campo dado por aquellos que lo han guiado".

La identificación de los sujetos creativos es uno de los retos que los científicos tienen pendiente.

Mackinnon (1962), en su conferencia sobre W. Bingham, consideró la pérdida que existe de sujetos creativos debido fundamentalmente, a dos causas, por una parte, a que éstos no reconocen sus valores, y por otra es la sociedad la incapaz de fomentar y motivar a realizaciones creativas.

Haensly y Reynolds (1988) en su estudio sobre la relación de la creatividad y la inteligencia, constatan que la creatividad puede ser analizada dentro del marco racional. Estos autores eluden las perspectivas humanísticas y psicoanalíticas de la creatividad, que consideran sus productos como el resultado de fuerzas internas que llevan a la autorealización, o como una función del subconsciente constituida por elementos de personalidad que se escapa al control de los sujetos.

Al no tener en cuenta estas valoraciones se pueden

perder cualidades importantes de la creatividad.

Haensly y Reynolds (1988) consideran que la inteligencia y la creatividad son procesos interrelacionados. Sobre esta base, cuando encontramos respuestas inteligentes siempre serán valoradas como un producto ordinario, mientras que si las respuestas son creativas, el producto ordinario asciende a extraordinario.

Esta interpretación nos puede ayudar a comprender los datos de Guilford (1981), quien encontró una relación no lineal entre los C.I.verbal y los tests de creatividad. Además existía una correlación entre inteligencia y creatividad más alta entre los sujetos que tenían un C.I. menor de 120, y más baja entre los sujetos de más de 120 de C.I.

Guilford (1968), en su trabajo sobre tareas complejas en resolución de problemas, consideró que cada sujeto debe de buscar su estrategia de trabajo, con el fin de desarrollar su potencial, y aminorar sus carencias.

Los sujetos que poseen un C.I. superior a 120, para solucionar problemas difíciles y complejos, dándoles respuestas correctas y aceptadas, están vinculados al proceso convergente, mientras que los sujetos cuyo C.I. está por debajo de 120, acceden a la producción divergente.

DeBono (1971) manifiesta que existen diferencias significativas entre los sujetos a la hora de crear ideas, que hay personas que tienen una gran capacidad para la elaboración. Incluso, las nuevas ideas no surgen siempre por unos extensos conocimientos en el campo del trabajo.

En conclusión, podría afirmarse que no todos los actos creativos son igualmente importantes, ni son reconocidos por un " medio social", ya que a veces éste no está preparado para comprenderlo o no recibe la aplicación creativa.

Cada acto creativo, puede ser la última expresión de la inteligencia, en la que interviene la cognición y comprensión que los sujetos han desarrollado a través de su vida, contexto y experiencia.

Haensly y Reynolds (1988) proponen que la creatividad no es otra "raza" del proceso mental, sino la última expresión de un sistema de pensamiento que conocemos como inteligencia.

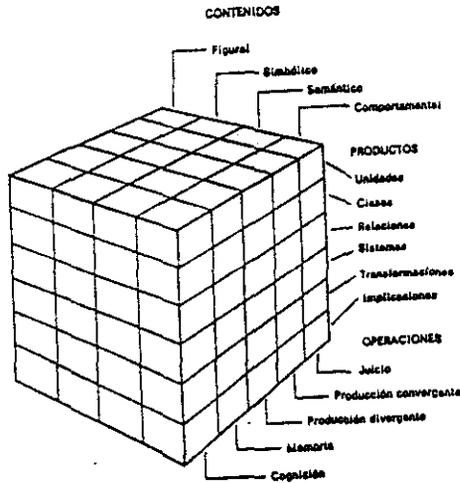
Nuestra conclusión será que la inteligencia es un componente intrínseco de la conducta creativa y la expresión creativa es la última extensión de la inteligencia.

4.3 MODELOS FACTORALISTAS DE LA CREATIVIDAD

4.3.1 MODELO DE PRODUCCION DIVERGENTE DE GUILFORD

4.3.1.1 ESTRUCTURA DEL INTELECTO

Este modelo se basa en una estructura geométrica de 120 factores. Cada uno forma parte de una dimensión cuyos lados son contenidos, productos y operaciones.



Modelo de la Estructura del Intelecto de Guilford

* Contenidos son las informaciones que recibe el sujeto. Estas pueden ser percibidas de diferentes maneras, que son:

- Figurativo (F): La información se recibe a través de unas imágenes, lo cual nos va a indicar la organización perceptiva. Es la capacidad del sujeto para analizar la figura fondo.

- Simbólica (S): La información se adquiere a través de signos que aparentemente no tienen un significado por sí mismos, pero que representan cosas con significado.

- Semántica (M): La información se descubre por el significado de las palabras mediante su unión con el pensamiento, pero no por identificación.

- Comportamental (B): Es la información que implica las actitudes, relaciones humanas e intenciones, tiene un carácter fundamentalmente social.

* Productos: El sujeto una vez recibida la información la va a procesar y tratar de diferentes maneras, generando las siguientes características:

- Unidades (U): Es un elemento aislado de información.

- Clases (C): Son conjuntos de información que se unen por tener características iguales.

- Relaciones (R): La información se realiza mediante la unión de diferentes elementos.

- Sistemas (S): Son conjuntos de elementos de

información con interacción entre ellos.

- Transformaciones (T): Los diferentes cambios que se dan en la información.

- Implicaciones (I): Cuando se consideran todas las posibilidades de la información.

* Operaciones: Constituyen las actividades intelectuales; es la manera que tiene el sujeto de procesar la información.

- Cognición (C): Es el reconocimiento de la información por el sujeto de forma inmediata.

- Memoria (M): Es cómo se fija la información que se adquiere de nuevo.

- Producción divergente (D): A partir de una información recibida, el sujeto es capaz de elaborar muchas respuestas diferentes de manera lógica.

- Producción convergente (N): De la información adquirida, se da una sola respuesta lógica.

- Juicio (E): Se compara la información de acuerdo con unos criterios lógicos.

Guilford (1950) afirmó que la creatividad y la producción creativa van más allá del dominio de la inteligencia.

Posteriormente, nos habló de la "producción

divergente" o "pensamiento divergente" como análogo a la creatividad (Guilford, 1959a), utilizo los componentes de su "estructura del intelecto" (SOI), modelo para examinar la creatividad (Guilford, 1968).

Guilford sugirió que aunque se tengan las habilidades precisas, no necesariamente se producirán resultados de naturaleza creativa, ya que ésta dependería de la presencia de rasgos específicos, motivacionales y temperamentales.

Este autor sostiene que el aspecto genético en el intelecto (habilidades) y la personalidad (temperamento) no excluyen el medio ambiente, es decir, los factores externos para conseguir un desarrollo de los rasgos.

En sus primeros estudios, Guilford (1963) intentó demostrar que los factores de la inteligencia coinciden con operaciones usadas en el pensamiento creativo.

En el mismo sentido que las cuestiones propias de la resolución de problemas (Dewey, 1933), describe los mismos fenómenos que los paradigmas de la producción creativa (Wallas, 1926, 1945).

Guilford, más tarde, puntualizó que la fase de Dewey "sugerencia de soluciones" es comparable con la de Wallace "generación de ideas", con la diferencia de que esta última transcurre en un espacio de tiempo muy corto, una eficacia poco usual en un proceso mental.

También Guilford describe "generación de ideas", lo que en Wallas es "fase de iluminación" y en Dewey "sugerencia de solución". La generación de ideas sería como la información recobrada para ser usada en nuevas formas o

conexiones.

En la descripción de Guilford de las operaciones intelectuales, encontramos la "fluidez" como el grado de continuidad en producir asociaciones.

La fluidez es aplicada a múltiples contenidos (figurativo, semántico, simbólico) y a complejas asociaciones (unidades, relaciones y sistemas).

Dentro de la producción divergente, la generación de ideas consiste partiendo de una base, en generar innumerables ideas de diferentes categorías. A esto Guilford lo denominó "flexibilidad".

Por tanto la fluidez y flexibilidad son medidas de la cantidad y calidad de una producción divergente.

La fluidez depende, en parte, de la cantidad de ideas disponibles en la memoria, y la flexibilidad, de la variedad de ideas.

Pero la fluidez y flexibilidad no sólo depende de la eficacia en la búsqueda mental, sino en el modo de codificar los distintos estímulos y en la validez de organizar la codificación.

Al incorporar el proceso de producción divergente, como una operación básica en la actividad intelectual, Guilford enlaza la creatividad y la inteligencia.

Las investigaciones realizadas por este autor para demostrar la relación entre la inteligencia y creatividad con tests tradicionales, dieron que no necesariamente se daba una relación directa (Guilford, 1968).

En estudios realizados utilizando tests de producción divergente y test de inteligencia, Guilford y Hoepfner encontraron que los factores de figuras de producción divergente correlacionaban mínimamente con la comprensión verbal, pero sí correlacionaban más con factores semánticos de producción divergente y factores simbólicos. Guilford señaló que fué debido a que los tests de inteligencia tienen una gran complejidad y grandes fuentes de variación, pero si se utiliza un test de pensamiento divergente, solamente las correlaciones entre los resultados estarían más alteradas.

Los resultados de estos estudios demuestran que los sujetos de bajo C.I. no tienen altos resultados en producción divergente; mientras que los altos en C.I. muestran dispersión en cuanto a producción divergente.

A partir de la fundamentación teórica del modelo SOI de Guilford, se podría esperar que el individual bajo C.I., carece de cantidad y calidad disponible de ideas almacenadas para ser fluente o flexible.

Si la eficacia de este proceso refleja la inteligencia, la recuperación de ideas y la transferencia compleja podría estar escasa en los sujetos de bajo C.I.

En la teoría de Guilford, la inteligencia contribuye a la creatividad, y ésta es una forma de inteligencia.

4.3.1.2 PENSAMIENTO CREATIVO Y RESOLUCION DE
PROBLEMAS

Guilford (1977) introduce su modelo de pensamiento creativo y resolución de problemas.

Este autor no considera que las habilidades de los sujetos se puedan clasificar de forma precisa en una sola habilidad de la estructura del intelecto, ya que considera que funcionan en conjunto, aunque no todas se requieren para la realización de actividades concretas, si bien lo normal es encontrar que cada tarea requiera un par de habilidades como mínimo. Por este motivo, resulta tan complicado el aislarlas en los procesos mentales, aunque en la actualidad, debido al análisis de factores, se pueden definir las habilidades intelectuales, lo que se tiene que descifrar como operan en las operaciones complejas.

Mediante el Modelo de la Estructura del Intelecto, se conocen los distintos "componentes del funcionamiento mental", pero para saber cómo operan dichos componentes, nos basaremos en el modelo del pensamiento creativo y en la resolución de problemas.

Cuando una persona se enfrenta a situaciones para las que no está preparada, se le plantea un problema. En este caso, la inteligencia sería la facilidad del sujeto para resolver dicho problema. Sin embargo, la mayoría de los autores se centran más en la comprensión que en el pensamiento productivo, aunque éste es fundamental en la resolución de problemas.

El pensamiento creativo proporciona productos. Estos,

para considerarse como tales, deben ser novedosos y útiles para la sociedad en la que se encuadra el sujeto.

Para distinguir más claramente el pensamiento creativo del aprendizaje ordinario, basaremos el aprendizaje creativo en el sentido de la estructura del intelecto. Estas se incluirán en las categorías de operaciones de producción divergente y de productos de transformación.

No se puede determinar si se dá pensamiento creativo o no, si no se implican ambas categorías en el pensamiento, siendo las demás operaciones y productos secundarios en el proceso.

La resolución de problemas y el pensamiento creativo guarda una fuerte conexión, dado que el pensamiento creativo produce resultados novedosos y la resolución de problemas necesita producir respuestas nuevas a situaciones también nuevas.

No se puede afirmar que el pensamiento creativo necesite de la resolución de problemas, en sentido estricto, aunque sí en sentido amplio.

Algunos investigadores han intentado describir los pasos entre estos procesos:

- J. Dewey consideró que la resolución de problemas cumplía los pasos siguientes:

- . Se siente una dificultad
- . Se localiza y define la dificultad
- . Se sugieren soluciones
- . Se consideran consecuencias de las soluciones
- . Se acepta una solución

G. Wallas, al estudiar a científicos y escritores creativos, comprobando cómo realizan su trabajo, llegó a la conclusión de que el proceso creativo seguía los siguientes pasos:

- . Preparación: Se recoge información
- . Incubación: Se madura la información recibida
- . Iluminación: Surgen las posibles soluciones
- . Verificación: Elaboración y evaluación de las soluciones

J. Rossman estudió fundamentalmente a inventores, llegando a conclusiones muy similares a las de Dewey.

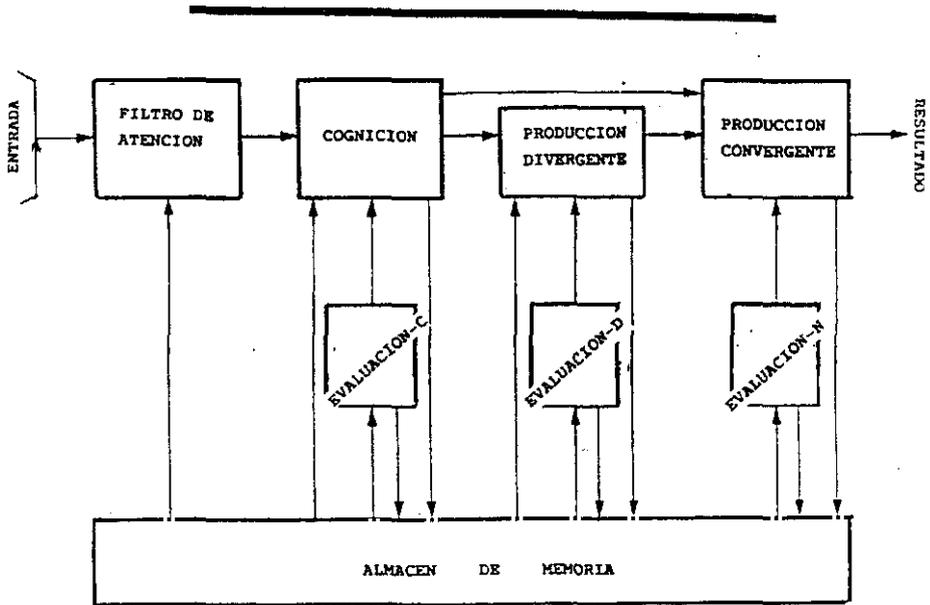
Los pasos a seguir serían los siguientes:

- . Se elabora una dificultad
- . Se formula el problema
- . Se estudia la información disponible
- . Se examinan y critican las posibles soluciones
- . Se formulan nuevas ideas
- . Se comprueban y aceptan las ideas

MODELO DE RESOLUCION DE PROBLEMAS BAJO LA ESTRUCTURA DEL INTELECTO.

El Modelo SIPS afirma que el procesamiento de la información y los acontecimientos ocurren bajo la dimensión del tiempo. En la base de todo ello, está la memoria. En ella, se graba la información cuando se almacena correctamente.

Los acontecimientos de la resolución de problemas comienzan con la entrada de la información en el sistema de comunicación. Esta surge del entorno (E) y del soma (S).



Modelo de Resolución de Problemas y pensamiento creativo

La entrada de la información a través del entorno se realiza mediante un proceso de filtración en la parte baja del cerebro (formación reticular). Esto impide la llegada de información a centros superiores. Esta actividad de selección explica la atención.

La información recibida a través de los nervios produce la operación de la cognición. Esto origina los dos

siguientes procesos:

- Conciencia de la existencia de un problema.
- Comprensión de la naturaleza del problema.

El paso posterior sería generar soluciones que puede llegar a ello mediante la producción divergente o convergente. Cuando el sujeto empieza a rechazar ideas, quiere decir que se ha dado la evaluación. La información recuperada de la memoria debe pasar por la evaluación, excepto en algunos casos de la producción divergente.

La recuperación tiene lugar mediante "suspensión de juicios", que Alex F. Osborn (1963) considera fundamental en el pensamiento creativo. En este sentido, considera que si se utiliza la evaluación en la producción divergente, se puede alterar la recuperación de la información del almacén de la memoria.

A veces, se puede fracasar en la resolución de un problema porque éste no ha sido reconocido claramente. Esto supone una vuelta sobre los pasos anteriores, quedando todo grabado, al menos, en la memoria a corto plazo. Esto es lo que puede dar origen a que el sujeto repita errores.

La actividad creativa en el Modelo SIPS tiene lugar en la producción divergente. Esta es clave en generar posibles soluciones a los problemas, pero también se puede dar en la estructuración del problema, ya que éste en sí supone un problema. Además de las actividades creativas indicadas anteriormente, debe tenerse en cuenta las transformaciones, ya que éstas juegan un papel preponderante en la estructuración de un problema.

Cosas que favorecen y dificultan el pensamiento creativo son:



- Entorno: Según que un sujeto nazca en el campo o en la ciudad, puede ser más o menos creativo. En este sentido, Alex F. Osborn (1963) afirmó "el entorno urbano mata la creatividad". P. Torrance examinó este problema con niños, dándoles una historia de un mono volador para que la completaran, y mientras que los niños pertenecientes al entorno rural terminaron la historia del mono con las alas, los de la ciudad, se las quitaron al mono.

Se ha podido comprobar que los sujetos más creativos han tenido, generalmente, entornos familiares difíciles, siendo normalmente los primogénitos o hermanos mayores.

Parece ser que a estos sujetos se les proporcionan más ocasiones de desarrollar sus habilidades de resolución de problemas.

- Motivación: Aunque un sujeto sea capaz de desarrollar alguna habilidad de la "estructura del intelecto" fundamentalmente, en la producción divergente si no está motivado, no dará una producción creativa.

La persona creativa tiene una gran curiosidad y sensibilidad ante los problemas, a la vez que se esfuerza y autodisciplina para resolver los problemas.

- Almacenamiento de información: El éxito del pensamiento depende de la cantidad de información que se encuentre almacenada en la memoria. Los sujetos creativos afirman que dado que generamos ideas debido a la recuperación de la información almacenada en la memoria, es fundamental poseer una gran cantidad de información.

J. Dewey (1977) dice "pueden darse hechos sin pensamiento, pero no puede haber pensamiento sin hechos". La curiosidad, que es básica para estos sujetos, sería una forma de acumular información en el almacén.

- Flexibilidad frente a rigidez: La persona creativa es flexible, dándose al menos dos tipos de ésta dentro del pensamiento productivo. Una es el salto de una clase a otra, como en la producción divergente de clase semántica. Aquí nos podemos encontrar con sujetos de "endurecimiento de categorías" que son aquéllos que les produce una gran dificultad el paso de una categoría a otra.

Otra clase de flexibilidad serían las transformaciones. Hay sujetos que se bloquean y que sufren delirios personales, como el caso estudiado por Sidney J. Parnes.

- Pensamiento de grupo: Cuando se intenta resolver problemas en grupo. Esto puede facilitar la producción, ya que lo que no se le ocurre a una persona, lo puede pensar otra. Además, también es importante en estas actividades el estímulo grupal, ya que una idea de persona puede provocar otras diferentes en algún otro miembro del grupo. En este sentido, se dá en los grupos un fenómeno llamado el "facilitador social", el cual implica que cuando ve a otros trabajar, se anima a realizar él lo mismo, aunque en este supuesto no interviene la rivalidad.

El trabajo en grupo también tiene inconvenientes, como puede ser que un sujeto que domina la situación canalice el pensamiento de los demás sujetos, empobreciendo, así, la información. Otra característica que también se produce es que los sujetos creativos suelen ser individualistas y prefieren trabajar a solas, comprobándose que, a veces, ésto origina mejores resultados que en el grupo. Torrance comprobó que la resolución de problemas en grupo, tiene mejores resultados cuando los niños tiene niveles de CI o de producción divergente similares.

- Críticas:

Las críticas en todo proceso de producción son inhibitoras a cualquier edad, y supone que el sujeto va a tener una nueva producción.

- Actitudes y emociones: Parece ser que existen condiciones impuestas que restringen las ideas. Una de ellas es los roles sexistas. Se ha demostrado que los niños más creativos tienden a ser más femeninos y los niñas más creativas, más masculinas. Dada la presión que se ejerce, ésto puede reducir las tendencias creativas de los niños.

Otra sería la atención a las normas sociales. Los niños muy creativos destacan por ser "diferentes". Esto les acarreará consecuencias, ya que la humanidad es incapaz de aceptar aquello que se sale de la norma. Igualmente se originan estados emocionales que pueden inhibir la producción creativa, tales como: la ansiedad, los miedos, apatía, respeto a figuras de autoridad, intentos de agradar a los demás, falta de confianza en sí mismo. Asimismo, está bastante extendido el que las personas muy creativas están generalizadas con la locura, si bien se ha podido comprobar su falta de realidad, ya que el caso del maniaco y del esquizofrénico, las ideas que plantean no son relevantes, y en el caso del neurótico, las ideas se inhiben.

- Tácticas y estrategias:

En los últimos años, preocupados por la tecnología y el diseño, se han propuesto métodos para aumentar la resolución de problemas.

- Amplitud del problema: Los problemas no se deben de sintetizar, sino que se debe de ampliar y buscar muchas direcciones.

- Fragmentación del problema en subproblemas:

Es necesario que los problemas sean específicos y bien definidos para conseguir las pistas adecuadas y poder recuperar la información del almacén de la memoria.

- Hacer preguntas: Las personas curiosas se plantean preguntas continuamente, lo cual provoca la actividad cerebral. En la resolución de problemas se dan preguntas características en cada paso, así como se generan soluciones sobre esas preguntas. En este orden de cosas, a la hora de evaluar se tendrá que comprobar si con esas soluciones se cubren las necesidades.

- Supresión de juicios:

Esta táctica es importante en el método de inspiración súbita (brainstorming). Para este método, existe un tiempo entre las operaciones de producción y de evaluación. Durante este tiempo, la cantidad de ideas aumentan. Cuanto más ideas se producen, mayor probabilidad habrá de calidad.

- Esfuerzo mantenido:

Cuando se intenta producir ideas observamos que la fase más activa se produce al comienzo de la sesión y empieza a decrecer.

Sidney J. Parnes descubrió que el 78% de las mejores ideas aparecían en la segunda mitad de la producción. Por lo tanto, en principio, dice que las ideas tienden a mejorar en calidad con el transcurso del tiempo.

- Listado de características:

Esta técnica consiste en una recalificación de las cosas, lo que las hace más útiles.

- Relaciones forzadas:

Esta técnica de forzar relaciones entre cosas puede ser útil para obtener ideas novedosas, ya que al tener que crear algo que reúna las características de objetos tan diferentes, surgen nuevas relaciones.

- Inspiración súbita:

La estrategia más utilizada en la resolución de problemas es el método de inspiración súbita. Se utiliza en grupo y de forma solitaria. Según estudios de Torrance, se comprobó que era un método eficaz en mejora de habilidades para resolución de problemas. En una sesión se combinan diferentes tácticas como son suspensión de juicios y corriente libre de ideas. Asimismo, se deben de dar una serie de condiciones tales como que el problema presentado por el líder al grupo, sea específico, lo que indica que el líder ya lo ha trabajado. Cuando las sesiones sean para definir problemas, se debe tener un seguimiento hasta llegar al descubrimiento de soluciones.

- Análisis morfológico:

Este método se utiliza en resolución de problemas, fundamentalmente, a nivel individual. El Modelo de la "Estructura del Intelecto" es un procedimiento de esto, ya que conocidas las habilidades intelectuales mediante análisis, se intenta organizarlas.

- Incubación:

Las personas más creativas consideran ésta de gran valor, es decir, pensar sobre un problema durante un tiempo determinado con el deseo de resolverlo. Las ideas inspiradas suelen aparecer en el momento menos inesperado. Parece ser que Edison trabajaba sobre diferentes proyectos

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO CUARTO

a la vez, pasando de uno a otro en momentos de atasco.

Cuando se desea resolver un problema, parece ser que éste se mantiene en la mente, no dejándose de lado.

- Diferentes estados de conciencia:

Como parece ser que los estados de conciencia poco comunes son favorecedores de la creatividad, algunos investigadores han provocado tales estados en situaciones experimentales con ácido lisérgico (LSD), comprobándose que no produce creatividad perdurable. Asimismo, también se ha intentado mediante Yoga, la meditación trascendental y la Zen, y tampoco se ha llegado a ningún resultado. Una teoría interesante en cuanto a conexiones con condiciones favorables en resolución de problemas, nos indica que la información en los sueños puede ser sensorial o perceptual, y básicamente visual. Esto demuestra que se trata de una actividad del hemisferio derecho del cerebro (en personas diestras). La ventaja del pensamiento visual sobre el semántico (verbal), es su falta de limitación en el tiempo. Puede ser interesante el lograr la relajación mediante la "retroalimentación biológica" y en conexión con la recuperación de la información.

Durante la relajación el ritmo de las ondas cerebrales está en "alpha", es bajo y regular, y el sujeto intenta conseguir esa relajación, pero no se puede determinar todavía los efectos de este tratamiento en el pensamiento creativo.

- Criterio de evaluación:

Según el Modelo SIPS, la evaluación puede ocurrir en cualquier fase de la resolución de problemas, aunque parece que se dá más claramente en la fase de producción. Aquí habrá que valorar si las soluciones son correctas. El éxito

de la evaluación está en el criterio utilizado para juzgar el problema. Dicho criterio surge de las necesidades y de la concepción del problema. Guillespie recomienda la confección de una lista de comprobación de necesidad. Entonces se podrán comparar soluciones bajo una misma base.

Inducción a las transformaciones:

Alex F. Osborn proporciona una lista que está orientada a inducir transformaciones.

- Adaptación:

Qué ideas pueden conseguirse de unas fuentes u otras. Los objetos que se utilizan no son nuevos, pero su forma sí lo es.

- Modificación:

El objetivo es mejorar algo; que las ideas sean mejores que cuando se generaron. Los cambios se deben de realizar de forma paulatina.

- Sustitución:

Se analizará lo que se puede utilizar en lugar de lo que se tiene en la actualidad. La bombilla de Edison, ha sufrido sustituciones. Arquímedes desarrolla un principio físico a través de una corona real. La fibra de vidrio en lugar de tubos de cobre.

- Magnificación:

Es posible extender, aumentar el tiempo o frecuencia de una actuación. Son las ofertas del más por menos.

- Reducción:

Hay productos que en la actualidad aparecen con características diferentes a las que tenían, fundamentalmente debido a la adaptación a las necesidades actuales.

- Nueva disposición:

Puede ser que el reestructurar y ordenar las cosas conlleve una ganancia o ventaja, pero se debe tener en cuenta la cosas.

- Inmersión de las cosas:

Esto sería llevar la disposición a extremos

- Combinación:

Es común en la producción creativa. Un ejemplo sería ponerle goma al lápiz.

- Generalidades:

Las listas de comprobación de Osborn inducen a transformaciones en distintas áreas de la producción creativa. Algunas tácticas pueden descartar a otras, pero algunas son específicas de determinadas áreas.

ENTRENAMIENTO DEL PENSAMIENTO CREATIVO

Los métodos para mejorar las habilidades creativas se pueden enseñar. Son comunes a nivel industrial, pero no en educación. Alex J. Osborn es uno de los promotores de la instrucción del pensamiento creativo. Durante dos décadas, algunos investigadores, de forma experimental, han comprobado que el aumento del pensamiento creativo mejora el estatus personal, comprobándose mejoras en la realización. Torrance, por otra parte, comprobó que unos

obtenían puntuaciones más elevadas con sólo 20 minutos de instrucción, sobre la producción divergente. En un experimento llevado a cabo por Sidney J. Parnes y Ruth B. Noller, se planificó un currículum con cuatro cursos semestrales y animó a los alumnos que acudieran, aceptando 300 de ellos. Se seleccionaron, al azar, 150 como grupo experimental y el resto quedaron como grupo de control. Se administraron tests psicológicos al principio y en intervalos, durante dos años. Los tests fueron seleccionados para poder aplicar la "estructura del intelecto". Los resultados de los tests mostraron más logros en el grupo experimental que en el de control, en habilidad de producción divergente, en cognición y en producción convergente. El grupo experimental, asimismo, fue superior al de control en el planteamiento de problemas, y capaces de enfrentarse a los problemas, en general. Aumentó su autoconfianza. Torrance también encontró efectos positivos de la instrucción en esta área.

EDUCACION DEL INTELLECTO EN GENERAL

Los estudios anteriores confirman que se puede ayudar a los sujetos a resolver problemas. El fracasar en la resolución lleva a frustración y violencia. Los educadores deben hacer grandes esfuerzos para enseñar a los niños a resolver problemas. Como muestra, el SIPS, la resolución de problemas implica un gran número de habilidades intelectuales básicas.

- Desarrollo de las habilidades:

Se puede demostrar que se refuerzan las habilidades de la "estructura del intelecto" mediante el ejercicio. Se ha

dicho que las diferencias individuales en CI viene en un 60% u 80% determinadas por la herencia, pero aún así, los efectos del ambiente pueden cambiar. En este sentido, se ha comprobado que el CI aumenta con el nivel educativo de una sociedad. Asimismo, debemos de tener en cuenta que el CI sólo representa una pequeña parte de la habilidad de la "estructura del intelecto". Lo expresado hacia la herencia no debe de ser asumido de forma tajante. Además, sabemos que las habilidades se refuerzan con la instrucción.

- Estructura del intelecto en educación:

Como son tan numerosas las implicaciones, sólo señalaremos las más importantes:

- . Promoción del desarrollo intelectual
- . Hay que dar un conocimiento funcional
- . Cada niño, un grado adecuado de conocimiento en paralelo con inquietudes
- . Es importante la utilización de clases, relaciones, implicaciones y transformaciones.
- . Ventajas de valorar a los alumnos respecto a las habilidades de la "estructura del intelecto", ya que se pueden localizar los puntos débiles y programar un tratamiento adecuado.

Si mediante la educación se consiguen sujetos capaces de resolver problemas de forma creativa, se habrá conseguido una humanidad más feliz.

4.3.2 VISION CIENTIFICA DEL PROCESO CREATIVO DE TORRANCE

Torrance (1967) definió la creatividad como "el proceso de volverse sensible a los problemas, deficiencia, huecos en el conocimiento, elementos perdidos, disarmonías etc, identificando la dificultad, investigando, buscando soluciones, haciendo conjeturas o formulando hipótesis y posiblemente modificándolas y volviéndolas a probar; y finalmente comunicando los resultados".

De esta forma, la elaboración de Guilford (1963), de la habilidad intelectual de sensibilización a los problemas, es también la piedra angular de la definición de Torrance.

Torrance, sobre la definición anterior, fundamentó la observación objetiva de un proceso complejo proporcionando los principios para el estudio de los factores personales y ambientales que facilitan o inhiben el proceso creativo.

Su definición fué un intento de encontrar un eje central en la creatividad para ayudar a los científicos, y permitir al resto de la gente entender este fenómeno.

Torrance en su definición sugiere, aunque no especifica, una relación entre creatividad e inteligencia, aproximándose a las ideas de Spearman (1930), y de Newell, Shaw y Simon (1962). En el primero, sobre la creatividad mental cómo el poder de transferir relaciones y generar nuevas correlaciones, y en los segundos, como definición de resolución de problemas.

El método de valoración del potencial creativo de Torrance, especialmente las formas figurativas y verbales del Test de pensamiento creativo de Torrance (1966), acentúa la habilidad para generar nuevas ideas (fluidez), aquello que es inusual (originalidad), y representa una variedad de categorías (flexibilidad), así como la habilidad para embellecer las ideas (elaboración).

La definición de Torrance refleja la jerarquía de la asociación de Mednick, y el aspecto de la inteligencia de la producción divergente de Guilford, más que una sensibilidad a los problemas y a los vacíos en el conocimiento.

4.3.3 MODELO DE CARACTERISTICAS CREATIVAS

El desarrollo de la creatividad en sujetos superdotados y en sus educadores es de gran importancia.

Este modelo está creado por ello. Está cimentado en la Teoría General de Sistemas, denominándose los Sistemas Genesa, (Langham, 1969; Bruch, Langham y Torrance, 1979).

Dicho modelo ofrece una visión de los sujetos, desde sus primeras manifestaciones hasta los descubrimientos creativos más destacados.

Los modelos de características creativas incorporan al currículum peculiaridades propias de los sujetos creativos. (Bruch, 1981).

La finalidad de los modelos, sintetizados, es el aumento de las habilidades creativas de los sujetos, lo que para Torrance y Hall (1980) sería un "mayor alcance de la creatividad"; para Harman y Rheingold (1984), la "creatividad superior" y para Gowan (1972) "los estados superiores de conciencia"

Existe un elevado interés por el progreso de la creatividad y superdotación en los sujetos, pudiendo conducir a la existencia de aquellos que se eleven de forma insospechada sobre estas cualidades.

A continuación, analizaremos los modelos A, B y C, basados en paradigmas diferentes, pormenorizando todos los aspectos físicos, afectivos, mentales, cognitivos e integrativos.

El nivel integrativo de cada modelo sugiere que si los demás componentes son accesibles al sujeto se darán multitud de formas en los productos creativos.

En los sujetos no se plasman todas las características a la vez, sino de forma secuenciada.

Precede en las actividades del modelo A a las del B, y éstas, a su vez, a las del modelo C. En función de esto son propias de distintos tipos de sujetos.

Así, las del A, son para alumnos de grado elemental y primaria.

Las del B, serían las de grado secundario y para los que poseen las características del A.

Por último, las de C corresponden a los sujetos de grado secundario y superior, y para aquellos adultos que tienen adquiridas las características de A y B.

Aquellos adultos que experimentan las características creativas, son considerados con mayor capacidad para comprender y facilitar el desarrollo creativo personal de los estudiantes.

CARACTERISTICAS CREATIVAS A.

CONCIENCIA SOCIAL

| | |
|---------|--|
| FISICAS | Sensibilidad estética Imaginación sensorial Apreciación de la naturaleza |
|---------|--|

INDEPENDENCIA

| | |
|-------------|--|
| EMOCIONALES | Confianza Inconformismo creativo Sensación de destino creativo |
|-------------|--|

APERTURA COGNITIVA

| | |
|----------|--|
| MENTALES | Sensibilidad a problemas Toma de riesgos calculada Tolerancia ante la ambigüedad |
|----------|--|

DISPONIBILIDAD PARA
LA PRODUCCION

| | |
|--------------|---|
| INTEGRATIVAS | Creatividad cognitiva De resolución de problemas |
|--------------|---|

Las características creativas de este nivel en los aspectos físicos tratan, fundamentalmente, la conciencia sensorial. Bajo ella, se reúnen descripciones relacionadas con la imagen y la sensación.

Los descubrimientos de MacKinnon (1978) sobre la personalidad creativa, y de la conciencia sensorial del artista de Gowan (1975 y 1980), están vinculadas, de manera extraordinaria, con este apartado.

El nivel emocional, va unido al concepto de independencia. Se considera como una característica fundamental de la persona creativa ser libre e independiente de pensamiento y acción.

Las cualidades emocionales de estos sujetos son: inconformismo, capacidad para influir en los demás. La independencia, sería la suma de todas ellas, más el inconformismo constructivo del "intelectual creativo", que definen MacKinnon (1978) y Drews (1969).

La independencia es una característica de las personas creativas, incluso aún cuando interactúan con el grupo.

A nivel mental, la apertura cognitiva es una de las nociones de mayor importancia, manifestando una especial sensibilidad hacia los problemas, y una tolerancia a la ambigüedad y el desorden. MacKinnon (1978) y Bruch (1981), y Torrance y Hall (1980), realizaron estudios sobre este tema.

En el nivel integrativo, son tratados los diferentes tipos cognitivos de la creatividad para la resolución de problemas.

El modelo A es el más utilizado por los investigadores de la creatividad.

CARACTERISTAS CREATIVAS B

CONCIENCIA DEL CUERPO

FISICAS Liberación, energía con el cuerpo
 Relajación física / conciencia
 Conciencia del biofeedback

COMPORTAMIENTO SENSIBLE

EMOCIONALES Gusto por lo lúdico
 Espontaneidad
 Calor / empatía

COMPLEJIDAD / TOTALIDAD

MENTALES Preferencia por lo complejo
 Pensamiento integrativo
 Perspectiva global

DISPONIBILIDAD PARA
LA PRODUCCION

INTEGRATIVAS Sintesis Gestalt o
 transformar la integración

A nivel físico, lo más destacable, es la conciencia del cuerpo, relajación y liberación de la energía.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO CUARTO

Torrance y Hall (1980) consideran que se puede llegar a conseguir un alto potencial creativo como una prolongación de las habilidades psicológicas.

En el nivel emocional, destaca todo lo referido a lo lúdico, sentido del humor y sensibilidad hacia los otros.

MacKinnon (1978) señala que los sujetos creativos poseen una libertad de expresión y una gran riqueza interior.

A nivel mental, la categoría de Complejidad-Totalidad intenta conseguir una integración de todo el pensamiento. MacKinnon (1978) proporciona sustento básico a esta categoría.

A nivel integrativo, sus productos muestran la totalidad de Gestalt, la síntesis integrativa y los modelos comprensibles de naturaleza organizada.

CARACTERISTICAS CREATIVAS C

CONCIENCIA CONSCIENTE

FISICAS Acceso a estados meditativos
 Enfoque al estado interno
 Conciencia y recuerdo de sueños

RESONANCIA EMOCIONAL

EMOCIONALES Emociones compartidas / Resonancia
 Conciencia de energía sutil
 Super empatía

"CONOCIMIENTO UNITARIO"

MENTALES Conocimiento Inmediato-Gestalt
 Iluminación Creativa intuitiva
 Creación de sistema complejo

DISPONIBILIDAD PARA
 LA PRODUCCION

INTEGRATIVAS Contribuciones "rompedoras"
 o reintegración trascendente

Estas características creativas son las cualidades del nivel B, llevadas a la situación idónea, con el objeto de que se produzcan los procesos creativos. L o s

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO CUARTO

conceptos relacionados con las características creativas C son, para Khatena (1982, 1984), "imágenes-imaginación" e incubación.

A nivel físico, la conciencia consciente, a la que se puede acceder mediante la meditación, aparece como el principio de la apertura del estado de incubación, frecuentemente, mezclada con la Conciencia del Cuerpo del modelo B.

En el nivel emocional, una cualidad creativa es la Resonancia Emocional, que supone un aspecto de la autorrealización y la creatividad superior. Sería, entre una de sus características, una expresión de amor hacia los demás.

La productividad creativa refleja unas relaciones interpersonales positivas que han sido minuciosamente estudiadas por Gowan (1974, 1975, 1980) y Maslow (1971).

A nivel mental, el conocimiento unitario a través de la percepción de una imagen es como un intercambio de energía.

A nivel integrativo, se supone que los sujetos poseedores de las características de C tienen un mayor conjunto de posibilidades para la realización de producciones. Los productos integrativos pueden ser la respuesta del crecimiento creativo.

CARACTERISTICAS CREATIVAS Y CURRICULARES

La experiencia curricular en el desarrollo de las imágenes desarrolla un proceso, desde la conciencia sensorial, hasta la conciencia consciente, pasando a través de la conciencia del cuerpo.

La mejoría del aprendizaje debido a una relajación cerebral es válida para el aprendizaje creativo, tal y como han estudiado Harman y Rhiengold (1984).

Los aspectos físicos son considerados como actividades de "calentamiento", que preparan al sujeto para producir creativamente.

Entre las peculiaridades emocionales se considera fundamental el autoconcepto, con la finalidad de llegar a valores éticos y morales beneficiosos para la humanidad.

Los niveles cognitivos se inician con la resolución de problemas creativos. La Resolución de Problemas Futuros, precisa tanto de la Apertura Cognitiva, como de la Complejidad / Totalidad, siéndo, dentro de esta última, donde operan las aproximaciones ecológicas, la educación global, las simulaciones y el juego.

En los tres modelos analizados se encuentra el "Aprendizaje del cerebro al completo", si bien, hay un cierto predominio de hemisferios diferentes según los modelos.

De tal forma en el modelo A para la resolución de problemas, el hemisferio izquierdo es el dominante, mientras que, en el modelo B, sería menor su dominio.

En el modelo C, por último, es el hemisferio derecho el que domina.

Los modelos de características creativas se pueden aplicar y adaptar a los contenidos curriculares de aula.

La evaluación de estos resultados debe ser analizada por personal especializado. Además, los profesionales de la enseñanza tienen un gran reto ante sí, consistente en ofrecer las posibilidades de una enseñanza creativa, a sujetos portadores de altas habilidades, para cumplir el objetivo de Marland (1972) consistente en que la educación de los superdotados aumente el desarrollo de la sociedad y de ellos mismos.

4.4 MODELO INTERACCIONISTA DE LA CONDUCTA CREATIVA

La conducta del organismo en cualquier lugar y tiempo es una interacción de la situación y de la naturaleza del organismo en sí misma.

En algunas ocasiones, el determinante de la conducta del sujeto son las situaciones. Otras, es la naturaleza del organismo y su potencial conducta, pero casi siempre, lo que incide en la conducta de un sujeto es la interacción entre ambas.

El modelo interaccionista se sustenta en una base teórica para modelar la conducta humana (Schneider, 1983; Terborg, 1981).

Este modelo incorpora elementos de la personalidad, elementos cognitivos y explicaciones de la psicología social sobre la creatividad.

Los investigadores, partiendo de diferentes descripciones y desde distintas perspectivas teóricas, intentan explicar la creatividad.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO CUARTO

A= CONDICIONES ANTECEDENTES

Ejemplos:

- . Reforzamiento de la historia pasada
- . Temprana realización
- . Variables biográficas-sexo
- . Posición en la familia, orden de nacimiento

B= CONDUCTA CREATIVA

C= CONSECUENCIA

O= ORGANISMO (Persona)

Conjunto de actitudes, valores, intenciones de comportarse bien, orientaciones, motivaciones y diferencias individuales.

CS= ESTILO COGNITIVO/HABILIDADES

Ejemplos:

- . Complejidad cognitiva
- . Pensamiento divergente
- . Fluencia verbal y de ideas
- . Estilos para resolución de problemas/métodos
- . Franqueza perceptual
- . Campo independancia/dependancia

CI= INFLUENCIAS CONTEXTUALES

Ejemplos:

- . Medio-ambiente físico
- . Cultura
- . Grupo/organización "clima"
- . Sentirse cohibido por la tarea y el tiempo

SI= INFLUENCIAS SOCIALES

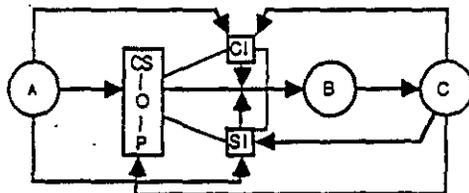
Ejemplos:

- . Facilidades sociales
- . Expectativas de evaluación
- . Recompensas/castigos
- . Modelado del rol

P= DIMENSIONES DE PERSONALIDAD/RASGOS

Ejemplos:

- . Punto de control
- . Dogmatismo
- . Autonomía
- . Auto-estima
- . Narcisismo
- . Intuición



Modelo interaccionista de conducta creativa

Un primer grupo se centran en los elementos personales; las diferencias acerca de la personalidad P-O-B- del gráfico, dimensiones de la personalidad, organismo y conducta creativa.

Un segundo grupo lo hacen sobre los elementos cognitivos. Se basan en los lazos y conexiones CS-O-B : Estilo cognitivo, organismo, conducta creativa.

El último grupo corresponde a la perspectiva social. Esta puede ser considerada la más próxima a la perspectiva interaccionista. Amabile (1983) tiene su máximo interés en desarrollar los vínculos SI-O-B influencias sociales, organismo y conducta creativa.

Sin embargo, no le interesan tanto los vínculos:

CI-O-B = Influencias contextuales; organismo; conducta creativa.

A-SI-O-B = Condiciones antecedentes; influencias sociales; Organismo; conducta creativa.

En este modelo, lo que adquiere interés para los psicólogos desarrollistas de la educación y los niños superdotados son los vínculos:

A-O-B = Condiciones antecedentes; Organismo; conducta creativa.

A-SI-O-B = Condiciones antecedentes; influencias sociales; organismo; conducta creativa.

A-CI-O-B= Condiciones antecedentes; Influencias contextuales, Organismo; conducta creativa.

Algunas investigaciones sobre la creatividad y su innovación en organización son afines a la cadena:

CI-O-B = Influencias contextuales; organismo; conducta

creativa.

Algunos de los modelos del proceso creativo se centran en los vínculos, relaciones e influencias recíprocos:

O-B-C-O = Organismo; conducta creativa; consecuencias; organismo.

Para Skinner (1974), la explicación de la conducta creativa como operante-condicionante sería:

(A,CI,SI)-B-C = (condiciones antecedentes; influencias contextuales; influencias sociales) Conducta creativa; consecuencias.

La verdadera explicación de la conducta interaccionista contiene todos los vínculos, tal y como indica el gráfico adjunto.

La ventaja de este modelo interaccionista es la habilidad de integrar diferentes perspectivas, cada una con sus respectivas variables, combinando explicaciones de personalidad, cognitivas y de psicología social de los distintos sujetos en conducta creativa.

Esto nos puede servir para una mejor comprensión de las personas creativas, sus procesos y sus productos.

4.5 MODELO COGNITIVO DE LA ADMINISTRACION DEL
TIEMPO PARA LA PRODUCTIVIDAD INTELECTUAL

"La creatividad es un término muy afectado de elogio...Presumiblemente quiere significar original o algo sí, pero es preferido porque es más vago o menos usual. Ha sido llamado oportunamente "una palabra exquisita, una palabra redonda, una palabra sin sentido" y se ha dicho tanto en su honor "que es el término afianzado de aprobación desde los niños del colegio a los estudios de publicidad" (Fowler, 1965)

En la actualidad, este autor considera que es una palabra, "creatividad", que no tiene toda la riqueza por utilizarse inadecuadamente. Por lo tanto, la denomina "productividad intelectual".

La gente productiva trabaja por conseguir nuevas ideas, pero es necesaria una cosa, y es la administración del tiempo.

Roe(1952) opina que las personas creativas no tienen tiempo para hacer todo lo que quieren. Por ello, una forma de resolver este problema es la administración mental.

Dado que la mente es como un procesador que solo puede hacer una cosa en el tiempo, con la administración mental se pretende producir mayor cantidad y calidad en el menor tiempo posible.

Hay personas que utilizan mejor el tiempo que otras.

Sobre este tema encontramos escasa documentación empírica (Hall y Hurchs-1982; y P. Torrance en un a comunicación personal el 5-10-1987).

Por otra parte, sí encontramos literatura empírica sobre la administración del tiempo en las computadoras.

Estas y las personas poseen un procesador que hace una cosa a la vez.

Una administración mental del tiempo está regida por un sistema cognitivo que consta de las siguientes tres partes:

- Administrador de metas: Planifica y programa las tareas. Toma como entrada los deseos del sujeto y produce, de salida, una lista de metas (objetivos) y submetas, con diferentes prioridades.

- El Planificador: Opera sobre metas y submetas, produciendo lista de tareas y subtareas.

Objetivo: Deseo de producto final. No puede ser "hecho".
Ejem. lograr hablar inglés.

Tareas: Pueden ser realizadas por cuerpo o mente. Son instrumentos para llegar a las metas.
Ejemp. dar clase de inglés.

Las submetas y subtareas son pasos para lograr ordenadamente metas o tareas.

Submetas: Aprender vocabulario; Aprender sintaxis

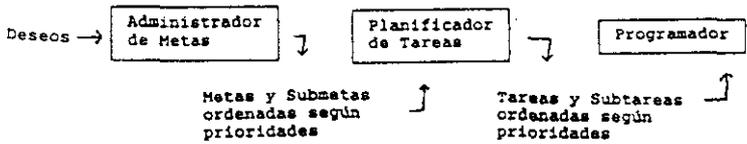
Subtareas: Buscar en la guía telefónica las instituciones educacionales ofertantes de impartir inglés; Tomar nota de sus números; Marcar esos números.

- El Programador: Como entrada, toma la planificación de tareas, produciendo "una lista de cosas a realizar" que sirve para tomar decisiones sobre los pasos a realizar.

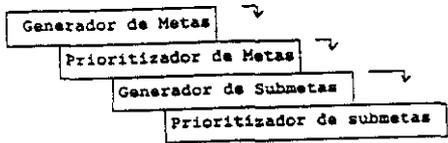
Cuando se completa la actividad se consulta al programador para saber la siguiente tarea a realizar.



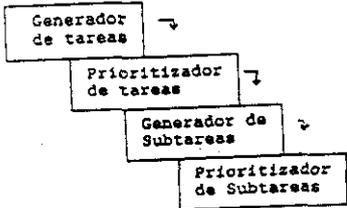
Componentes al máximo nivel de un sistema de administración mental del tiempo.



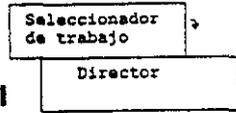
Componentes del administrador de metas.



Componentes del Planificador de Tareas



Componentes del Programador



4.6 ELEMENTOS DEFINITORIOS DE LA CREATIVIDAD

Para poder definir la creatividad se han utilizado diferentes niveles de análisis, e incluso, distintos componentes. En este sentido nos preguntamos si existe algún consenso en este tema, si sabemos algo sobre la creatividad o podemos encontrar un concepto útil para una teoría e investigación científica.

Intentaremos integrar los diferentes puntos de vista de los procesos creativos, las personas y los productos.

4.6.1 CONCEPTOS DE CREATIVIDAD

DEFINICION DE CREATIVIDAD

La definición de creatividad difiere de unos autores a otros. Esto nos puede indicar que hablamos de un concepto casi infinito que envuelve todos los sentidos. A pesar de ello, si hay que estudiarla científicamente, debemos dar una definición, la cual será más o menos precisa según los distintos autores.

Cada autor establece su propia definición sobre la creatividad, existiendo un reconocimiento universal de la misma, a la vez que se acepta que todos los seres humanos somos creativos en diferentes grados y que sólo en los más destacados sobresalen sus características.

Asimismo, parece ser que en la creatividad se mezclan rasgos intelectuales y no intelectuales, planteándose si es un factor global, o si se da como en la inteligencia, en la

que existe un factor "g" y otros factores especiales.

Ghiselin (1963) considera que la creatividad necesita de la persona al completo, es decir, con toda su sustancia y energía.

Por otra parte, Storr (1972) afirma que la creatividad es un puente entre el mundo interior y exterior del ser humano, mientras que Gutman (1961) cree que la creatividad es el medio por el cual el hombre impone un nuevo orden en el mundo.

Anderson (1965) sugiere los siguientes componentes básicos de la creatividad:

- a> Es tanto producto como proceso
- b> Es una característica de la vida en sí
- c> Es una expresión de la individualidad y la originalidad
- d> Es una interacción con la sociedad
- e> Se manifiesta de la forma más dinámica en el presente
- f> Surge de las profundidades de la mente inconsciente

Si aceptamos este conjunto de componentes, debemos de plantearnos, en primer lugar, si los educadores son conscientes, así como si los introducen en las aulas. En segundo lugar, el enfocar la creatividad bajo diferentes puntos de vista.

Para los psicoanalistas como Freud, la creatividad sería la sublimación de la energía sexual y de los impulsos agresivos, mientras que para Jung, ésta emana del inconsciente colectivo del individuo.

Los humanistas como Rogers (1959) y Maslow (1959) ven en la creatividad la fuente de la salud mental.

Para algunos autores, la creatividad se desarrolla en la experiencia social.

Gowan (1979) considera a la creatividad desde el punto de vista emocional, creyendo que el sujeto debe de aceptar, en primer lugar, el entorno, posteriormente a sí mismo, y por último las ideas de amor, justicia, verdad y belleza.

Este autor acentúa la necesidad de libertad y de amor que necesitan los niños para desarrollar la creatividad.

Otra teoría que examina los estilos de pensamiento, ha observado en sus investigaciones más recientes, el funcionamiento de las partes derecha e izquierda del cerebro, identificándose dos procesos de pensamiento:

- Hemisferio derecho: Reajusta las viejas ideas en una síntesis nueva. Esta, está relacionada con la forma, la intuición, la síntesis y la coherencia perceptual.

- Hemisferio izquierdo: Regula el pensamiento crítico, y comunica las nuevas ideas de forma sistemática. Asimismo, es responsable de la lectura, lenguaje y matemáticas, de una forma racional, analítica y secuencial.

La gente tiene, en general, una disposición especial para utilizar un proceso más que otro, si bien las personas creativas unen ambos procesos en una relación dinámica.

INTENTOS DE DEFINICIONES

a) La novedad como principio

La producción de algo nuevo está siempre implícito o explícito en toda definición de creatividad.

* Stewart (1950) comparte la misma opinión que Thurstone, incidiendo en que cualquier sujeto es capaz de tener pensamientos creativos.

* Thurstone (1952) relaciona la creatividad con la capacidad de concebir ideas y dar soluciones nuevas, válidas para el investigador, independientemente de que sean o no aceptadas por la sociedad.

* Stein (1953) al contrario de Thurstone y Stewart, considera que para que exista un producto creativo, no ha debido de aparecer antes de la misma forma, siendo a su vez aceptado como útil por un grupo, y según la cultura en la cual aparece.

b) Creatividad en oposición a conformidad

* Crutchfield (1962) y Wilson (1956) definen la creatividad por contraposición con la conformidad.

La creatividad consistiría en un conjunto de ideas originales, de diferentes puntos de vista y de nuevos enfoques ante los distintos problemas, frente a la conformidad, que es acomodaticia ante cualquier tipo de demandas.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO CUARTO

* Lefrancois, (1982) sentencia que "baja inteligencia es estupidez, y baja creatividad es ordinariéz".

* Starkweather (1976) considera que no importa si la persona es o no conformista, lo importante es que sea libre para decidir su postura, dependiendo de lo que resulte gratificante y placentero para ella.

c) Verdadero, generalizable y sorprendente

* Bartlett (1958) utilizó la expresión "pensamiento aventurero", que a su vez fué especificado como "salirse del camino trazado rompiendo el molde, estando abierto a la experiencia, y permitiendo que una cosa nos conduzca a otra".

* Anderson (1959) insiste en que la creatividad es una búsqueda de la verdad.

* Selye (1962) defiende que los descubrimientos creativos poseen tres cualidades: son verdaderos como realizaciones e interpretaciones, son generalizables, y por último, sorprendentes.

d) Implicando el proceso

* Ribot (1906) considera que el elemento fundamental de la creatividad es la capacidad del pensamiento por analogía, ya que ésta ofrece posibilidades de combinaciones nuevas y absurdas y de invenciones originales.

* Spearman (1930) observó la creatividad como un proceso consciente e inconsciente de ver o crear

relaciones, estableciendo los siguientes principios:

. Entre una o más ideas dadas los sujetos pueden percibir las en diferentes relaciones.

. Conocido un ítem y su relación se puede generar otro ítem relacionado.

* Barchillon (1961) distingue que los procesos del pensamiento implicados en la creación son de dos clases:

. Cogito: mezcla y pone todos los elementos juntos.

. Intelligo: elige y discrimina entre muchas alternativas y posibilidades, uniendo elementos y sintetizando, posteriormente, de forma novedosa.

Lo que para este autor es el cogito es conceptualizado por Kubie (1958) como aquello que sucede en el sistema preconscious, en el que son examinadas experiencias, uniendo opuestos y encontrando relaciones con una rapidez imposible de lograr a nivel consciente, aunque las intuiciones resultantes no son muy precisas ya que están sujetas al proceso del pensamiento primario.

* Wallas (1926) reconoce las siguientes cuatro fases en el proceso creativo: Preparación, Incubación, Iluminación y Verificación.

Osborn (1948) Patrich (1955), Parnes (1962), de Bono (1967), Parnes, Noller y Biondi (1977), son los autores que han elaborado y clasificado los conceptos de Wallas.

El "proceso de Wallas" es la base de la mayoría de los métodos de entrenamiento sistematizados que existen hoy en todo el mundo.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO CUARTO

e) Aproximación a las habilidades mentales

* Guilford (1956, 1959b, 1960, 1986) conceptualiza la creatividad como habilidades mentales contenidas en la realización creativa.

En su Estructura del Intelecto, percibe el pensamiento creativo, envolviendo lo que categoriza como la producción divergente, entendiendo ésta sobre la base de una variedad de producción, de rendimiento y de perspectivas diferentes.

Incluidos en la categoría del pensamiento divergente, están los factores de fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración.

Guilford considera que el pensamiento creativo no se puede equiparar al pensamiento divergente, ya que entiende que son importantes para la creatividad, la sensibilidad a los problemas fundamental para obtener un proceso dinámico del pensamiento creativo, y la redefinición de habilidades, implicando esta última transformaciones del pensamiento.

f) Niveles de creatividad

* Taylor (1959), para unificar las diferencias de opiniones sobre la creatividad, estableció varios niveles:

- . Creatividad expresiva: sería lo espontáneo
- . Creatividad productiva: productos con restricciones y controles.
- . Creatividad inventiva: manifiesta el ingenio a través de materiales, métodos y técnicas.
- . Creatividad innovadora: avances a partir de

modificaciones que llevan implicadas habilidades y destrezas conceptuales.

- . Creatividad emergente: creación de nuevas escuelas o movimientos generados por ideas nuevas.

Este autor sostiene que la fantasía y los juegos inconscientes son fundamentales para el pensamiento creativo, así como que la creatividad no se puede interpretar de la misma forma que el método lógico y científico.

La creatividad inventiva es la que está ceñida a una definición más sistemática, ya que no es suficiente la novedad, sino que debe ir unida ésta a la utilidad.

Parece ser que una nueva creación surge después de algún fracaso, y también cuando se considera el éxito inalcanzable.

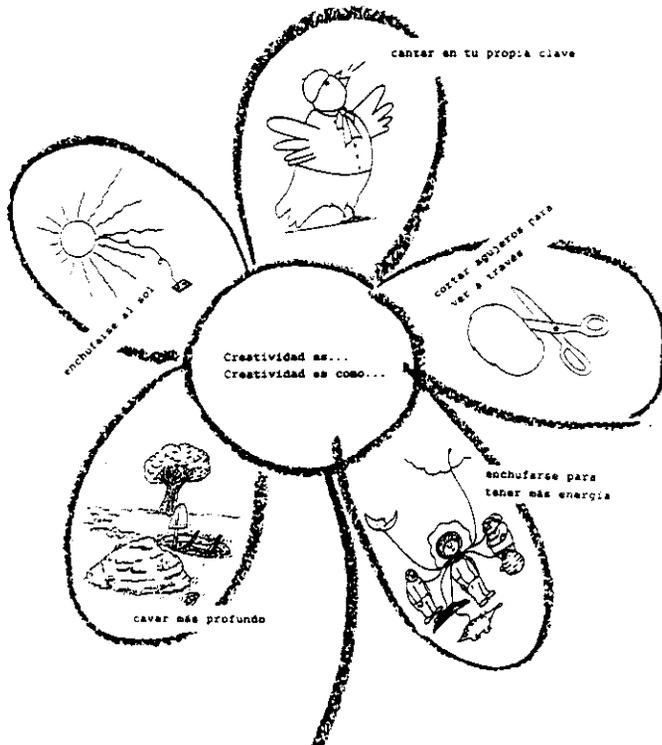
Torrance nos ofrece tres tipos de definiciones que son: de investigación, artística y de supervivencia.

* En su definición de investigación de la creatividad, Torrance (1965) sitúa en el centro de la misma el proceso. Se pregunta qué clase de persona es capaz de comprometerse en el proceso de forma satisfactoria; qué situaciones medioambientales se lo facilitaran y qué clase de productos serán el resultado de llevar a cabo el proceso con éxito, requiriéndose para esto último, que el mismo sea realizado por una persona con una situación medioambiental favorable y que el producto sea aceptado. El proceso estaría lleno de dificultades, problemas, conjeturas e hipótesis.

Es una definición que se encuadra dentro de la vida cotidiana del sujeto.

CREATIVIDAD EN NIROS SUPERDOTADOS
CAPITULO CUARTO

* Definición artística, aportada por su alumno K. Anderson (1964), es fundamental para generar ideas e hipótesis, teorizar y organizar el pensamiento, consistiendo en simples dibujos y oraciones "la creatividad es...". Torrance sugiere que la oración sea "la creatividad es como..."



. Representación gráfica de esta definición

Una definición analógica de la creatividad admirada por Torrance, pese a ser verbal, es la de Prince (1970):

"Creatividad es una armonía arbitraria, un asombro esperado, una revelación actual, una sorpresa familiar, un egoísmo generoso, una certidumbre inesperada, una testarudez formal, una vitalidad trivial, una libertad disciplinada, una certidumbre embriagadora, una testarudez repetida, un placer difícil, una solidez efímera, una expectación milagrosa, un asombro acostumbrado".

* Definición de supervivencia de Torrance (1957).

Para este autor, la verdadera creatividad no puede ser enseñada, pero tampoco proviene de lo no enseñado.

La creatividad en situaciones de emergencia, requiere de una combinación imaginativa de viejos elementos. Estos pueden ser enseñados para una solución creativa, pero la creatividad es producto de un autodescubrimiento, de autodisciplina y del uso de la imaginación.

ENFOQUES HACIA LA DEFINICION DE CREATIVIDAD

La creatividad es una realización humana, compleja y de alto nivel a la cual pueden aspirar todos los seres humanos.

* Según Ross Mooney (1963), existen cuatro enfoques diferentes acerca del problema de la creatividad:

- . El medio en el cual se desarrolla la creatividad.
- . El producto del proceso creativo.

- . El proceso de creación.
- . La persona creativa.

Los investigadores en sus proyectos y programas hacen una combinación de todos ellos.

AMBIENTE CREATIVO

Puede surgir de una forma natural, o bien, ser diseñado específicamente, con el fin de conseguir sujetos creativos.

El ambiente adecuado estimula, sostiene y lleva a la culminación del proceso creativo.

PRODUCTO CREATIVO

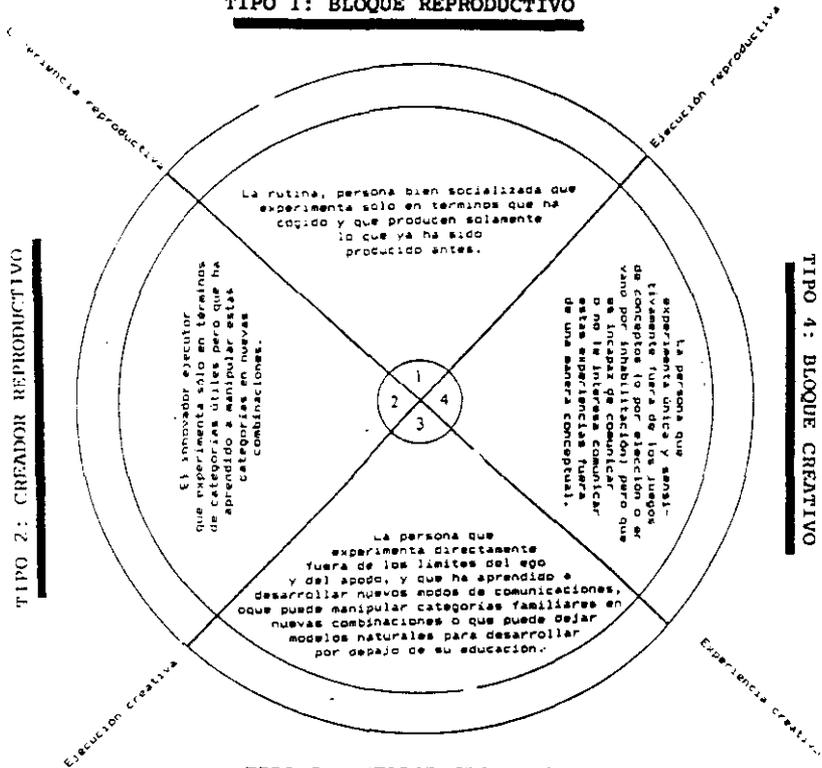
Los productos creativos tienen en cuenta todos los canales y tipos de expresión, manifestando, a través de ellos, comportamientos, producciones y realizaciones.

Los pronósticos sobre estos productos, se pueden realizar a través de correlaciones y métodos de regresión.

Taylor (1964) refiere una discusión, entre distintos autores, sobre el proceso creativo en pensamiento creativo, siendo publicadas sus conclusiones por Leary (1964). Según este autor, existe una experiencia y una ejecución creativa que al oponerse, pueden dar origen a un diagnóstico circular, originando cuatro tipos de creatividad que quedan reflejados en las dos siguientes figuras.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
 CAPITULO CUARTO

TIPO 1: BLOQUE REPRODUCTIVO



Categorías para diagnosticar la creatividad (Leary, 1964) en términos de experiencia y ejecución.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO CUARTO

TIPO 1: BLOQUE REPRODUCTIVO

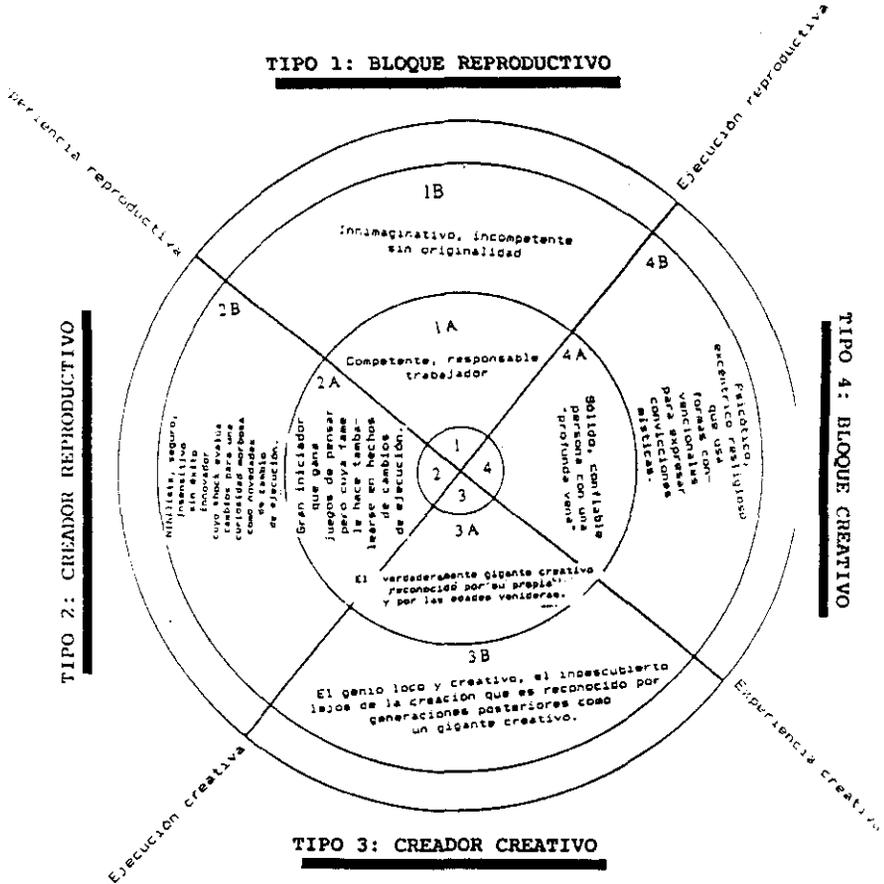


Diagrama de niveles sociales utilizados en la descripción de los tipos de creatividad (Leary, 1964).

PROCESO CREATIVO

Proctor (1978) opinó "sería terrible no utilizar la mente humana".

Sobre esta base, Taylor (1988) indicó que en su estilo personal de enseñanza utiliza métodos provocativos y de recompensa, favoreciendo esta metodología el proceso creativo.

PERSONA CREATIVA

Taylor (1988) argumenta que según los resultados obtenidos a través de múltiples estudios, la realización creativa es un fenómeno muy complejo.

En este sentido, los estudios de Taylor y Ellison (1964) realizados sobre los científicos de la NASA, definen como el más alto grado de creatividad :

"El impacto de su trabajo ha sido bastante excepcional. Sus soluciones creativas a problemas complejos, han sobrepasado la generalidad y nos ha abierto, incluso, importantes áreas de investigación con amplias implicaciones".

Por otra parte, el grado de creatividad más bajo es definido:

"su trabajo ha demostrado muy poca creatividad u originalidad. Y normalmente no encontrado más que una simple solución a un problema inmediato".

Taylor realizó experiencias y trabajos, en orden a puntualizar los cuatro enfoques citados anteriormente. ~~Con~~ uno de estos, implicó diferentes problemas acerca de cómo deben de ser descritos y sus correspondientes mediciones, así como alentar al estudio de la creatividad bajo las

diferentes orientaciones.

El filósofo Arnold Toynbee hace dos importantes aportaciones sobre este tema. Por una parte, considera que el desarrollo del potencial creativo es un bien capital de la humanidad. Por otra, estima la creación como una fuerza constructiva, que destruye el antiguo orden en el proceso de reconstrucción del nuevo.

APROXIMACION A UNA DEFINICION DE CREATIVIDAD

Después de revisar detenidamente toda la documentación y de examinar todas las definiciones posibles, llegamos a la conclusión de que se pueden clasificar en grupos que no son mutuamente exclusivos, ya que las definiciones pueden contener elementos incluidos en diferentes clases.

Para evitar esta dificultad, la ubicación de cada definición vendrá determinada por el tema principal de la misma.

* Movimiento "Gestalt" o " Percepción"

Estas definiciones ponen el énfasis sobre la recombinación de ideas o reestructuración de un "gestalt".

Entre las definiciones que tenemos pertenecientes a esta categoría, deben citarse:

. Wertheimer (1945) define la creatividad en términos de "un proceso de destrucción de un gestalt en favor de uno mejor".

. Para Keep (1957), la creatividad es "la intersección

de dos ideas por primera vez".

. Duhrrssen (1957) opina que "la creatividad es la translación de conocimiento e ideas dentro de una forma".

Otros autores que utilizan aproximadamente los mismos términos son Mooney (1955) y Von Fange (1954).

* Producto final o innovación

Como representantes de esta clase tenemos:

. Stein (1953) dice que "la creatividad es aquel proceso que resulta de un trabajo original que es aceptado como defendible o útil, o satisfactorio por un grupo en algún punto del límite".

. Webster (1953), en su diccionario define "crear" como "traer algo a su ser", y "producir" como "un trabajo de pensamiento o imaginación"

. Harmon (1956) afirma que "algún proceso por el cual algo nuevo es producido -una idea o un objeto- incluyendo una nueva forma o adaptación de viejos elementos".

* "Estética" o "expresiva"

En ésta, se otorga la máxima importancia a la necesidad del sujeto de expresar de una forma propia y única.

. Para Lee (1957), "el proceso creativo puede ser definido como una habilidad para pensar sin la influencia de convenciones fundadas por prácticas pasadas".

. Lange (1957) afirma que "el proceso de la creatividad es Dios, el creador, trabajando a través de su creación, el hombre".

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO CUARTO

. Según Ghiselin (1955), "el proceso de cambio, de desarrollo, de evolución en la organización de una vida subjetiva".

. Northrop (1952) habla de la estimulación de la sensibilidad.

. La creatividad para Compton (1952) es la decisión de hacer algo cuando estás irritado.

. Thorstone (1954) piensa que la creatividad es un problema de sensibilidad.

* "Psicoanalíticas" o "dinámicas"

Según este grupo, la creatividad viene definida por una fuerza del yo, del ego y superego.

. Bellak (1958) opina que la creatividad son variables operantes permanentes de la personalidad.

Dentro de esta misma corriente, se encuentran Anderson (1959), Kris (1951) y Kubie (1958).

* " Solución de pensamiento"

En esta categoría de definición, lo importante es el proceso del pensamiento, más que la solución de un problema.

. Para Sperman (1931), existe creatividad cuando el sujeto es capaz de ver la relación entre dos cosas, generando una nueva.

. Guilford (1959) define la creatividad como un gran número de factores intelectuales, entre los que destacan los de descubrimiento y de pensamiento divergente.

Los factores de descubrimiento los define como "la habilidad de desarrollar información fuera de la dada por simulación".

Los factores de pensamiento divergente ofrecen la posibilidad de afrontar formas diferentes.

Otros autores que proponen definiciones afines son: Poincaré (1913), Wallas(1926) y Dunker (1945).

* "Varia"

Queda así delimitada por agruparse en ella definiciones complejas de clasificar.

. Rand (1952) expone que "la creatividad es la adicción a la existencia del conocimiento de la humanidad".

. Lowenfeld (1957) habla de la creatividad como una relación subjetiva con el hombre y el medio ambiente.

. Para Porsche (1955) la creatividad sería la integración de sentimientos, hechos e impresiones.

. Según Read (1955) la creatividad es una cualidad de la mente que permite una ruptura de conocimiento con el fin de crear otros diseños más útiles.

. Shepard (1957), se refiere a la creatividad como un proceso destructivo en favor de otro.

4.6.2 PERSONAS CREATIVAS

La descripción de las personas creativas se puede apreciar bajo tres categorías diferentes:

- * Características cognitivas
- * Cualidades de la personalidad y motivaciones
- * Especiales experiencias durante el desarrollo

Se considera generalmente normal que las personas creativas lo sean solamente en un campo determinado. También es cierto, que existen sujetos que poseen cualidades muy destacadas en diversos sectores.

Se ha podido analizar que estos sujetos tienen rasgos comunes.

Una de las características a tener en cuenta en estas personas es el campo específico que le interesa y ver como utiliza sus conocimientos sobre ese tema, con la finalidad de crear nuevas ideas y profundizar en las cogniciones.

Es interesante analizar lo que opinan los diferentes autores, sobre aquellas características que consideran básicas en los sujetos creativos. Para ello vamos a observar la tabla adjunta.

* Las características cognitivas que tienen los sujetos creativos, independiente de las habilidades específicas, pueden estar agrupadas en rasgos, habilidades y estilos.

Entre los rasgos más comunes encontrados en las personas creativas, está que son sujetos con una alta inteligencia, muy originales y con buena fluidez verbal e

imaginación.

Las habilidades más destacadas de estos sujetos son su flexibilidad y facilidad para tomar decisiones, su independencia a nivel de pensamiento, su habilidad para pensar de forma lógica y su facilidad para encontrar orden en el caos.

En cuanto al estilo de la personas creativas, nos referimos al modo que tienen de aproximarse a los problemas. Sienten una gran preferencia por la comunicación no verbal, interés por construir nuevas estructuras, estar atento a todo lo nuevo y usar el conocimiento como base de nuevas producciones.

Coinciden algunos autores, entre los que se encuentran (Perkins, Walberg y Sternberg), en afirmar que las personas creativas tienen una característica muy particular, que es la habilidad estética, para reconocer buenos problemas e ignorar otros. Pero esto no se da solo en áreas artísticas, sino que también es importante en el campo científico. Es posible que ésto se deba más a la personalidad o motivación.

* Cualidad, personalidad y motivaciones

Según los autores, los sujetos creativos tienen unas características muy definidas que son :

- . Confrontar antagonismos y afrontar riesgos intelectuales.
- . Perseverancia
- . Inclinação a la curiosidad
- . Están abiertos a nuevas experiencias
- . Disciplina y compromiso con el trabajo
- . Alta motivación intrínseca

- . Concentración en la tarea
- . Libertad de espíritu
- . Alto grado de organización, sientan sus propias reglas.
- . Necesidad de desafíos
- . Son sujetos reflexivos y reservados
- . Crean impacto en la gente que les rodea

Existen también otras características que son consideradas con menos frecuencia por los autores, pero que son importantes dentro de los rasgos de la personalidad creativa. Estas son:

- . Tolerancia a la ambigüedad
- . Amplia gama de intereses
- . Tendencia a jugar con las ideas
- . Valoración de la originalidad
- . Falta de condicionamientos conductuales
- . Experimentar emociones profundas
- . Capacidad de intuición
- . Búsqueda de situaciones interesantes
- . Conflicto entre autocritica y confianza en sí mismo
- . Conflicto entre introversión y tendencias sociales
- . Dificultad de ajuste al medio ambiente
- . Evitar contacto-interpersonal
- . Resistencia a las demandas sociales
- . Tendencia a la realización y reconocimiento
- . Necesidad de formar alianzas
- . Deseo de elogio y de llamar la atención
- . Eticos y sensibles a las necesidades de los demás

* En cuanto a los sujetos creativos con experiencia especiales durante su desarrollo, autores como Walberg,

Gardner y Simonton consideran que tienen unas características especiales, quizá debido a su historia personal. Estas son:

- . De pequeños son más felices con los libros que con la gente, por ser unos lectores insaciables
- . En la escuela tienen excelentes hábitos de trabajo
- . Fuera de clase, aprenden parte de su educación
- . Tienen muchas aficiones
- . Conductas de aislamiento y marginales
- . Esfuerzo sostenido
- . Precocidad y larga vida
- . Gran productividad y publicaciones tempranas
- . Intensa preparación en un campo

Por todo lo indicado anteriormente, se considera que la persona creativa tiene unas características muy significativas en los campos cognitivos, motivacionales y de desarrollo. No obstante, cuando se analizan estas como parte de los procesos, surgen controversias y contradicciones, siendo cuando se plantea al sujeto creativo como alguien en conflicto.

Existen numerosos estudios para identificar los rasgos cognitivos y de personalidad de los sujetos creativos.

Los estudios sobre rasgos cognitivos han sido decepcionantes y fundamentalmente los resultados sobre pensamiento divergente, que es una parte importante del pensamiento creativo de Guilford (1967a), midiéndose mediante el test de pensamiento divergente de Torrance.

En los estudios realizados por Masfield y Busse (1981) sobre pensamiento divergente en el pensamiento científico, los tests cognitivos y la realización creativa concluyeron que no existía relación ni entre el pensamiento divergente

y la realización creativa científica, ni entre las puntuaciones altas en creatividad y la vida real.

Sin embargo, en los estudios realizados sobre la identificación de rasgos creativos en sujetos de estas características, sí se ha llegado a conclusiones, distinguiéndose cuatro rasgos que poseen las personas creativas sobre las que no lo son.

Estos rasgos son: devoción al trabajo, independencia, impulso para la originalidad y flexibilidad.

* Devoción al trabajo

Todos los estudios de los sujetos creativos, constatan que una característica suya es que trabajan muy duro.

Roe (1963), en un estudio con físicos y biólogos eminentes, los define como sujetos absorbidos por su trabajo por encima de cualquier cosa. No es que éste nos indique la causa del éxito, pero sí una condición fundamental.

Chambers (1964) y Ypma (1968) llegaron a la conclusión de que las personas creativas trabajan más duramente que los sujetos normales.

Harris (1972) indicó que los profesores de la Universidad de California dedicaron a investigar y enseñar sesenta horas semanales, mientras que Herbert Simon que recibió el premio Nobel de económicas en 1978 dedicó cien horas semanales a su trabajo durante años.

* Independencia

Todos los investigadores encuentran en los sujetos creativos una gran independencia en su pensamiento y acción.

Chamber (1964) observó que los científicos creativos no esperan que se les diga lo que tienen que hacer, sino que piensan y actúan sin tener en cuenta los convencionalismos, ni las modas.

Ypma (1968), en su estudio con científicos creativos encontró que son más responsables en sus trabajos y que en los últimos años de universidad habían llevado a cabo trabajos con su propia iniciativa, diseñados y elaborados por ellos mismos.

Este último resultado es interesante, ya que la investigación de talentos en la ciencia de Westhinghamse, se basó, para identificarlos, en los proyectos de propia iniciativa más que en los tests. Los proyectos eran posteriormente evaluados por científicos en el campo del proyecto.

En un grupo de 1520 sujetos seleccionados entre 1942 y 1979, hay 5 ganadores de Premio Nobel, 5 del Mc Arthur Fellou y 2 del Fields Medal in Mattematics.

Esto nos indica que la tendencia a iniciar acciones independientes es un rasgo de la persona creativa y suele aparecer temprano en la carrera del sujeto.

* Impulso para la originalidad

Como los actos creativos son originales, los sujetos creativos muestran un vivo interés hacia la originalidad.

Mackinnon (1963) observó cómo los arquitectos sólo se encontraban satisfechos con soluciones arquitectónicas originales.

Ypma (1968) comprobó que cuando a los científicos creativos se les interrogaba por lo que consideraban más importante, siempre responden "surgir algo nuevo".

Resultados similares a los de estos autores los han

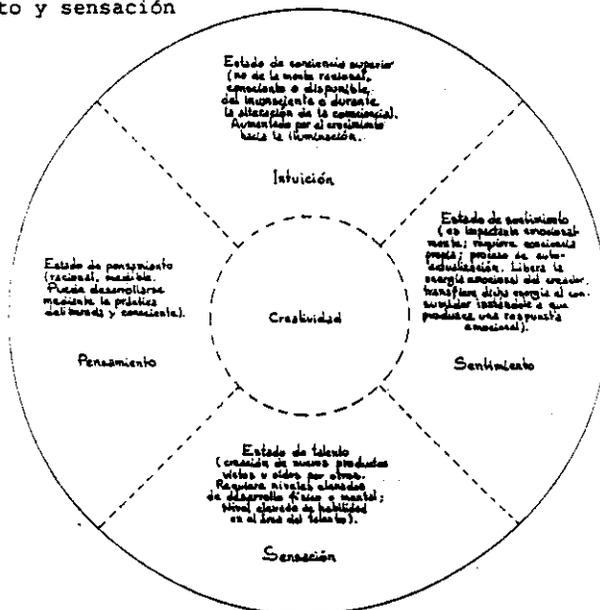
obtenido Barron (1963) y Bergun (1975).

* Flexibilidad

Helson y Crutchfield (1970) administraron el Inventario Psicológico de California a 105 matemáticos que habían sido clasificados como creativos por otros colegas. Los resultados fueron puntuaciones más altas en flexibilidad en los sujetos más creativos.

Rouse (1986), en una investigación con ingenieros, encontró que existía una alta correlación entre flexibilidad y realización creativa.

Barbara Clark (1979) sintetiza las teorías de la creatividad en cuatro dimensiones: Pensamiento, intuición, sentimiento y sensación



Círculo sobre creatividad (Clark, 1979)

En general, los sujetos creativos poseen las siguientes características:

* Pensamiento (racional)

- . Auto-disciplina; independiente, a menudo anti-autoritario
- . Sentido del humor burlesco
- . Capaz de resistir la presión del grupo (una estrategia desarrollada tempranamente)
- . Más adaptable
- . Más aventurado
- . Mayor tolerancia ante la ambigüedad y la disconformidad
- . Poca tolerancia ante el aburrimiento
- . Preferencia por la complejidad, la asimetría
- . Nivel alto en la habilidad de pensamiento divergente
- . Nivel alto en memoria; buena atención por el detalle
- . Entorno de amplio conocimiento
- . Necesidad de períodos de pensamiento
- . Necesidad de un clima de apoyo; sensibilidad por el entorno
- . Necesidad de reconocimiento, de oportunidades para compartir
- . Valores estéticos elevados; buen juicio estético
- . Mayor libertad para desarrollar el papel del sexo en la integración; ausencia de identificación estereotipada del varón y la hembra

* Intuitivo (irracional)

Existe una relación entre lo consciente y lo

inconsciente. El primero es necesario como auto-disciplina, si bien puede quitar la espontaneidad, siendo a veces, necesario eliminar el sentido común con la meta de alcanzar lo inusual.

- . Accesibilidad a su campo energético
- . Habilidad para taponar y dar rienda suelta al pensamiento inconsciente y preconsciente
- . Capacidad para soportar ser calificado de anormal o excéntrico
- . Más sensibilidad
- . Mayor vida fantasiosa y más capacidad de ensoñación
- . Más entusiasmo e impulsividad
- . Dotes de sinestesia (saborear colores, escuchar olores, ver el sonido)
- . Diferentes modelos de ondas cerebrales (más que los menos creativos), especialmente durante la actividad creativa
- . Implicación e ilusión ante ideas, diseños y músicas novedosas (los menos creativos analizan los defectos en lugar de explorar el potencial)
- . Más ilusión ante nuevas resoluciones de problemas, sugiriendo nuevas ideas, analizando los problemas y los detalles (los menos creativos analizan los defectos en lugar de explorar el potencial).

* Sentimiento

Se tiene en cuenta la salud emocional y la gratificación personal que derivan de un entendimiento supremo. Existe una armonía personal.

Los sujetos manifiestan:

- . Un tipo especial de percepción
- . Mayor espontaneidad y expresividad
- . Mayor osadía ante lo desconocido, lo misterioso; a menudo atraído por ello
- . Resolución de dicotomías, egoista y altruista, deber y presión, trabajo y juego
- . Capacidad de integración
- . Mayor capacidad para la autoaceptación, menos miedo ante lo que puedan decir los demás; menos necesidad de otras personas; carencia de miedo ante viejas emociones, impulsos y pensamientos
- . Mayor capacidad de utilizar lo que poseen, para el regocijo, para los objetivos creativos; pierden poco tiempo y energía en protegerse a sí mismos y de sí mismos
- . Implicación en mayor número de experiencias punteras; integración dentro de la persona y entre la persona y el mundo; transcendencia
- . Capacidad de perplejidad
- . Habilidad de concentración
- . Habilidad de experimentarse a sí mismos como ser creativo, como el instigador de sus propios actos
- . Disposición para renacer cada día
- . Habilidad para aceptar el conflicto y la tensión en lugar de eludirlos
- . Coraje para dejar de lado las certezas, para ser diferente

* Sensación

Se valora la invención del sujeto y su sensibilidad

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO CUARTO

ante los acontecimientos, situaciones y circunstancias de la vida.

- . Apertura de la experiencia
- . Emplazamiento interno para la evaluación
- . Habilidad para jugar con elementos y conceptos
- . Percepción desenbarazada
- . Concierto con los mundos interior y exterior
- . Habilidad para arrojar juicios
- . Habilidad para aceptar el conflicto y la tensión
- . Realización habilidosa de las artes tradicionales
- . Valores estéticos y teóricos elevados

Si aceptamos este análisis, podríamos asegurar que los educadores son conscientes de estas características y proporcionan un apoyo para el desarrollo de los mismos.

Para que una persona sea creativa, se requieren algunos rasgos motivacionales y cognitivos.

Rasgos cognitivos: no basta con combinar elementos mentales, sino poseer también los elementos adecuados para combinar.

Características de las personas creativas:

Frecuentemente, se considera que están relacionadas la inteligencia y la creatividad. Roe (1953) que realizó estudios sobre eminentes científicos sociales, biólogos y físicos, así como Mckinnon (1968), que investigó con científicos, arquitectos y matemáticos, encontraron en los sujetos creativos cocientes intelectuales de 120-177, pero esto no es un índice de que exista una relación entre ellos.

Otros estudios han indicado que sujetos altamente creativos en un campo tienen un cociente intelectual igual que sus pares.

Harmon (1963) clasificó científicamente físicos y biólogos en una investigación de productividad y comprobó que no existía relación ni entre creatividad e inteligencia ni en el grado escolar alcanzado.

Bloom (1963) escogió químicos y matemáticos en dos muestras. Unos fueron juzgados como excepcionalmente productivos por sus compañeros, y otros con las mismas características que los anteriores, como excepcionales por sus compañeros, si bien el primer grupo aventajó al segundo en producción de 1 a 8. Sin embargo, sus cocientes intelectuales eran iguales.

Mckinnon (1968) comparó científicos, matemáticos y arquitectos que habían aportado datos en sus diferentes campos, con un grupo de pares sin aportación ninguna. Tampoco se encontraron diferencias en ambos grupos, ni en C.I. ni en el rendimiento escolar.

Muchos especialistas se preguntan cómo es posible que el C.I. no pueda predecir la creatividad.

Amabile (1986) escribió que un talento con personalidad y actividad cognitiva extraordinarias no son suficientes para la creatividad. En este sentido, será el aspecto afectivo lo que la determine.

Torrance (1981), en trabajos realizados durante 22 años en la escuela, pudo observar que la persona creativa quiere lo que está haciendo y esto hace posible las demás características de la personalidad creativa, como son coraje, independencia de juicio y pensamiento, curiosidad, perseverancia, deseo de riesgo...

Torrance (1983) desarrolla una serie de guías para los

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS

CAPITULO CUARTO

creadores jóvenes que Morgan Henderson y Jack Fergulir denominaron "el manifiesto" "como hacer crecer creativamente a los talentos":

- .Interesarse por algo y perseguirlo con toda intensidad
- .Conocer comprender y explotar y disfrutar tus mejores impulsos
- .Aprender a sentirse libre
- .Hacer el mejor uso de sus talentos
- .Encuentra un maestro que te ayude
- .No pierdas energía tratando de hacer todo, haz solo lo que estimas y puedes hacer bien
- .Aprende la técnica de la interdependencia

CARACTERÍSTICAS COGNITIVAS

| | AUTORES | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------|------------------|---------|---------|----------------|---------------------|---------------|-----------------|---------|--------|----------|-----------|--------|----------|--------|-------|
| | Barron | Colakozimimbalyi | Feldman | Gardner | Grober & Davis | Hennessey & Amabile | Johnson Laird | Langley & Jones | Perkins | Schank | Simonson | Sternberg | Taylor | Torrance | Walker | Weber |
| <u>Originalidad</u> | . | | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>Fluidez verbal</u> | . | | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>Fluidez intelectual</u> | . | | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>Buena memoria</u> | . | | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>Creativo en su campo</u> | . | | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>Puede metaforicamente</u> | . | | . | | | | | | | | | | | | | |
| <u>Usa muchas categorías</u> | . | | . | | | | | | | | | | | | | |
| <u>Permite flexibilidad y se</u> | . | | . | | | | | | | | | | | | | |
| <u>hace juicio independiente</u> | . | | . | | | | | | | | | | | | | |
| <u>Se maneja bien con la</u> | . | | . | | | | | | | | | | | | | |
| <u>forma lógicamente</u> | . | | . | | | | | | | | | | | | | |
| <u>Evita aquello que le limita</u> | . | | . | | | | | | | | | | | | | |
| <u>Construye nuevas estructuras</u> | . | | . | | | | | | | | | | | | | |
| <u>Encuentra orden en el</u> | . | | . | | | | | | | | | | | | | |
| <u>proceso "de arriba"</u> | . | | . | | | | | | | | | | | | | |
| <u>Questiona las normas</u> | . | | . | | | | | | | | | | | | | |
| <u>Está alerta a la novedad</u> | . | | . | | | | | | | | | | | | | |
| <u>Usa los conocimientos para</u> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| <u>enriquecer la comunicación</u> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| <u>Con visualizaciones interiores</u> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |

Características cognitivas de las personas creativas, según los distintos autores.

4.6.3 PROCESOS CREATIVOS

Si aceptamos las dimensiones y características de la creatividad expuestas por Barbara Clark, debemos afirmar que la creatividad es la resolución de un conflicto, y que un sujeto creativo busca el conflicto pero intenta equilibrar los extremos de forma precisa.

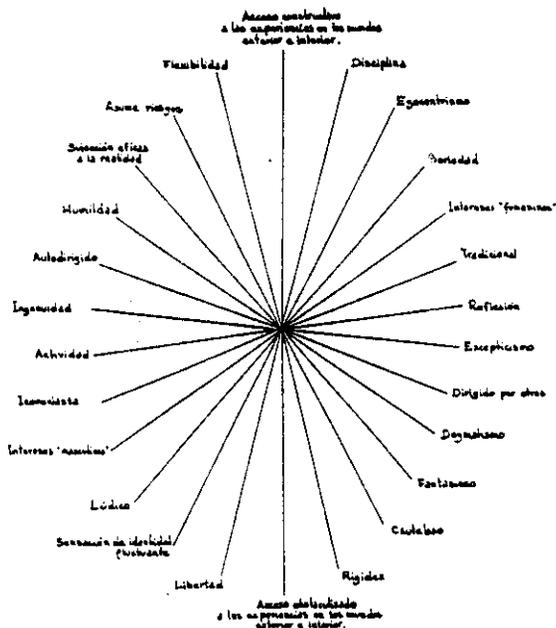
Austin (1978) intentó enumerar algunas áreas de conflicto entre los que se encuentra desde el desarraigo hasta la responsabilidad, de pasión al decoro, de la masculinidad a la feminidad.

Por otra parte, Jung considera la creatividad como el equilibrio entre el consciente e inconsciente, racional e irracional, convergencia y divergencia. La persona creativa es capaz de mantener multitud de ideas simultáneas, de investigarlas, cambiarlas y jugar con ellas.

Un pensador creativo asocia elementos incompatibles con contradicciones nuevas y consigue que lo que resulta inconcebible. Se pueda concebir sólo cuando existen fuertes presiones sobre las ideas. Las personas creativas se desplazan hacia uno de los límites. En este sentido, Einstein tenía largos períodos de retiro; Beethoven pasaba por estados maníacos depresivos, pero todos eran capaces de recuperar su equilibrio, ya que de no ser así, incluso en niveles más bajos de creatividad, el proceso creativo degenera, no pudiendo solucionar, la persona creativa, el conflicto.

Es fundamental para un niño altamente creativo, el desarrollo del auto-entendimiento y la aceptación necesaria para la realización personal.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO CUARTO



Las raíces de la creatividad (Austin, 1978)

Quando queremos analizar el funcionamiento de una persona creativa, Guilford (1975) y Torrance (1962) establecen cuatro habilidades que se manifiestan en los sujetos:

a) **Fluidez:** habilidad para generar múltiples ideas en situación de resolución de problemas.

b) **Flexibilidad:** habilidad para cambiar de un modelo de pensamiento a otro.

c) **Originalidad:** Producción de soluciones inusuales.

d) Elaboración: capacidad para extender las ideas y percibir los detalles y las consecuencias.

Guilford considera que los rasgos de la personalidad creativa son los siguientes:

- . Un interés excepcional por el pensamiento divergente y convergente
- . Apreciación y expresión estética
- . Sentido para la aventura
- . Tolerancia ante la ambigüedad
- . Impulsividad y autoconfianza
- . Necesidad de variedad

Por otra parte, Torrance hace una distinción entre los diferentes tipos de rasgos:

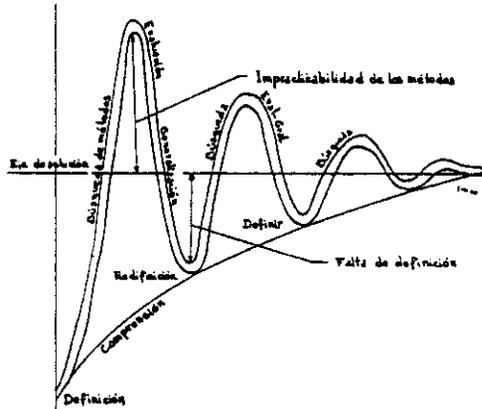
- Rasgos deseables:
 - . Altruismo
 - . Niveles altos de energía
 - . Diligencia
 - . Persistencia
 - . Dogmatismo
 - . Versatilidad personal
- Rasgos no conformistas:
 - . Atracción por lo misterioso
 - . Defensa de las convicciones
 - . Independencia de pensamiento y juicio
 - . Excentricidad y creencias radicales
- Rasgos negativos:
 - . Insatisfacción
 - . Tendencia a desordenar la organización
 - . Reparar sólo en los errores
 - . Obstinación y falta de pronóstico

CREATIVIDAD EN NIROS SUPERDOTADOS
CAPITULO CUARTO

La teoría clásica acerca del proceso creativo se resume en cuatro estadios:

- a> La preparación: investigar un problema de todas las formas posibles
- b> La incubación: almacenar un problema bajo el nivel inconsciente
- c> La iluminación: cuando la solución al problema emerge intuitivamente
- d> La verificación: cuando el creador de una idea evalúa la misma

Von Fange (1955) nos ofrece la siguiente ilustración gráfica de este proceso creativo:



Comprensión del proceso creativo (Von Fange, 1955)

Cuando nos enfrentamos con un problema, se debe de definir de forma precisa, para posteriormente investigarlo mediante diferentes métodos hasta llegar a su solución.

Cada método debe evaluarse según su práctica y eficacia, y cada prueba acerca al sujeto a una mayor comprensión del problema, hasta llegar a la solución.

Taylor (1975) sugiere la existencia de niveles jerárquicos en la creatividad:

a> Creatividad expresiva: supone el desarrollo de una única idea, independientemente de su calidad.

b> Creatividad técnica: es la profesionalidad para crear un producto.

c> Creatividad inventiva: uso ingenioso de materiales a desarrollar.

d> Creatividad innovadora: es la habilidad para penetrar en escuelas de pensamiento preestablecidas y formular nuevas hipótesis.

e> Creatividad prominente: cualidad excelente, difícilmente adquirida, puesto que se trata de una total abstracción, o es verdaderamente una idea original.

Aunque existen muchas teorías, estamos lejos de comprender lo que es la creatividad y su proceso.

Se ha visto la creatividad como un proceso que existe en una persona en un momento determinado de su vida. Otros autores como Gardner, Gruber, Davis, Hennessey y Amabile presentan una visión nueva. Para ellos, la creatividad existe dentro de un gran sistema de redes sociales y problemas de campo.

Los sujetos que producen productos creativos, son una de las muchas partes necesarias.

a) EL TIEMPO EN LOS PROCESOS CREATIVOS

Todos los autores coinciden en que la creatividad requiere tiempo. Gruber y Davis, creen que la creatividad depende del encierro y de la oportunidad de nutrir y revisar los resultados una vez obtenidos.

Barron y Torrance consideran la creación como una procreación, que después de ser concebida necesita un periodo de gestación.

Perkins y Simonton dicen que los productos sobreviven después de una selección natural.

En cuanto a determinar cuál es el momento crucial creativo, los distintos autores no llegan a un acuerdo, ya que se mantienen posturas encontradas.

b) CAUSAS DE LOS PROCESOS

Existen diferencias significativas entre los autores sobre cómo se origina el proceso creativo.

* Barron, Gardner, Gruber, Davis, Perkins, Sternberg y Walberg consideran que los procesos creativos implican una búsqueda del descubrimiento de problemas, es decir, son procesos completamente intencionales.

* Feldman, Johnson-Laird, Langley, Jones, y Taylor sugieren que los procesos creativos, tanto en su origen o selección, son el resultado de variaciones casuales.

* Schank, Simonton, Torrance y Weisberg sostienen una posición intermedia entre las dos posturas anteriores y consideran que los procesos creativos parten de un fracaso previo para encontrar explicaciones a un fenómeno.

Todo esto no quiere decir que los autores descarten la

intuición, sino al contrario, es valorada de forma destacada por la mayoría de los autores.

c) PROCESO COMO "INSIGH"

Aquí encontramos tres posturas muy diferenciadas entre los autores.

* Feldman y Taylor consideran que los procesos creativos se construyen sobre un "insigh" inicial.

* Gruber, Simonton y Weisberg creen que los "insigh" no tienen importancia en los procesos creativos.

* Gardner, Langley, Jones, Sternberg y Torrance establecen que los "insigh" son componentes necesarios de la creatividad.

d) PROCESOS REQUIEREN TENSION

Aunque existe unanimidad en los autores al considerar el papel de la tensión en la creatividad, sin embargo, hay tres formas diferentes en dicha tensión que son:

. El conflicto no se puede enfocar como continuar con lo antiguo y hacer algo nuevo.

. La tensión está en las ideas, no en los diferentes caminos o productos

. La tensión existe entre el caos desorganizado y conseguir un nivel de organización eficiente.

Las tres etapas de la tensión parecen estar involucradas en algun momento del proceso creativo.

En este orden de cosas, hay autores que consideran la existencia de diferentes niveles en la expresión creativa

así como que los procesos responsables de estos niveles pueden diferir: en la calidad, campo determinado dentro del mismo sujeto, o en la cantidad, procesos en los que está ocupado el sujeto. De esta forma, Einstein se habría ocupado de lograr altos niveles de creatividad en sus procesos.

La existencia de diferentes niveles de creatividad nos lleva a la controversia de la disponibilidad y accesibilidad de los procesos creativos dentro y en medio de los sujetos.

* Disponibilidad de los procesos creativos

. En el sujeto

Algunos autores consideran que se da sólo en sujetos especiales (Edison, Einstein, Mozart, Freud, Picasso), y en momentos determinados de sus vidas.

Otros creen que es un proceso más normal y que es asequible a todos los sujetos y se puede entrenar, mejorar y adiestrar, como Langley, Jones, Schak, Taylor y Torrance. Su concepto de la creatividad está en relación con "disponible para todo el mundo".

Sin embargo, para autores como Barron, Davis, Gruber, Hennessy y Amabile el entrenamiento no es posible y se da sólo la creatividad cuando existe una combinación de habilidades individuales, problemas particulares y medio social.

. Entre sujetos

Para autores como Gruber, Davis, Simonton, Torrance y

Weisberg, los procesos creativos son únicos y absolutos, múltiples creaciones del mismo producto.

Algunos productos pueden ser el resultado de procesos creativos para unos sujetos y no para otros.

El proceso creativo en sí mismo es único para el sujeto y surge de la interacción de problemas de campo, de la historia pasada y de la sociedad.

Perkins considera que lo múltiple puede ocurrir y que sólo es necesaria una combinación de ideas dentro de un sujeto particular.

* Accesibilidad de los procesos creativos

. En el sujeto

Hay un desacuerdo entre los autores al observar de formas diferentes el funcionamiento de los elementos inconscientes y semi-inconscientes en los procesos creativos.

Para Feldman y Torrance, la intuición es una expresión inconsciente, siendo la clave de la creatividad. Para estos autores sólo existe creatividad, cuando los elementos inconscientes se hacen conscientes.

La gran mayoría de los autores coinciden en señalar que los elementos inconscientes son importantes para la creatividad, pero no son la esencia de los procesos del pensamiento creativo.

Langley y Jones proponen que los procesos inconscientes están involucrados en la creatividad pero no son centrales o únicos.

Analizando los autoinformes de personas creativas, se

llega a un acuerdo general entre todos los autores. El proceso creativo consta de cuatro fases sucesivas, que Wallas, en 1926, basándose en las observaciones de Helmholtz (1896), denominó:

. Preparación: Se da un procesamiento consciente del problema en el que surgen ideas relevantes para solucionarlo, originándose este proceso en el hemisferio izquierdo.

. Incubación: Se producen pensamientos inconscientes con soluciones alternativas para resolver el problema, propios de hemisferio derecho y que se unen a la fase anterior.

. Iluminación: Sobre todo el material procesado elabora una intuición consciente que va unida a una profunda satisfacción. La solución surge sin causa aparente.

. Verificación: Se dan procesos conscientes que pueden implicar al hemisferio izquierdo o derecho, según se trate de creatividad científica o artística, respectivamente.

Según la mayoría de los científicos, matemáticos y poetas, la inspiración surge en un momento determinado. Todos coinciden en tener la misma experiencia a pesar de que son campos totalmente diferentes.

De esta manera, Ghiselin (1963) concluyó que "la combinación por un proceso de cálculo puramente consciente no parece ocurrir nunca".

TEORIAS DEL PROCESO CREATIVO

a) COGNICION DEL PROCESO PRIMARIO

Kris (1952) considera que los sujetos creativos son más capaces de alternar procesos primarios y secundarios del pensamiento. En el proceso primario se dan asociaciones libres y análogicas, por operar con imagenes concretas. En el proceso secundario se opera sobre pensamiento abstracto orientado hacia la realidad.

Según todo lo anterior, la inspiración creativa procede de un estado del proceso primario e implicaría una regresión al mismo; mientras que la elaboración es un retorno al proceso secundario.

En la creación de un producto se da un "ciclo inspiración-elaboración". Si nos encontramos con elaboraciones más complejas, posiblemente necesitamos varios de estos ciclos.

Nordau (1985) dice que el genio creativo está sometido a la "tiranía de la asociación de ideas".

Hay autores, como Newell (1962), Perkins (1981) y Weisberg (1986) que consideran que la creatividad implica sólo conocimientos del proceso secundario, ya que las ideas creativas no difieren de la resolución de problemas diarios. El desacuerdo está originado por lo que entienden por conocimiento del proceso primario.

Weisberg (1986) considera que las ideas creativas nunca surgen en los sueños ni salen formadas del "inconsciente"; idea que también comparte Kris.

b) ATENCION DESENFOCADA

Mendelsohn (1976) dijo que las diferencias individuales en creatividad son debidas al enfoque de la

atención. Las personas creativas tienen una atención desenfocada para conseguir analogías, pero son capaces de enfocar la atención al hacer una elaboración.

Según Dewing y Battye (1971), los sujetos poco creativos enfocan las cosas de forma más estrecha que los creativos.

Nordan (1985) basándose en los estudios sobre escritores y artistas creativos, destacó como uno de los rasgos más comunes en estos sujetos la falta de capacidad para enfocar la atención.

c) JERARQUIAS ASOCIATIVAS PLANAS

Los sujetos se diferencian de forma considerable, en el grado de sus jerarquías asociativas.

Mednick (1962) definió que los sujetos creativos tienen unas jerarquías asociativas planas, es decir realizan muchas asociaciones para un sólo estímulo, mientras que en los no creativos sus jerarquías asociativas son inclinadas. Dan pocas respuestas a un estímulo establecido. Esto explica la capacidad de las personas para hacer asociaciones remotas, que son la base de las ideas creativas. Según la teoría de Mednick, la ordenación de elementos en jerarquías asociativas corresponde con la fuerza de las respuestas.

Las investigaciones de Mednick (1962) con asociación de palabras confirman su hipótesis al principio de un trabajo: los creativos y no creativos dan respuestas similares, pero los no creativos se quedan enseguida sin respuestas y los creativos siguen aportando más soluciones.

d) INTEGRACION COGNITIVA

Según Martindale (1981) las teorías de Kris (1952), Mednick (1962) y Mendelsohn (1976) se pueden enfocar en términos cognitivos.

La mente se representa por un conjunto de nodos y sus relaciones. Estas pueden ser activadas en diversos grados y las conexiones entre ellos pueden ser excitatorias e inhibitorias.

Los nodos se pueden identificar con las neuronas o grupos de neuronas en el neocortex y las relaciones con las conexiones axonales y dendritas entre las neuronas.

Los nodos forman varios analizadores. Parece ser que existen analizadores para la percepción de palabras impresas, habladas..., los nodos son activados en presencia de estímulos pertinentes.

El tener una jerarquía asociativa plana o la atención desenfocada se corresponde con un amplio número de nodos activados en el mismo grado y al mismo tiempo, mientras que a una jerarquía asociativa inclinada o atención enfocada le corresponden menos nodos activados en diferentes grados.

Un proceso secundario se corresponde con una atención enfocada y gradientes asociativos muy inclinados. Entonces unos nodos están activados y otros inhiben a los anteriores. La inhibición es predominante en el proceso secundario.

En el proceso primario implica una atención desenfocada y gradientes asociativos planos, hay más nodos activados y no existe inhibición. La desinhibición es

propia del proceso primario, y la activación es menor en los estados de este proceso.

La inspiración creativa consiste en darse cuenta de las analogías entre dos cosas, por lo menos. Mientras unos nodos y relaciones están activados en un momento dado, mayor es la probabilidad de ello (Findlay y Lumsden (1988).

La capacidad de la memoria y atención a corto plazo, más que únicamente la atención, es mayor en los creativos que en los no creativos. Esto aclara la secuencia preparación, incubación e inspiración.

Durante la preparación, la atención está demasiado enfocada en las ideas claves del problema, y la solución está en lo que pensamos que no es importante.

En la incubación, los núdulos que codifican la información se encuentran parcialmente activados, mientras que en la inspiración se activan más núdulos y se relacionan con los núdulos que codificaban el problema. Cuanto más núdulos hay activados, más creativa es la persona.

Se podría pensar que la gente creativa tiene muchas ideas originales y desecha las que no les son útiles.

e) CREATIVIDAD Y EXCITACION CORTICAL

Para que una persona sea creativa es necesario activar simultáneamente el mayor número posible de núdulos. Por ello, Martindale (1981) considera que la situación ideal para la creatividad es un estado de excitación cortical general baja, ya que de esta manera estarán activados por igual un mayor número de núdulos. Esto es debido a que los inputs del sistema activador reticular afectan a la activación de los núdulos de manera multiplicativa. Todos

reciben la misma cantidad de imput sin especificar. Esta aumenta la actividad de los activados más que los menos activados, y los primeros inhiben a los segundos.

También es evidente que el pensamiento del proceso primario, la atención desenfocada y las jerarquías asociativas planas están relacionadas con los estados de activación cortical baja, según Martindale (1981). Por lo tanto, parece lógico afirmar que la creatividad se relaciona con el nivel de activación cortical.

Según estudios de Martindale y Hasenpus (1978), los sujetos creativos muestran bajos niveles de excitación cortical durante la inspiración creativa. En este sentido, la gente creativa tiene fluctuaciones más extremas en sus niveles de excitación.

PROCESOS COGNITIVOS EN CREATIVIDAD

Creatividad es una palabra con innumerables usos, pero aquí se va a restringir su significado de dos maneras. Por una parte, se tratará la producción creativa, es decir, los trabajos realizados, mientras que por otra, los actos creativos en el más alto nivel.

Los actos creativos son aquellos que merecen un juicio social y descansan en las opiniones de los expertos, pero incluso éstos son subjetivos y a veces se basan en factores irrelevantes. Gregor Mendel tuvo que esperar décadas para que su trabajo fuera reconocido.

A pesar de las imprecisiones, parece que existe un acuerdo para identificar los actos creativos

. el acto debe ser visto como original

CREATIVIDAD EN NIROS SUPERDOTADOS
CAPITULO CUARTO

- . debe ser visto como valido
- . debe reflejar bien la mente del creador

Si no reúne estos criterios, no se considera como creativo aunque el trabajo esté bien realizado. Hay que tener en cuenta si se refleja la inteligencia del creador, pues de lo contrario podría ser fruto de la casualidad. Aunque ésta puede jugar un papel importante, no puede ser la base del acto creativo.

Austin (1978) hace una interesante distinción entre cuatro clases de eventos casuales:

. Suerte a ciegas: no depende de la habilidad del sujeto y le puede suceder a cualquiera

. Suerte depende curiosidad: está en función de que una persona dedique más tiempo y atención a explorar una determinada cosa.

. Suerte depende de la extensión de los conocimientos: Curie descubrió el radio, porque conocía que un mineral era más radiactivo, basándose en los elementos conocidos del mineral.

A este tipo de suerte se refiere Pasteur cuando dice: "la suerte favorece solamente a la mente preparada".

. Suerte depende de la persona , de la forma de ver la persona y de sus propios intereses.

ACTOS CREATIVOS COMO PROCESOS COGNITIVOS

El proceso involucrado en el pensamiento y la acción cotidiana parece imposible de realizar porque los actos creativos son inanalizables y además involucran procesos especiales que no intervienen en otras clases de pensamiento.

Para Popper (1959) -en su libro "la lógica del descubrimiento científico"- no existe un método lógico al inventar una teoría. Asimismo, todo descubrimiento contiene un elemento irracional o una "intuición creativa" en el sentido de Bergson.

Langley, Siomon, Brodshaw y Ytkow (1987), en su libro el "descubrimiento científico", hicieron un relato de los procesos creativos. Contradiciendo la opinión de Proper, consideran que es posible el descubrimiento científico por procedimientos heurísticos especificados.

Los descubrimientos se consiguen, cuando partiendo de datos se sacan conclusiones. Esto lo basan en que al introducir datos en el ordenador se pueden dar leyes científicas.

Se le pueden pedir las siguientes búsquedas heurísticas:

- .Buscar variables con valor constante
- .Buscar relaciones lineales
- .Si dos variables se desarrollan juntas, considerar su razón
- .Si una variable aumenta y otra decrece, considerar su producto.

Cuando se le suministran los datos adecuados, el programa realiza con éxito ley de Boley, Kepler, Galileo, Ohm.

Hasta el momento actual no se considera que exista un proceso especial en la creatividad aunque hay autores que sí lo consideran, pero no está demostrado, aunque no sabemos si en un futuro se deberá de tener en cuenta.

Entre quienes opinan que no existe un proceso especial están Newell, Shaw y Simon (1964) y Simon (1966). Estos

autores sostienen que los actos creativos son una variedad de resolución de problemas.

. Son vistos como novedad valiosa y reflejan las habilidades cognitivas del sujeto

. Implica los problemas que no tienen solución a menos que el sujeto tome decisiones por su cuenta. A veces se considera que la necesidad es la madre de la invención.

Hay muy pocos procesos cognitivos que se han visto como básicos para los actos creativos.

4.6.4 CONDICIONES DE LA CREATIVIDAD

En opinión de Hennessey y Amabile (1988), y en base a las investigaciones por ambos realizadas, los factores socio ambientales y la motivación personal son la base de la actividad creativa. Guiados por las investigaciones han establecido un principio, sobre la motivación intrínseca que da origen a la creatividad: "las personas serán más creativas cuando ellas se sientan motivadas básicamente por el interés, el disfrute, la satisfacción y el desafío del propio trabajo, sin presiones externas".

En esencia, el cariño que sienten los sujetos por su trabajo tiene una importante conexión con la creatividad de sus obras.

En palabras de los Premios Nobel, "nadie ha disfrutado la ciencia tanto como Eistein". Esto se encuentra en numerosas cartas y biografías de sujetos destacados en el campo de las ciencias y las artes.

En las investigaciones se encuentra, a veces, que la felicidad del sujeto puede ser ensobrecida por las presiones del medio ambiente.

Roger (1954), al hablar de las condiciones para la creatividad, considera imprescindible establecer unas circunstancias psicológicas especiales como son la plena libertad y la falta de presiones del entorno.

La creatividad puede surgir solamente en un clima en donde la motivación que la produce viene de uno mismo.

Parece evidente que no es fácil el conseguir un medio ambiente propicio para la producción creativa, e incluso si se logra, debe ser controlado y dirigido.

* Preparación

La preparación es una de las condiciones previas para

la creatividad .

Mansfield y Busse (1981), Wallas (1926) se refieren al esfuerzo de la persona creativa para adquirir conocimientos y experiencias adecuadas para el acto creativo.

Hayes (1985) analizando las obras de compositores y pintores famosos pudo ver que pasaron muchos años hasta que elaboraron las obras que les dieron prestigio.

Schomberg (1970), al estudiar la autobiografía de compositores, constata que sus trabajos interesantes surgen a los 8 ó 10 años de estar trabajando sobre el tema.

Wishbow (1968) hizo un estudio biográfico de 66 poetas, definiéndose como poeta notable el incluido en la antología de la poesía. Vió que ninguno escribió un poema notable hasta después de los 10 años de trabajo.

Los primeros períodos de inactividad nos lleva a ver lo esencial para la productividad creativa. El llegar a estas conclusiones nos ha supuesto encontrarnos con expertos en música, arte... que consideran que no estamos en lo cierto por:

- . Estudios que incluyen sujetos con diferentes orientaciones estéticas.
- . Son sujetos de diferentes siglos, por tanto con contextos sociales diferentes
- . No hay relación en las realizaciones creativas, debido a los tiempos y grupos.

Pudiera ser cierto que las diferencias estéticas y el contexto social pueden marcar las condiciones de la producción creativa. También es cierto que los creadores requieren un período de preparación a pesar de las diferencias y los objetivos.

Simon y Chase (1973) observaron que los jugadores de ajedrez necesitan 10 años para adquirir unos conocimientos

de modelos, que estiman en 50.000 jugadas para considerarse que tienen gran nivel. Esto mismo es comparable para los compositores o poetas.

* Fijación de metas

Es el momento más crítico en un acto creativo.

Galileo formuló el problema de determinar la velocidad de la luz, pero no lo resolvió.

Lo esencial es la formulación del problema. Para ello se necesita de imaginación creativa, siendo esto lo que hace avanzar a la ciencia.

Paulov descubrió el reflejo condicionado cuando se complicó su estudio al salivar los perros antes de darles la comida y abandonó su antiguo objetivo, fijando una nueva meta.

Janson (1983) consideró que el cuadro de Manet "Almuerzo en el campo" era un "manifiesto social", dándose unas nuevas metas.

Hay veces que es sencillo citar nuevas metas y otras muy complicado. No se sabe por qué, algunas personas detectan fácilmente problemas, mientras que otras no.

Algunas hipótesis serían:

- . El extenso conocimiento en un campo posibilita para encontrar soluciones
- . Conocimientos fuera del campo determinado

Para Gordon (1961), la resolución de problemas sería más productiva si existen personas de diferentes campos.

- . La evaluación de las habilidades puede dar origen a conocer problemas que otros no intuyen.

Según Huck y Sandler (1979), la realización creativa puede mejorar si se entrenan habilidades o técnicas

* Representación

Cuando un problema esta mal definido, se le da mucha más posibilidad al especialista para realizar innumerables soluciones.

Según Hayes (1978), los problemas mal definidos ofrecen una gran libertad en la definición o representación.

Katousky, Hayes y Simon (1985) afirman que un mismo problema, según la forma en que se presenta, puede ser más o menos difícil de resolver. La persona creativa elegirá la forma mejor de representar el problema visual o verbal, mediante metáfora, facilitándole la solución.

Koptousky, Hayes y Simon (1985) compararon diferentes representaciones de un mismo problema. Esto es normal ya que personas que actúan independientemente es raro que definan de la misma forma un problema mal definido.

Parece ser que los sujetos creativos definen mejor los problemas.

Hayes, Flower, Schiver, Strahwan y Carey (1987) en un estudio realizado con escritores encontraron que los principiantes se preocupaban más de los problemas locales, de las oraciones, siendo la revisión peor que en los expertos, cuya preocupación eran los problemas globales, aunque también atendían a los locales.

* Buscando soluciones

Una aproximación para mejorar el pensamiento creativo

es centrarse y fomentar el pensamiento divergente. Es decir, dar muchas soluciones para un mismo problema.

Osborn(1948) "brainstorming"

Gordon (1961)"Synetics"

Estas técnicas son interesantes para la solución de problemas en grupo.

Wallas (1926) afirmó que la incubación es una de las características del proceso creativo, cuando el sujeto después de trabajar sobre un problema, lo abandona volviendo luego a él.

Este autor realizó una investigación. A los sujetos experimentales y control se les da un problema. A los de control se les permite trabajar continuamente en el problema, mientras que a los sujetos experimentales no.

* Revisión

Con cierta frecuencia los sujetos que realizan producciones no se detienen a evaluarlas con lo cual no perciben las posibles deficiencias existentes en su obra. Esto, a niveles de creatividad es ciertamente importante, dado que la revisión es fundamental en la actividad creativa. Los sujetos creativos son mejores cuando realizan la revisión.

Podemos citar tres condiciones:

En primer lugar, la gente creativa tiene mayores niveles de realización que los sujetos normales.

En segundo lugar, son más sensibles para percibir si son capaces de alcanzar el nivel al que aspiran. Hayes y otros (1987), en estudios realizados, encontraron que los escritores más expertos son más

sensibles a los problemas que aparecen en los textos que los noveles.

Por último, los expertos son más flexibles en el momento de realizar sus modificaciones. Según esto, a las personas creativas les resulta más fácil cambiar el planteamiento de sus problemas cuando perciben pistas más sugerentes a seguir. Como ejemplo de este supuesto podíamos citar a Paulov.

Anteriormente hemos analizado algunas de las condiciones que se consideran necesarias en la creatividad, pero según distintos autores estas pueden cambiar. Beltrán, García-Alcañiz, Moraleda, Calleja y Santiuste (1987) nos hablan de cómo Gowman, Demos y Torrance (1967) consideran las siguientes cinco condiciones necesarias para que exista creatividad:

. Criterio de conectividad: establece que la creatividad humana es "relacional" ya que requiere de elementos existentes para poder crear.

. Criterio de originalidad: para darse este criterio es necesario que se unan cuatro cualidades: único, singular, novedoso e imposible de adivinar.

. Criterio de auto-realización: la creatividad produce un cambio profundo en la estructura de la personalidad, ya que supone una realización del sujeto que le lleva a la plenitud, lo cual iría unido a una fuerte motivación.

. Criterio de apertura: se tienen en cuenta las condiciones ambientales internas y externas, que determinan la actuación del sujeto; se adquieren mediante aprendizaje y son: tolerancia a la ambigüedad, sensibilidad, espontaneidad y autopercepción.

CAPITULO QUINTO

DESCRIPCION OPERATIVA DE LA CREATIVIDAD EN LOS NIÑOS DEL GRUPO CONTRASTE

Los descriptores de los niños contraste son los siguientes:

5.1 ANALISIS DESCRIPTIVO

| <u>VARIABLE</u> | <u>SUJETOS</u> | <u>MEDIA</u> | <u>DESV. TIPICA</u> | <u>E. TIPICO</u> |
|-----------------|----------------|--------------|---------------------|------------------|
| FACTOR "G" | 175 | 25.080 | 4.713 | .808 |
| RENUILLI A. | 160 | 65.738 | 7.823 | .618 |
| RENUILLI P. | 5 | 209.400 | 31.887 | 14.240 |
| INFORMACION | 170 | 19.782 | 3.890 | .298 |
| COMPRESION | 169 | 17.207 | 4.289 | .330 |
| ARITMETICA | 168 | 10.183 | 2.168 | .167 |
| ESQUEMAS | 170 | 16.088 | 4.077 | .313 |
| VOCABULARIO | 170 | 48.300 | 11.226 | .841 |
| FIS. IMCOMP. | 170 | 13.668 | 2.718 | .208 |
| HISTORIETAS | 170 | 32.088 | 8.077 | .619 |
| CUBOS | 170 | 36.889 | 10.081 | .773 |
| ROMPECABEZAS | 170 | 24.035 | 4.710 | .361 |
| CLAVES | 166 | 48.801 | 13.872 | 1.077 |
| PASAJONES | 171 | 32.918 | 13.304 | 1.017 |
| CUB. DE EDMS | 171 | 48.439 | 19.007 | 1.433 |
| COMB. DE CUB. | 171 | 80.320 | 16.069 | 1.076 |
| ESC. APR. INT. | 108 | 3.380 | .872 | .066 |
| ESC. APR. CRE. | 108 | 3.213 | .807 | .087 |
| INTENESER | 179 | 9.056 | 1.896 | .119 |
| INDEPENDENCIA | 179 | 7.330 | 1.718 | .128 |
| IMAGINACION | 179 | 7.172 | 1.322 | .099 |
| USOS POS. PLU. | 167 | 18.719 | 5.733 | .444 |
| USOS POS. FLEX. | 167 | 13.488 | 4.777 | .370 |
| CON. IMP. PLU. | 167 | 17.743 | 5.656 | .438 |
| CON. IMP. FLEX. | 167 | 15.869 | 5.208 | .403 |
| CIRCULOS PLU. | 167 | 24.635 | 7.076 | .547 |
| CIRCULOS FLEX. | 167 | 20.030 | 7.028 | .546 |
| SJR. CON. PLU. | 167 | 27.090 | 11.846 | .897 |
| SJR. CON. FLEX. | 167 | 22.216 | 9.412 | .728 |
| FARJULAS PLU. | 167 | 9.218 | 1.362 | .103 |
| FARJULAS FLEX. | 167 | 7.210 | 1.906 | .148 |
| DIB. CLA. APL. | 179 | 2.363 | 1.066 | .080 |
| DIB. CLA. ESP. | 179 | 1.709 | .738 | .053 |
| HISTORIA APL. | 179 | 2.464 | 1.082 | .081 |
| HISTORIA ESP. | 179 | 1.782 | .876 | .066 |
| DIB. CAR. APL. | 186 | 2.436 | 1.017 | .081 |
| DIB. CAR. ESP. | 186 | 2.280 | 1.020 | .082 |
| NOTAS C. INT. | 86 | 3.763 | 1.866 | .119 |
| NOTAS C. RED. | 80 | 3.600 | 1.086 | .121 |
| NOTAS C. SUP. | 29 | 3.488 | 1.213 | .123 |
| ORIS. LUD. | 167 | 3.287 | 3.817 | .293 |
| ORIS. NARR. | 167 | 3.447 | 5.136 | .481 |
| ORIS. DOMINIO | 167 | 1.210 | 1.451 | .112 |
| ORIS. AFECTIV. | 167 | 4.102 | 3.463 | .283 |
| ORIS. ESTET. | 167 | 3.293 | 2.966 | .229 |
| ORIS. UTILID. | 167 | .988 | 1.247 | .096 |
| ORIS. VARIOS | 167 | .162 | .507 | .039 |
| FLUIDEZ TOTAL | 167 | 76.353 | 20.203 | 11.863 |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO QUINTO

5.2 DIFERENCIAS RESPECTO AL SEXO

| <u>VARIABLE</u> | GRUPO 1 : NIÑOS | | GRUPO 2 : NIÑAS | | |
|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------|----------------|
| | <u>MEDIA 1</u> | <u>MEDIA 2</u> | <u>G.L.</u> | <u>T</u> | <u>T.SIGN.</u> |
| FACTOR "G" | | | | | |
| RENZULLI A. | 65.97 | 65.42 | 158 | -1.45 | .657 |
| RENZULLI P. | 205.50 | 205.00 | | | |
| INFORMACION | 16.67 | 14.44 | 168 | 3.82 | .000 ** |
| COMPRESION | 17.65 | 16.52 | 167 | 1.69 | .093 |
| ARITMETICA | 10.15 | 10.11 | 166 | .11 | .909 |
| SEMEJANZAS | 14.19 | 13.92 | 168 | .42 | .674 |
| VOCABULARIO | 45.04 | 42.92 | 168 | 1.21 | .228 |
| FIG. INCOMP. | 13.59 | 13.76 | 168 | -.39 | .696 |
| HISTORIETAS | 32.62 | 31.27 | 168 | 1.07 | .288 |
| CUBOS | 37.35 | 35.11 | 168 | 1.42 | .157 |
| ROMPECABEZAS | 24.30 | 23.63 | 168 | .91 | .364 |
| CLAVES | 46.94 | 51.62 | 164 | -2.15 | .032 * |
| PASSALONG | 53.12 | 52.60 | 169 | .25 | .802 |
| CUB. DE KOHS | 49.89 | 46.23 | 169 | 1.23 | .219 |
| CONS. DE CUB. | 80.70 | 80.23 | 169 | .21 | .830 |
| ESC. APR. INT. | 3.63 | 3.92 | 160 | -1.94 | .055 |
| ESC. APR. CRE. | 3.36 | 3.59 | 160 | -1.51 | .133 |
| INTERESES | 8.89 | 9.22 | 266 | -1.59 | .112 |
| INDEPENDENCIA | 6.67 | 7.44 | 266 | 1.09 | .279 |
| IMAGINACION | 7.17 | 6.89 | 266 | 1.80 | .074 |
| USOS POS. FLU. | 19.08 | 19.70 | 251 | -.87 | .383 |
| USOS POS. FLEX. | 13.95 | 14.55 | 251 | -.97 | .331 |
| COS. IMP. FLU. | 17.43 | 19.00 | 251 | -2.21 | .028 * |
| COS. IMP. FLEX. | 15.56 | 16.64 | 251 | -1.63 | .104 |
| CIRCULOS FLU. | 24.85 | 26.18 | 251 | -1.51 | .132 |
| CIRCULOS FLEX. | 20.32 | 21.97 | 251 | -1.86 | .064 |
| SIR. COS. FLU. | 28.94 | 28.31 | 251 | .40 | .692 |
| SIR. COS. FLEX. | 23.16 | 23.43 | 251 | -.21 | .837 |
| FABULAS FLU. | 8.41 | 8.59 | 251 | -.99 | .324 |
| FABULAS FLEX. | 7.28 | 7.41 | 251 | -.55 | .580 |
| DIB. CLA. APL. | 2.62 | 2.45 | 266 | 1.14 | .256 |
| DIB. CLA. ESP. | 1.72 | 1.85 | 266 | -1.32 | .188 |
| HISTORIA APL. | 2.52 | 2.75 | 266 | -1.72 | .087 |
| HISTORIA ESP. | 1.77 | 2.00 | 266 | -1.96 | .052 |
| DIB. CAS. APL. | 2.49 | 2.52 | 231 | -.24 | .809 |
| DIB. CAS. ESP. | 2.17 | 2.60 | 231 | -3.07 | .002 ** |
| NOTAS C. INI. | 3.81 | 4.14 | 93 | -1.57 | .121 |
| NOTAS C. MED. | 3.75 | 3.96 | 121 | -1.11 | .271 |
| NOTAS C. SUP. | 3.62 | 4.18 | 43 | -1.53 | .128 |
| ORIG. LUD. | 2.89 | 3.48 | 251 | -1.30 | .194 |
| ORIG. AGRES. | 8.12 | 2.73 | 251 | 7.88 | .000 ** |
| ORIG. DOMINIO | 1.28 | 1.35 | 251 | -.33 | .738 |
| ORIG. AFECTIV. | 2.66 | 6.36 | 251 | -8.32 | .000 ** |
| ORIG. ESTET. | 2.93 | 4.12 | 251 | -3.20 | .002 ** |
| ORIG. UTILID. | 1.13 | 1.23 | 251 | -.54 | .588 |
| ORIG. VARIOS | .16 | .16 | 251 | -.54 | .970 |

DISCUSION.

Seguidamente analizaremos las diferencias de medias entre niños y niñas de contraste.

Todas aquellas puntuaciones señaladas en el gráfico con dos asteriscos (**), son significativas $P < .010$. Así mismo, las que llevan uno sólo de aquellos (*), son significativas $P < .050$.

* Los varones, destacan significativamente ($P < .010$) sobre las mujeres en :

- . Información
- . Originalidad agresiva

La información nos indica que los niños son más aptos que las niñas para manifestar los conocimientos adquiridos a nivel escolar y ambiental.

En este caso concreto, ha destacado su aptitud analítica convergente.

Respecto al segundo punto, la originalidad agresiva significa que los niños son más agresivos que las niñas, pero no son más originales, ya que la originalidad supone construir, mientras que la agresividad es destrucción.

* Las mujeres, de forma significativa, destacan sobre los varones ($P < .010$) en:

- . Dibujo casa especialista
- . Originalidad afectiva
- . Originalidad estética

Las mujeres realizarán, dibujos más originales y elaborados que los varones, según los especialistas.

Por otra lado, sobresalen en originalidad, ya que dieron usos posibles a un objeto, de forma constructiva. Destacan, igualmente, por su capacidad estética y afectiva.

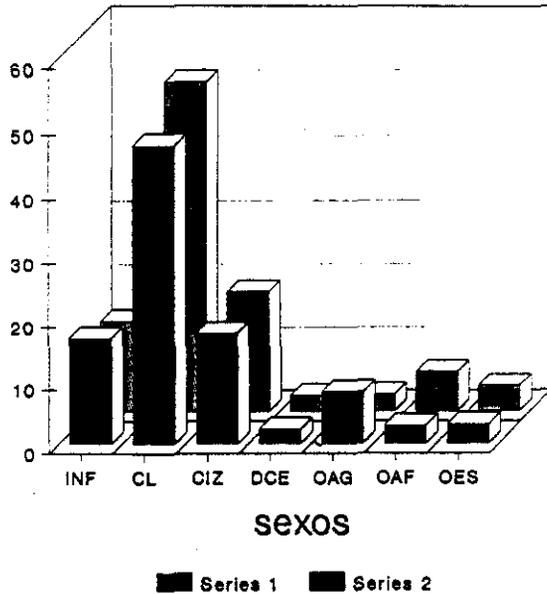
Las mujeres también obtuvieron puntuaciones más altas ($P < .050$) en:

- . Claves
- . Cosas imposibles fluidez

El destacar en Claves, puede ser debido a que las niñas aceptan las normas sociales, adaptándose a ellas con más facilidad que los niños. En este caso, prevalece su aptitud analítica convergente.

Respecto a Cosas Imposibles, denota que las niñas posiblemente poseen una aptitud sintética divergente mayor que los niños.

Diferencias niños Contraste



1: niños 2: niñas

5.3 DESCRIPCION DE LA PRODUCCION DIVERGENTE

Para realizar este estudio se calcularon y analizaron las correlaciones de todas las variables de creatividad, utilizadas en este Trabajo, entre ellas.

Son significativas al nivel de confianza del .01 todas aquellas correlaciones que llevan un asterisco (*), y al nivel de confianza del .001, todas las que llevan dos asteriscos (**).

DISCUSION.

Se examinarán los datos obtenidos en la matriz de contenido verbal.

Como puede apreciarse, las puntuaciones son reiterativas, por lo tanto, es conveniente dejar únicamente algunas de ellas, que serán las que pueden aportar datos nuevos.

Según lo indicado anteriormente, todas las puntuaciones de flexibilidad pueden desaparecer, ya que, en este estudio, fluidez y flexibilidad han resultado ser indicadores de una sola variable.

Las puntuaciones por las que optamos, son:

```
┌───┐
||
|| EAC : global
|| UPZ : analítico divergente
|| CIZ : sintético divergente
|| SCZ : analítico divergente
|| FFZ : sintético divergente
||
└───┘
```

La Escala Apreciativa de la Creatividad no correlaciona significativamente con ninguna puntuación de creatividad. Esto quiere decir que el profesor, al evaluar la creatividad de los sujetos, ha puntuado una característica diferente de lo que se valora en el test de creatividad, e incluso, de la opinión de los jueces que han valorado la historia y el dibujo.

Los Usos Posibles, que es una prueba analítico-divergente, correlaciona con Cosas Imposibles, que es

sintético divergente y, con Para qué Sirven las Cosas, que es también analítico-divergente.

Las Fábulas no es una prueba válida. Sus puntuaciones no correlacionan con las demás.

En cuanto a la Originalidad, se dan varios tipos de puntuaciones. Unas no correlacionan con nada, como son OD, OUT y OVS, por lo que las anulamos. Otras, que correlacionan de forma negativa, como, OAG, hay que eliminarla también, porque quiere decir que la agresividad no es originalidad, ya que ésta supone construcción y no destrucción.

Por último, nos queda la Originalidad Total, que tiene una alta relación con la fluidez, lo cual, nos hace pensar, que no se midió bien la originalidad, sino que fué el número de respuestas lo que se medía, y no, que fueran originales. Por tanto, también se puede eliminar, ya que tenemos la puntuación de fluidez.

Esto quiere decir que la manera que propone J.Mª Martínez de evaluar la originalidad con su prueba no es válida.

Respecto a la Historia Aplicador y Especialista, parece ser que los dos midieron lo mismo. Como en esta matriz estas puntuaciones no se relacionan con ninguna más, y por los datos que tenemos en este momento, no podemos saber qué valoraban los aplicadores y los especialistas, ya que no parece ser que fuera la originalidad, tal y como se pensaba en un primer momento.

5.3.2 MATRIZ DE CORRELACIONES ENTRE LAS PUNTUACIONES
DE LAS PRUEBAS DE CREATIVIDAD DE CONTENIDO
GRAFICO- ESPACIAL.

NIÑOS CONTRASTE N= 104

| | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|
| CD | 7680 | | | | |
| | ** | | | | |
| DLA | NS | 2790 | | | |
| | | * | | | |
| DLE | NS | NS | 3157 | | |
| | | | ** | | |
| DCA | NS | NS | 3207 | 3069 | |
| | | | ** | ** | |
| DCE | NS | 2768 | NS | 4004 | 4775 |
| | | * | | ** | ** |
| | | | | | |
| | CZ | CD | DLA | DLE | DCA |

DISCUSION.

Procederemos al estudio de la matriz de contenido gráfico-espacial

En esta matriz, solamente vamos a eliminar Círculos-Flexibilidad, por ser reiterativa con Círculos-Fluidez.

Quedan todas las demás puntuaciones, que son:

| | |
|--|---------------------------|
| | CZ : analítico divergente |
| | DLA : general divergente |
| | DLE : general divergente |
| | DCA : general divergente |
| | DCE : general divergente |

Círculos es una puntuación redundante y no tiene que ver, en absoluto, con otras subpruebas. Los Dibujos correlacionan entre sí, pero de una manera bastante baja.

El Dibujo Clase Aplicador tiene una relación con el Dibujo Clase Especialista y con el Dibujo Casa Aplicador. El especialista y aplicador coinciden en su valoración sobre el dibujo de clase; y sobre el de casa, solo el aplicador, ya que el especialista, en el dibujo de casa, valora una cosa distinta de los que ven estos otros.

Todas las puntuaciones de esta matriz son interesantes y aportan valores diferentes, cada una de ellas.

DISCUSION.

En esta matriz de contenido verbal, se opta por la puntuaciones siguientes:

| |
|-----------------------------|
| EAI : global |
| INF : analítico convergente |
| COM : sintético convergente |
| SEM : sintético convergente |

La Escala Apreciativa de la Inteligencia correlaciona de manera significativa con la información que posee el sujeto. En este sentido, se detecta que el profesor valora positivamente los conocimientos manifestados por el alumno.

La Información correlaciona de forma significativa con la Comprensión, Semejanza, Vocabulario y Escala Apreciativa de la Inteligencia; es decir, correlacionan aptitudes analíticas y sintéticas.

Podemos indicar que los conocimientos que recibe el sujeto a través del ambiente y del contexto escolar, inciden en el vocabulario, en la adecuación de su pensamiento al entorno y en la asociación y selección de sus intereses, así como en el juicio que el profesor posee del niño.

La Comprensión correlaciona también con la Semejanza, ya que es lógico que la asociación esté vinculada a la adecuación del pensamiento.

Por último, hay una buena correlación entre Semejanza y Vocabulario, lo cual es normal, ya que un sujeto que posee un buen vocabulario lo es porque es capaz de realizar asociaciones.

5.4.2 MATRIZ DE CORRELACIONES ENTRE LAS PUNTUACIONES
DE LOS TESTS DE INTELIGENCIA DE CONTENIDO
GRAFICO-ESPACIAL
NIÑOS CONTRASTE N= 103

| | | | | | | | | | |
|-----|----|-----|------|------|-----|------|------|------|----|
| HIS | NS | | | | | | | | |
| CUB | NS | NS | | | | | | | |
| ROM | NS | NS | 5792 | | | | | | |
| | | | ** | | | | | | |
| CL | NS | NS | NS | NS | | | | | |
| PAS | NS | NS | 4288 | 4068 | NS | | | | |
| | | | ** | ** | | | | | |
| K | NS | NS | 5649 | 4892 | NS | 4444 | | | |
| | | | ** | ** | ** | | | | |
| CS | NS | NS | 4300 | 4531 | NS | 5727 | 5787 | | |
| | | | ** | ** | ** | | ** | | |
| EAI | NS | NS | 3851 | NS | NS | 3194 | NS | 2905 | |
| | | | ** | | | ** | * | | |
| | | FIG | HIS | CUB | ROM | CL | PAS | K | CS |

DISCUSION.

En la matriz de contenido gráfico-espacial, encontramos un grupo de pruebas, de la cuales cinco que miden la misma aptitud, que son:

| | |
|--|-----------------------------|
| | CUB : sintético convergente |
| | ROM : sintético convergente |
| | PAS : sintético convergente |
| | K : sintético convergente |
| | CS : sintético convergente |
| | |

Los Cubos del subtest del Wisc, escala manipulativa, tienen una alta correlación con Rompecabezas -de la misma prueba-, Passalong, Cubos de Kohs y Construcción de Cubos de Alexander.

Aquí están correlacionando aptitudes sintéticas. La capacidad de sintetizar se encuentra relacionada en estas pruebas con una percepción adecuada y una buena coordinación motora.

Esto es totalmente normal, ya que con esta pruebas, estamos midiendo aptitudes sintéticas, son, además, todas convergentes, gráficas manipulativas.

Debemos de puntualizar que es positivo tener un grupo de pruebas tan consistente. Su único problema es que tienen un techo demasiado bajo, con lo cual les resulta muy fácil

de realizar a todos los niños de contraste.

Figuras Incompletas, Historietas y Claves, miden aptitudes distintas a las del gran grupo. Podemos sugerir que la causa sea que Figuras Incompletas y Claves evalúen aptitudes analíticas. Historietas, por otra parte, es posible que evalúe el contenido "social" en lugar del "gráfico-manipulativo".

Por último, cabe destacar que el Passalong y la Construcción de Cubos correlacionan con el juicio del profesor. Es decir, un niño al que el profesor considera que tiene una determinada capacidad intelectual se confirma con los subtests de la Escala de Alexander Passalong y Construcción de Cubos.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO QUINTO

5.5 DESCRIPCION DE LA CORRELACION ENTRE PRODUCCION
DIVERGENTE Y CONVERGENTE

A continuación, se va a realizar un análisis de cómo correlacionan, a nivel verbal y gráfico-espacial, la producción convergente y divergente, para observar las características que tienen los sujetos de contraste en estas capacidades.

5.5.1 MATRIZ DE CORRELACIONES ENTRE LAS PUNTUACIONES
DE LOS TESTS DE CREATIVIDAD E INTELIGENCIA DE
CONTENIDO VERBAL

NIÑOS CONTRASTE N= 99

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|------------|------------|----|------------|-----|------------|------------|------------|-----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| COM | 3611 ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEM | 2919 * | 4419 ** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V | 3171 ** | NS | 4855 ** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EAI | NS | NS | NS | NS | | | | | | | | | | | | | | | |
| EAC | 2559 * | NS | NS | NS | 5939 ** | | | | | | | | | | | | | | |
| UPZ | NS | NS | NS | NS | NS | NS | | | | | | | | | | | | | |
| CIZ | NS | NS | NS | NS | NS | NS | 3241 ** | | | | | | | | | | | | |
| SCZ | NS | NS | NS | NS | NS | NS | 6097 ** | 6246 ** | | | | | | | | | | | |
| FFZ | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | | | | | | | | | | |
| HA | NS | NS | NS | NS | 3104 ** | NS | NS | NS | NS | NS | | | | | | | | | |
| HES | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS |
| OT | NS | NS | NS | NS | NS | NS | 9831 ** | 5032 ** | 5905 ** | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS |
| | INF | COM | SEM | V | EAI | EAC | UPZ | CIZ | SCZ | FFZ | HA | HES | | | | | | | |

DISCUSION.

Respecto de esta matriz, nos hemos decidido por las siguientes puntuaciones:

| | |
|--|-----------------------------|
| | INF : analítico convergente |
| | COM : sintético convergente |
| | SEM : sintético convergente |
| | EAI : general |
| | UPZ : analítico divergente |
| | CIZ : sintético divergente |
| | SCZ : analítico divergente |
| | HA : general divergente |

Cabe destacar que la Información correlaciona con la Escala Apreciativa de la Creatividad, lo cual nos indica que alumnos con puntuaciones normales en producción convergente, son detectados por el profesor como capaces de realizar trabajos de producción divergente. La razón puede estar en que la Escala Apreciativa de la Inteligencia correlaciona con la de la Creatividad.

Los profesores, a los alumnos que consideran inteligentes, los conceptúan también como creativos.

Puede ser que esta situación se deba a un "efecto halo" o que efectivamente los sujetos más inteligentes sean los más creativos o viceversa.

Por otra parte, la Escala Apreciativa de la Inteligencia correlaciona con la Historia Aplicador. Esto

nos hace pensar que el aplicador evalúa la inteligencia del sujeto, en lugar de su creatividad.

En estos sujetos, la inteligencia y la creatividad se manifiestan aisladas, es decir, son independientes. Según estos resultados, se confirma de forma clara las ideas de Guilford, con las que coincidimos.

DISCUSION.

Puntuaciones por las que optamos respecto des esta matriz:

```
┌───────────┐
│
│ || FIG : analítico convergente
│ || HIS : sintético convergente
│ || CUB : sintético convergente
│ || ROM : sintético convergente
│ || PAS : sintético convergente
│ || K   : sintético convergente
│ || INT : actitud general
│ || DLA : general divergente
│ || DLE : general divergente
│ || DCA : general divergente
│
│ └───────────┘
```

Correlacionan las Figuras Incompletas, que son de capacidad analítica verbal convergente, con el Dibujo Casa Especialista, que es general divergente.

Puede ser que lo que valora el especialista en el dibujo de casa, sea los detalles, ya que en las Figuras Incompletas se requiere una capacidad para visualizar y determinar los detalles fundamentales.

También las Historietas, que son sintéticas convergentes gráficas, correlacionan con el Dibujo de Casa, que es general divergente.

Como podemos apreciar en la matriz de contenido gráfico-espacial, existe más relación entre lo convergente y divergente que en la verbal.

Los Cubos del WISC y los de KOHS correlacionan con Círculos Fluidez y con Dibujo Clase Aplicador.

Por otra parte, Rompecabezas y el Passalong correlacionan con el Dibujo Clase Aplicador.

Parece que en las tres pruebas se valora la percepción y coordinación motora.

5.6 ANALISIS FACTORIAL

Se realizaron varios análisis factoriales con dos, tres, cuatro, cinco, y hasta diez factores por el método de componentes principales con rotación varimax.

Al igual que Guilford se inclinaba por este método, a nosotros nos ha parecido el más eficaz para comprobar las relaciones y analizar la organización interna.

De todos, exponemos aquí el de tres factores, ya que lo consideramos el más interesante, por los resultados obtenidos.

Se obtienen tres factores, bastante diferenciados, en cuanto a sus contenidos.

Los resultados del análisis factorial en los sujetos de contraste (N= 104) fueron:

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO QUINTO

| | <u>FACTOR 1</u> | <u>FACTOR 2</u> | <u>FACTOR 3</u> |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|
| INF | .07740 | .37947 | .45242 |
| COM | -.02977 | .16687 | .45167 |
| ARI | .16246 | .32841 | .41403 |
| SEM | .15330 | .04573 | .67335 |
| V | -.06217 | .11344 | .54019 |
| FIG | -.09738 | .29817 | .36434 |
| HIS | .16842 | .18285 | .47092 |
| CUB | -.01408 | .73555 | .25324 |
| ROM | .02299 | .63714 | .20565 |
| CL | .08275 | .40012 | .12235 |
| PAS | .12142 | .59654 | .09138 |
| K | .03499 | .77442 | .06753 |
| CS | .03912 | .64371 | .19087 |
| INT | .18731 | -.10011 | .21220 |
| IND | -.08061 | .00418 | .26503 |
| IG | -.04947 | .08921 | .06881 |
| UPZ | .84457 | -.19220 | .02761 |
| UPD | .63667 | -.22131 | .15671 |
| CIZ | .76304 | .10086 | .06642 |
| CID | .72138 | .19416 | .05144 |
| CZ | .69845 | .28748 | -.20795 |
| CD | .58632 | .38900 | -.02633 |
| SCOF LZ | .77775 | .19781 | .09872 |
| SCD | .74203 | .19000 | .08450 |
| FFZ | .30100 | .31088 | -.12744 |
| FFD | .15462 | .25644 | -.15584 |
| DLA | .10089 | .19572 | .49980 |
| DLE | .04688 | .28679 | .45932 |
| HA | .00049 | -.05658 | .55733 |
| HES | -.08495 | -.13082 | .60099 |
| DCA | .08976 | .10056 | .21929 |
| DCE | .03508 | .28379 | .33917 |
| OT | .84704 | -.15496 | .01498 |

FACTOR 1

| | |
|-------------------------------|--------|
| Usos posibles fluidez | .84457 |
| Usos posibles flexibilidad | .63667 |
| Cosas imposibles fluidez | .76304 |
| Cosas imposibles flexibilidad | .72138 |
| Círculos fluidez | .69845 |
| Círculos flexibilidad | .58632 |
| Sirven cosas fluidez | .77775 |
| Sirven cosas flexibilidad | .74203 |
| Originalidad total | .84704 |

En este factor, aparece la producción divergente. Son aptitudes analíticas y sintéticas, divergentes verbales, y analítica divergente, gráfica. También surge la originalidad.

El Factor 1 está formado por el test de creatividad, excepto las Fábulas, que tienen una puntuación muy baja.

FACTOR 2

| | |
|-----------------------|--------|
| Cubos | .73555 |
| Rompecabezas | .63714 |
| Clases | .40012 |
| Passalong | .59654 |
| Cubos de Kohs | .77442 |
| Construcción de cubos | .64371 |

Este factor es manipulativo, apareciendo totalmente cerrado.

Son aptitudes sintético convergentes, de contenido manipulativo y gráfico.

Está compuesto por las subpruebas del Wisc, escala manipulativa : Cubos, Rompecabezas y Claves ; y por la Escala de Alexander: Passalong, Cubos de Kohs y Construcción de Cubos.

FACTOR 3

| | |
|---------------------------|--------|
| Información | .45242 |
| Comprensión | .45167 |
| Aritmética | .41403 |
| Semejanzas | .67335 |
| Vocabulario | .54019 |
| Figuras incompletas | .36434 |
| Historietas | .47092 |
| | |
| Dibujo clase aplicador | .49980 |
| Dibujo clase especialista | .45932 |
| Historia aplicador | .55733 |
| Historia especialista | .60099 |

La estructura de este factor es de contenido verbal, estando formado por los subtests del Wisc, escala verbal: Información, Comprensión, Semejanza, Vocabulario, Figuras e Historietas y Aritmética .

Las aptitudes son analíticas y sintéticas, convergentes verbales, además, analítico y sintético convergente gráfico; y por último, analítico convergente matemático .

Dado que el contenido es más fuerte, se agrupan todas

bajo él, destacándose el verbal.

También debemos de incluir aquí, la Historia y el Dibujo de Clase.

De esta manera, se puede explicar que lo que valoraron los aplicadores y especialistas en la historia, era la aptitud "verbal" del sujeto que está en conexión con la enseñanza escolar.

Quedan, por tanto, definidos los factores por su contenido en : Producción divergente, Manipulativo y Gráfico-espacial, y de Aptitud verbal.

CAPITULO SEXTO

MODELOS EXPLICATIVOS DE LA CREATIVIDAD EN LA SUPERDOTACION

Consideramos que existen cuatro modelos que definen, de manera precisa, la creatividad en los niños superdotados.

Estos son: Globalista, Factoralista, Cognitivo y Jerárquico.

En éste capítulo vamos a desarrollar los Modelos Jerárquicos que están representados por las Teorías del Umbral, así como por el Modelo de Intervención Educativa, y los Cognitivos, a su vez, representados por Sternberg.

Dejaremos los Globalistas, representados por Terman, y los Factoralistas, cuyos representantes serían el USOE y Guilford, por haber sido tratados anteriormente.

6.1 LA TEORIA DEL UMBRAL

Las teorías del umbral en general son el modelo más adecuado para explicar la creatividad en niños

superdotados.

Estas teorías no han sido nunca predominantes, a diferencia de las factorialistas. Esto es debido a que los niños normales concentran mucho más el interés de los investigadores que los niños superdotados.

La teoría del umbral afirma que las medidas de creatividad e inteligencia están relacionadas, pero, solamente hasta un nivel, no muy elevado, de inteligencia.

Barron determinó que el punto hasta el cual se relacionan la inteligencia y la creatividad está en un C.I. de 120, y, que a partir de ese nivel, ambas son independientes.

Para crear algo es necesario un mínimo nivel de inteligencia, ya que en caso contrario, sería imposible.

Un elevado número de investigaciones empíricas, aseguran que la inteligencia y la creatividad se relacionan de forma no lineal. Recientemente, se han llevado a cabo estudios sobre esta teoría, por ejemplo, el de Barron y Harrington (1981). La investigación realizada para evaluar la teoría ofrece a conclusiones contradictorias, ya que unas veces confirma la teoría, y otras, la deja en evidencia.

Guilford y Christensen (1973) aplicaron cinco test diferentes de pensamiento divergente, a niños de una escuela elemental, pasándoles, además, pruebas de C.I.. La correlación entre C.I. y pensamiento divergente fué alta, lo cual, les hizo concluir a los autores que "cuanto más alto fuera el nivel de C.I., más posibilidades habría de encontrar sujetos con un elevado potencial creativo".

Otra serie de investigaciones llevadas a cabo por Guilford y Hoepfner (1986), Richards (1976) y Shubert (1973) confirman esta teoría.

Por otra parte, encontramos investigaciones que ofrecen resultados completamente opuestos a la teoría del umbral.

En una investigación realizada por Runco y Pezdek (1984) fueron evaluadas las relaciones entre tres pruebas de pensamiento divergente y las puntuaciones en logros verbales, ofreciendo una correlación muy pequeña y escasamente significativa.

Mednik y Andrews (1967) emplearon en un estudio realizado el Test de Asociaciones Mentales (RAT), con el objeto de calcular el potencial creativo; y el Test de Aptitud Académica (SAT), para evaluar la inteligencia. Se utilizaron sujetos de primer año de universidad.

Los resultados fueron una correlación, media en la escala verbal entre RAT y SAT, y baja en la escala matemática entre ambas pruebas. Las correlaciones más altas se encontraron en los grupos más bajos del SAT, siendo escasamente significativas las diferencias en los grupos bajo y medio.

Los resultados más opuestos a esta teoría nos los ofrecen los trabajos de Ripple y May (1962).

Es importante analizar la metodología seguida en estos estudios. Sus limitaciones son las siguientes:

En primer lugar, se utilizaron pruebas de inteligencia diferentes.

En segundo lugar, los sujetos no se pueden comparar por tener características distintas, por lo tanto, no se generalizarán los descubrimientos. El problema mayor es el rango restringido de las puntuaciones.

Por último, los niveles superiores no están representados suficientemente en investigaciones previas.

Puede ser que los resultados obtenidos no fueran lo suficientemente exactos, debido al empleo de técnicas y

grupos imprecisos.

A continuación, analizaremos el estudio realizado, por Runco y Albert (1985) con el objeto de valorar la teoría del umbral en un grupo heterogéneo que incluye sujetos superdotados y normales, utilizándose varias medidas de creatividad e inteligencia.

Este estudio se realizó con 228 sujetos de una escuela pública de enseñanza media. El 43% eran sujetos superdotados, con un C.I. de 130, o superior, y considerados como alumnos destacados por el profesor. El 57% eran normales, perteneciendo ambos grupos a las mismas aulas .

Los sujetos se repartían entre los siguientes cursos:

- 46 alumnos de quinto grado
- 57 alumnos de sexto grado
- 57 alumnos de séptimo grado
- 68 alumnos de octavo grado

Un 44% eran chicos y el 56% restante, chicas.

Las puntuaciones se obtuvieron de varias pruebas: un test de rendimiento académico y el CAT, y el C.I. del Stanford-Binet o bien del Wisc-R. Las puntuaciones del CAT, en matemáticas, lectura y lenguaje, se transformaron en típicas y se calcularon dentro de cada grado escolar. La creatividad se valoró mediante cinco pruebas diferentes de pensamiento divergente de la batería de Wallach y Kogan (1965).

Runco y Albert (1985) en este estudio analizaron la fluidez ideacional, la originalidad y la flexibilidad. Los tests verbales y figurativos se trataron por separado, debido a la especificidad de contenido.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO SEXTO

Los coeficientes de fiabilidad obtenidos fueron los siguientes :

| | |
|-------------------------|-----|
| Fluidez verbal | .85 |
| Originalidad verbal | .82 |
| Flexibilidad verbal | .86 |
| Fluidez figurativa | .90 |
| Originalidad figurativa | .89 |
| Flexibilidad figurativa | .87 |

La correlación que se hizo del CAT y del C.I. fué de ($r = .21$, $p < .01$).

Para evaluar la edad y el sexo, se realizó un análisis multivariado, utilizando el sexo y el curso como factores entre los sujetos, y los índices de pensamiento divergente como medidas dependientes.

Los resultados indican que las puntuaciones divergentes fueron significativas en los cuatro grupos, siendo las puntuaciones más elevadas las de los sujetos de mayor edad, pero no aparecieron diferencias ni entre los sexos ni en la interacción.

Para evaluar la hipótesis del umbral entre grupos, se analizaron las correlaciones entre las puntuaciones de creatividad y C.I. de los cuatro niveles, que fueron los siguientes:

| | |
|---------------|-----------|
| Primer grupo | 98 - 120 |
| Segundo grupo | 121 - 130 |
| Tercer grupo | 131 - 145 |
| Cuarto grupo | 146 - 165 |

Cabe señalar que en el segundo grupo había 30 niños. Teóricamente, no debía de haber ninguno. En general el número de niños en el grupo no cuadra con el total.

Sólo fue significativo el C.I., entre la fluidez

verbal y la flexibilidad verbal, en el tercer grupo.

Otra valoración fué entre las medidas de creatividad y el C.I.. Para ello, se dividió el CAT en cuatro cuartiles, teniendo el primer cuartil las puntuaciones más bajas, estas correlacionaron significativamente en fluidez y originalidad verbal con el C.I.

En el cuartil más elevado del CAT, el C.I. correlacionó significativamente con la flexibilidad verbal y la fluidez figurativa.

Por fin, era necesaria la correlación de las medidas de la creatividad con el compuesto del CAT en los cuatro niveles del C.I.. Los resultados obtenidos fueron que el pensamiento divergente y el C.I. no tienen ninguna relación, mientras que los análisis realizados con los predictores del CAT indican la existencia significativa de tendencias lineales.

Los resultados demuestran que la relación entre creatividad e inteligencia está más en función de las medidas utilizadas y de la heterogeneidad de los sujetos evaluados que de otra cosa.

En los sujetos que se encuentran en el cuartil más alto, los resultados significativos rechazan la teoría del umbral, explicándose, posiblemente, estos resultados por las diferentes formas de evaluar la inteligencia, ya que, en un caso, se utilizó el test de rendimiento académico, y en otros, el C.I., dándose en ambos procesos intelectuales diferentes.

Anastasi (1982) define el C.I. como "habilidad intelectual", y los tests de rendimiento académico como "experiencias específicas de aprendizaje".

Sin embargo, en estudios realizados a lo largo de los años se ha podido comprobar que las pruebas de C.I. y rendimiento académico correlacionan intensamente. En este sentido, hay autores, como Sternberg (1982c), quien

considera que el diferenciarlos puede dar origen a equívocos.

Según los resultados del estudio analizado, el rendimiento académico y el C.I. son diferentes a la creatividad y sus medidas reflejan procesos cognitivos distintos.

Stanley (1977) considera que los test de C.I. y de rendimiento escolar reflejan la habilidad intelectual de manera diferente.

Por otra parte, la diferencia de medias puede estar originada por el hecho en sí de la realización de la prueba. Esto explica su baja correlación con la creatividad.

Para Sternberg (1981b), tanto el C.I. como el CAT pueden estar basado en iguales componentes cognitivos, pero difieren en la utilización de los metacomponentes.

6.1.1 MODELO DE APRENDIZAJE CREATIVO

EL modelo de aprendizaje creativo, Treffinger (1980, 1981); Treffinger, Isaksen y Firestein (1982, 1983) es un ejemplo de modelo dinámico-educativo, en contraposición a los modelos estático-psicológicos.

Se le pueda considerar en la línea de las "teorías del umbral". Consta de tres niveles:

* APRENDIZAJE DE LAS HERRAMIENTAS BASICAS.

En este primer nivel, se enseña a los sujetos una serie de instrumentos, con el fin de producir y analizar ideas respecto al pensamiento convergente y al divergente.

* APRENDIZAJE Y PRACTICA DE MODELOS DE RESOLUCION DE PROBLEMAS.

En el segundo nivel, los alumnos aprenden y practican todos los instrumentos básicos para el desarrollo del pensamiento de forma sistemática.

* TRATAMIENTO DE RETOS Y PROBLEMAS REALES

El tercer y último nivel, tiene como objetivo el empleo de los instrumentos aprendido en situaciones reales.

Este modelo es importante cuando se pretende hacer una programación sobre creatividad en superdotados. De él, se pueden deducir varios supuestos.

Primero, que los instrumentos del pensamiento crítico creativo, deben ser enseñados, en el aula normal, a todos los sujetos.

Segundo, el profesor debe de estar adecuadamente entrenado y poseer experiencia en la resolución creativa de problemas.

Tercero, y último, para que el modelo sea productivo, se requiere avanzar lentamente, paso a paso, sin sobrepasar ningún nivel.

El Modelo de Aprendizaje Creativo propone la siguiente hipótesis: Los profesores no pueden funcionar de igual manera en los tres niveles, sino que deben abarcar un campo que comprenda ser, desde facilitadores de la información, hasta líderes que conducen los esfuerzos de los estudiantes.

Se han planteado numerosas cuestiones a cerca de si se puede mejorar la creatividad mediante la instrucción.

Según estudios realizados, los instrumentos de este primer nivel se pueden aprender. Los sujetos que lo logran, mejoran su nivel de pensamiento divergente y las actitudes creativas.

Isaksen (1983), e Isaksen y Parnes (1985), comprobaron que los educadores emplean las técnicas del primer nivel, si bien, en sus investigaciones, descubrieron que los programas de entrenamiento de la creatividad no obtuvieron iguales resultados entre los grupos de la misma edad, ni en los del mismo sexo, ni en los criterios de medida.

Se ha costatado que en unos grupos influye la fluidez, en otros la originalidad, y en otros, la flexibilidad. El denominador común es que no suelen obtener resultados favorables en todas las variables, ni en todos los niveles escolares. Además, estudios realizados han puesto de manifiesto que el beneficio de los resultados ni se

mantiene, ni se puede transferir a otras áreas de realización (Speedie y Colaboradores -1971-, Mansfield y Colaboradores- 1978-, Rose y Lin- 1984-).

Todo esto plantea numerosos interrogantes sobre la secuenciación de las habilidades, las herramientas a utilizar y, si son apropiadas para las edades de los sujetos, e incluso, si potencian más habilidades verbales o figurativas.

Para poder conseguir que unos aprendizajes se transfieran a otros, es necesario que los educadores "enseñen a transferir", ya que ésto no sucede de manera "automática". Los profesionales deben plantear actividades con experiencias explícitas, con la finalidad de potenciar la transferencia. Esto también dará origen al planteamiento de cuestiones acerca de cómo aumentar las habilidades de los alumnos para aplicar el método apropiado, cómo acentuar la profesionalidad para distinguir las oportunidades creativas en la resolución de problemas, y cómo relacionar las técnicas de los tres niveles, con el objeto de ser más eficaces.

No se tiene evidencia acerca de los resultados de los alumnos en este nivel y del comportamiento eficiente de los educadores, pero sí existen numerosas investigaciones que manifiestan los efectos de la tutoría sobre la productividad creativa (Torrance, 1984). Todos estos resultados deben ser tenidos en cuenta en futuras investigaciones.

Es importante potenciar la orientación personal. Se trata de ver cómo el estilo de los sujetos puede marcar la solución de los problemas. En este sentido, hay que:

* Analizar lo importante que es el reconocimiento de problemas, cuando se actúa en casos de la vida real (Isaksen y Treffinger, 1985).

* Potenciar estudios sobre problemas de la vida real en diferentes áreas y edades.

* Establecer programas de tutorías y evaluación.

El pensamiento crítico y creativo tiene un importante protagonismo en la resolución de problemas, si bien se debe pensar que ni el pensamiento convergente, ni el divergente son competentes, por sí mismos, para favorecer el pensamiento y la resolución de problemas. Por lo tanto, deben darse unidos, (Isaksen y Treffinger, 1985).

Toda esta exposición, nos lleva a un perfeccionamiento del "Modelo Creativo de Resolución de Problemas", dando origen a nuevas investigaciones sobre métodos y técnicas que mejoren las ideas y la resolución de los problemas.

En las técnicas de los procesos, se ha producido un gran avance. Se han llegado a producir modelos de pensamiento y resolución de problemas, que dan origen a nuevos contenidos para programas de desarrollo e instrucción de la creatividad (De Bono -1976,1983-, Gordon y Poze -1980- y Khatena-1984).

Todas estas contribuciones dieron origen a nuevas investigaciones y al desarrollo de programas basados en más de un modelo, así como, a la aplicación del microordenador para el desarrollo de programas (Tisone y Wismar, 1985) y la aplicación de los descubrimientos de la investigación sobre los estilos de aprendizaje de los estudiantes para el desarrollo y la evaluación de programas instructivos de creatividad.

Después de treinta años de investigación, continúa la creatividad, siendo un tema relevante para científicos y educadores.

En la actualidad, comienza a tener creciente importancia, la productividad creativa dentro de la superdotación en todas las áreas.

Asimismo, se han logrado interesantes avances en la investigación sobre la naturaleza, valoración y mantenimiento de la creatividad, debiéndose continuar en el estudio del tema, debido a que existen muchas posibilidades pendientes de ser exploradas.

6.1.2 MODELO DE APRENDIZAJE SOCIAL

El modelo de aprendizaje social de A. Tannenbaum (1986) define la creatividad como un conjunto de capacidades intelectuales y de factores de personalidad, que unidos dan origen a productos creativos en las más diversas ramas de las ciencias y de las letras.

Para este autor existen cinco componentes que son básicos para que se produzca la creatividad, siendo unos de orden internos y otros externos.

Los componentes de orden interno son:

* Habilidad general: Es el nivel intelectual que posee el sujeto. Aquí se analiza su capacidad de resolución de problemas, así como su razonamiento y forma de afrontar las nuevas situaciones.

* Habilidades específicas: Se hace un análisis de todas las habilidades generales y de cómo es capaz el sujeto de llevarlas a la práctica. Se valora fundamentalmente aquellas áreas en las que el sujeto destaca.

* Motivación: Para el autor que estamos analizando, forman parte de la motivación del sujeto todos los sentimientos, pensamientos, pulsiones y emociones, que será en última instancia lo que hace que el sujeto actúe. Cuando existe un alto nivel de motivación el sujeto manifiesta un gran entusiasmo y tenacidad hacia las metas que se propone aunque también tiene capacidad para adaptarse a la realidad que le rodea.

En cuanto a los componentes de orden externo, citaremos:

* Ambiente: Este puede ser familiar, escolar y social.

Para que un sujeto pueda desarrollar todo su potencial creativo necesita unas condiciones mínimas que le favorezcan y estas son:

. Familiar: Que la familia le oriente y le potencie, estableciéndose un orden y a la vez otorgarle autonomía.

. Colegio: Debe reconocer y valorar que cada sujeto tiene una forma diferente de aprendizaje, motivándole en sus intereses y estimulándole para que progrese.

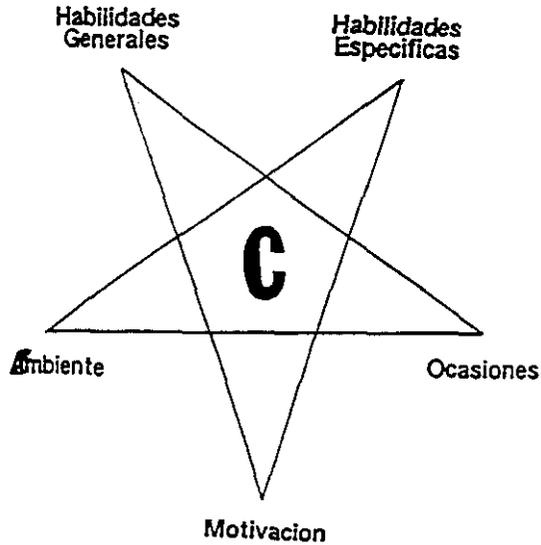
. Social: Se debe de estimular a los sujetos para que desarrollen su originalidad y pensamiento crítico, además darles la posibilidad de encontrar modelos de identificación lo suficientemente potentes para no perder la capacidad creativa de los sujetos.

* Ocasiones: En la vida de los sujetos aparecen, a veces, personas que en cierta medida determinan sus vidas, dado que hacen aflorar determinadas capacidades que estaban ocultas. En algunas ocasiones, cuando esto no se da, se pueden perder verdaderos talentos creativos, si bien es cierto que aunque la vida nos presente multitud de oportunidades, si no existe talento éstas no sirven para nada.

Este modelo considera fundamental para que se dé la creatividad la combinación de los tres componentes internos, habilidad general, habilidades específicas y motivación.

Esta última es el motor que impulsará al sujeto hacia metas más elevadas, y adecuará los medios y la energía para conseguirlo, adaptarse y modificar los principios en relación a nuevas situaciones. Además, la producción creativa está determinada por la información y el aprendizaje en un campo concreto.

Este modelo tiene una representación gráfica como una estrella, lo que quiere decir que la persona creativa brilla si se dan las condiciones necesarias para ello.



Modelo de A. Tannenbaum (1986).

Para Tannenbaum, la creatividad puede ser analizada bajo siete aspectos diferentes:

- **Fluidez ideativa:** Valoración de cantidad y calidad de respuestas nuevas emitidas por un sujeto, respondiendo a las necesidades sociales.
- **Fluidez categorial:** Facilidad del sujeto para pasar de unas categorías y contenidos a otros.
- **Flexibilidad:** Capacidad del sujeto para adaptarse a nuevas situaciones y asimilar del ambiente instrucciones diferentes de las que posee.

- Originalidad: Valoración del producto creativo en cuanto útil y valioso para la sociedad en la que se encuentra inmerso el sujeto.

- Elaboración: Disposición del sujeto para transformar los contenidos existentes en nuevas estructuras.

- Libertad de asociación: Característica de la personalidad del sujeto que es capaz de asociar ideas y contenidos para conseguir una producción socialmente aceptada.

- Reestructuración: La asociación y relación entre contenidos, fundamentándose en la experiencia vivida.

En conclusión, para este autor las personas creativas son individualistas, tolerantes a la ambigüedad, curiosas, con claros objetivos, tenaces y sensibles a lo bello y verdadero.

6.2 MODELO TRIARQUICO DE LA CREATIVIDAD DE STERNBERG

Sternberg (1982d) comprobó la importancia de la creatividad al estudiar a dos alumnas: Alicia, brillante y Bárbara, buena, y ver que en sus resultados posteriores universitarios, sobresalió Bárbara por tener una mayor habilidad creativa, siendo sus aportaciones más valiosas.

Por su parte, Feldman (1982), en un estudio con niños prodigios, vió que en sus vidas los resultados no estaban en consonancia con las expectativas. Le pareció que ésto era debido a que los sujetos no eran creativos.

También Mozart y Saleri eran inteligentes y buenos compositores, pero el primero era más creativo y por eso pasó a la historia, mientras, que del segundo, no se acuerda casi nadie.

6.2.1 NATURALEZA DE LA CREATIVIDAD

La creatividad superpone la inteligencia, el estilo cognitivo y la personalidad o motivación.

A la creatividad se la puede definir como un producto poco habitual o de alta calidad (Perkins, 1981). Esta definición nos dice muy poco de la persona creativa. Como es difícil delimitar la creatividad en sí, es mejor centrarse en las relaciones entre inteligencia y creatividad.

* RELACION INTELIGENCIA, CREATIVIDAD Y SABIDURIA

Sternberg (1985a) en un estudio que realizó, envió cuestionarios a profesores de diferentes materias y a gente normal que constataron a un anuncio.

A sendos grupos, se les pedía que hicieran un listado de comportamientos característicos de la gente inteligente, creativa o sabia. Las puntuaciones oscilaban desde poco a extremadamente característico. Contestaron sesenta y cinco por grupo, y todas dieron puntuaciones de inteligencia, sabiduría y creatividad.

Aunque los resultados fueron muy diferentes, sí existió una buena fiabilidad, ya que existía un acuerdo sustancial entre los miembros que componían los diversos grupos.

Los resultados de esta investigación fueron los siguientes:

. Relacionaron:

| | |
|----------------------------|------------|
| Inteligencia y Sabiduría | : r = 0.68 |
| Inteligencia y Creatividad | : r = 0.55 |
| Sabiduría y Creatividad | : r = 0.27 |

. Todas las interrelaciones eran positivas, excepto en los profesores de economía, cuya relación entre sabiduría y creatividad era $r = -0.24$. Esto significa que para ellos la gente más sabia parece menos creativa, y viceversa.

. Se encontraron algunas diferencias entre los grupos, que fueron:

Para los profesores de arte, filosofía y física
Inteligencia y Creatividad : $r = 0.55$, 0.56 , 0.64
respectivamente.

Mientras que, para los profesores de economía y la gente normal, la correlación entre Inteligencia y

Creatividad fué: $r = 0.29$ y 0.33 respectivamente.

La relación entre creatividad y sabiduría alcanzaban niveles moderados en la opinión de profesores de arte y filosofía 0.48 y 0.37 , pero era baja para los otros grupos y negativa para el grupo de profesores de economía.

El estudio dió como resultado que el promedio entendía la relación entre inteligencia, sabiduría y creatividad como positiva, aunque la creatividad se relacionaba menos con las otras dos, que ellas entre sí.

En resumen, la relación entre inteligencia y creatividad es positiva entre los grupos, pero existen diferencias entre ellos. Las personas normales y los profesores de economía vieron que existía menos relación entre ellas que el resto de los grupos.

* TEORIAS IMPLICITAS DE LA CREATIVIDAD

En el segundo estudio que realizó Sternberg, pidió a cuarenta estudiantes universitarios que separasen tres conjuntos de cuarenta comportamientos que se podían dar juntos en una persona, teniendo en cuenta el primer estudio, sobre los comportamientos inteligencia sabiduría y creatividad en personas normales.

Para el análisis de los resultados, se utilizó una escala multidimensional de la creatividad, que dió seis elementos:

- . Falta de convencionalismo: los sujetos hacen sus propias leyes.
- . Integración e intelectualidad: conexiones entre ideas antiguas, dando resultados nuevos.
- . Imaginación y gusto estético.
- . Decisión y flexibilidad: habilidad para utilizar otros procedimientos.

- . Se cuestionan las normas sociales.
- . Motivación por conseguir algo.

Para la inteligencia también encontraron seis elementos:

- . Habilidad para resolver problemas
- . Habilidad verbal
- . Equilibrio intelectual e integración.
- . Orientación y consecución de objetivos
- . Inteligencia contextual
- . Pensamientos fluidos

Para la sabiduría, se encontraron seis elementos:

- . Habilidad de razonamiento
- . Sagacidad
- . Aprender de ideas y del entorno
- . Juicio
- . Utilización rápida de la información
- . Perspicacia

Hay un solape entre ellas en algunas cosas como se vió en el análisis correlacional. Existe mayor superposición entre inteligencia y sabiduría y menor entre creatividad y sabiduría.

La nueva idea que surge es que la creatividad es un estilo, una manera de enfrentarse a los problemas y resolver las diferentes situaciones.

* EVALUACION DE LA CREATIVIDAD

En el último estudio realizado por Sternberg con cuarenta sujetos adultos, se les entregaron cincuenta y cuatro cartas de recomendación simulada, con descripciones de los niveles de inteligencia, sabiduría y creatividad.

Cada descripción sería de cuatro a seis frases. Para un sujeto determinado, sólo se dió una descripción.

Se tenía que valorar inteligencia, creatividad y sabiduría de los sujetos descritos. Las puntuaciones iban desde un punto, no inteligente, hasta nueve, inteligente.

Las puntuaciones de los sujetos hipotéticos fueron: 5,8 inteligencia, 5,3 sabiduría y 5 creatividad; la fiabilidad fue 0.98. Hubo acuerdo entre los sujetos que valoraron.

Las interrelaciones fueron muy elevadas entre inteligencia y sabiduría ($r=.94$), elevadas entre inteligencia y creatividad ($r=.69$) y moderadas entre sabiduría y creatividad ($r=.62$).

Parece ser que la gente tiene teorías implícitas sobre inteligencia, sabiduría y creatividad.

Estas teorías se utilizan para juzgar a otros.

Los resultados reflejan los juicios de sus estructuras mentales.

Existen diferencias entre lo que opinan las personas de la calle y los expertos.

Para las personas normales, la inteligencia y la creatividad no se solapan. Desde el punto de vista popular, las personas creativas tienen libertad de espíritu, son curiosas, poseen una gran imaginación y gusto estético y sobrepasan las pruebas psicométricas.

Las personas inteligentes, en cambio, parecen aquellas que se ciñen a las normas sociales, y no sienten curiosidad ni gusto estético.

6.2.2 FACETA INTELLECTUAL DE LA CREATIVIDAD

Sternberg se refiere a los aspectos de la creatividad que se pueden valorar en términos de teoría de la inteligencia. Para ello, se basará en su teoría triárquica (Sternberg, 1985b).

De acuerdo con ella, la inteligencia se puede entender abarcando tres aspectos:

- . Su relación con el mundo interno del sujeto
- . Su relación con la experiencia
- . Su relación con el mundo exterior del sujeto

* RELACION DE LA INTELIGENCIA CON EL MUNDO INTERIOR

Para comprender la creatividad, hay que entender el proceso mental que subyace en el intelecto.

La teoría triárquica, a través de su subteoría componencial, especifica algunos procesos que pueden ser realizados de forma más o menos creativa.

La creatividad, en la forma de ejecutarse, depende de la originalidad y calidad de los componentes ejecutivos.

Los procesos más importantes son los metacomponentes, componentes de ejecución y componentes de adquisición de conocimientos. Los metacomponentes son ejecutivos, de orden superior, que se utilizan en la planificación, evaluación y resolución de problemas.

Los metacomponentes más importantes de la creatividad son los de planificación, denominados "legislativos" porque disponen lo que uno va a hacer.

METACOMPONENTES

* LEGISLATIVOS

1. Se ocupan de reconocer la existencia de un problema. Este es un aspecto muy importante de la creatividad. Los problemas pueden ser:

- a) Extensos, por su naturaleza
- b) Importantes, por sus posibles consecuencias
- c) Posiblemente realizables

Los sujetos creativos no son únicamente capaces de resolver problemas, sino que los encuentran con gran facilidad (Getzels y Csikszentmihalyi, 1976). Además, se caracterizan por tener un "buen gusto" para los problemas (Zuckerman, 1983).

Lo que distingue a los sujetos creativos, no es tanto el rigor con que llevan sus experimentos, sino la selección de los problemas importantes, incluso más que la propia solución.

2. Definición del problema: para poder definir un problema, lo primero que hay que encontrar es la estructura que tiene, porque si no es comprensible, será imposible solucionarlo.

Para darnos cuenta de lo importante que es la definición en un problema, analizaremos diferentes casos en los que si no existe una definición amplia, es imposible resolverlos.

. En el problema de los nueve puntos, si el sujeto se mantiene dentro de los bordes implícitos, no podrá resolver el problema.

. En el caso del monje que sube y baja la montaña, si no se redefine creativamente no encontramos la solución.

Además de la definición de estos problemas que podemos considerar escolares, también se pueden definir problemas de relación, involucrandose más o menos una persona u otra. Para ello, se requiere una nueva definición del problema (Sternberg y Barnes, 1985).

3. Formulación de una estrategia para la solución de un problema: Cuando nos enfrentamos con un problema que no podemos resolver de una manera indicada, tendremos que ver otras formas que sean más asequibles para nosotros. Es decir, los problemas se pueden resolver de formas muy diferentes, y éstos pueden ser más creativos unos que otros.

COMPONENTES

* RENDIMIENTO

Los componentes de rendimiento ejecutan las instrucciones de los metacomponentes.

La ejecución de los componentes es de manera directa, o de forma creativa, originándose esta última, cuando hay deducciones o reconocimiento de relaciones, entre relaciones de calidad y complejidad.

Tourangeau y Sternberg (1981) proponen una teoría de pensamiento metafórico. Es una manera de determinar la creatividad que existe dentro de una analogía. Para ellos, los conceptos estarían relacionados dentro de un conjunto de subespacios locales, pudiendo existir diferentes distancias entre los subespacios.

En la analogía o metáfora, se relacionan dos conjuntos de términos, de forma implícita o explícita. Se considera una analogía como buena, cuando los dos conjuntos de términos se corresponden respecto a su subespacio local.

Se origina analogía creativa, cuando, además de corresponderse los términos en sus subespacios locales respectivos, la distancia entre los subespacios es grande.

* CONOCIMIENTO-ADQUISICION

Estos componentes están implicados en la creatividad mediante la intuición Davidson y Sternberg (1984) y Sternberg y Davidson (1982) proponen que tres componentes del conocimiento de adquisición forman la base de tres tipos diferentes de intuición creativa:

1. Codificación selectiva: La intuición de la codificación selectiva supone una criba de la información importante.

La mayoría de los problemas creativos recogen una gran cantidad de información, pero sólo una pequeña parte es importante para la solución del problema.

La intuición está implicada en todos los campos del conocimiento. Lo importante es que el investigador descubra los datos relevantes, aunque estos puedan aparecer como negativos. Si Fleming no hubiera dado valor a los resultados de su experimento, no tendríamos penicilina.

2. Combinación selectiva: La intuición de combinación selectiva supone el unificar toda la información relevante recibida. Se trata de unir todos los datos, con el objeto dar una solución al problema. Esto, en la vida real, se da en infinidad de situaciones, desde hacer un cocido con la sobras del día anterior, hasta descubrir un crimen.

Parece ser que los científicos más competentes son aquellos capaces de hacer interrelaciones.

Darwin desarrolló su teoría de la evolución de las especies relacionando hechos y datos conocidos por todos sus contemporáneos.

3. Comparación selectiva: La intuición de comparación selectiva significa conectar información reciente con la adquirida anteriormente.

Se ha podido comprobar cómo los científicos más eficientes relacionan sus trabajos actuales con estudios realizados en épocas pasadas. En la vida real, muchas veces se resuelven problemas pensando cómo se solucionó otro semejante en etapas anteriores.

El descubrimiento de Kekule de la estructura de la molécula de benceno es una asociación entre conocimientos anteriores e información actual a través de un sueño.

* RELACION INTELIGENCIA CON LA EXPERIENCIA

Los componentes de la inteligencia pueden servir para resolver problemas en sujetos que poseen diferentes niveles de experiencia.

La creatividad juega un papel importante en el análisis del problema y en la forma de ser visto.

Los problemas pueden ser antiguos y conocidos, y se pueden percibir de forma nueva, o bien, pueden ser nuevos y desconocidos y se observan como si fueran habituales.

Los sujetos que se saben enfrentar a las novedades son aquellos que mejor manifiestan su creatividad.

En un experimento realizado por Sternberg (1982e) y Tetewsky y Sternberg (1986), se les dijo a los sujetos que se imaginaran en un planeta, en el cual habitaban cuatro tipos de sujetos: nacen y mueren jóvenes; nacen y mueren viejos; nacen jóvenes y mueren viejos; nacen viejos y mueren jóvenes. Se analizaron todas las posibilidades que dieron los sujetos.

En otro experimento, de Marr y Sternberg (1986) se les indicó a los sujetos que resolvieran analogías, como si una

afirmación contractual fuera verdad. A algunos les puede resultar fácil resolverlo, pero hay otros sujetos a los que les resulta imposible imaginar una cosa de forma diferente a como es en la realidad.

En la actualidad, se piensa que el conocimiento es una parte importante de la creatividad. Se cree que es imposible tener ideas si no se conoce algo de un determinado campo. Sin embargo, también se piensa que cuando un sujeto profundiza mucho en un determinado campo se puede aferrar a los paradigmas existentes y no encontrar otras posibilidades. Por eso, con frecuencia, las aportaciones más creativas, provienen de sujetos que conocen profundamente el tema, pero que tienen todavía la flexibilidad suficiente para recibir informaciones nuevas.

* RELACION DE LA INTELIGENCIA CON EL MUNDO EXTERIOR

La creatividad, al igual que la inteligencia, tiene un elemento contextual.

Según la teoría triárquica, la inteligencia puede servir para tres funciones diferentes en el mundo real:

- . Adaptación a un ambiente existente,
- . Dar forma a un ambiente existente para convertirlo en nuevo.
- . Seleccionar un ambiente nuevo.

La creatividad se asocia de forma más significativa, con el segundo, es decir, dar forma a un ambiente. Casi todos los sujetos creativos diseñan su entorno en relación con el enfoque o concepción que tienen de las cosas.

La primera faceta de la creatividad sería el aplicar la inteligencia de manera poco corriente.

La creatividad, no obstante, posee más cualidades que

la inteligencia. Otra faceta de la creatividad, sería el estilo intelectual, es decir, la manera en que se utiliza la inteligencia, tanto en el pensamiento, como en la actuación.

6.2.3 ESTILOS INTELECTUALES

Un segundo aspecto de la creatividad es cómo dirige el sujeto su inteligencia.

Los estilos de inteligencia tienen su base en la teoría del autogobierno-mental de Sternberg (en prensa). Los estilos son un puente entre la inteligencia y la personalidad.

Se entiende el funcionamiento intelectual como un autogobierno-mental, se pueden analizar varios aspectos importantes:

* FUNCIONES DE AUTOGOBIERNO MENTAL

El autogobierno mental, al igual que la sociedad, tiene tres funciones básicas, que son:

. Estilo legislativo: Es propio de personas a las que les gusta crear sus propias leyes, hacer las cosas a su manera y prefieren resolver problemas que están poco estructurados, dado que les gusta elaborar sus propias estructuras y contenidos.

Les suelen interesar actividades que implican legislación, como son crear, diseñar proyectos, sistemas educativos. Sus profesiones suelen ser científicas, artísticas o políticas.

. Estilo ejecutivo: Son personas que les gusta seguir

las leyes, tener una formas establecida de hacer las cosas, que se les planteen los problemas a resolver de forma estructurada, que su misión sea plasmar contenidos en estructuras ya establecidas.

Sus actividades consisten en aplicar normas y leyes elaboradas por otros. Sus ocupaciones son de tipo ejecutivo, como las de abogados e ingenieros.

. Estilo judicial: Sujetos que les gusta evaluar reglas y procedimientos. Se interesan por las estructuras existentes, los problemas que se plantean son análisis de lo existente, juzgando estructuras y contenidos.

Sus actividades preferidas son todas las relacionadas con la crítica y la evaluación. Las profesiones en las que destacan son las de jueces, analistas y consultores.

Los sujetos que podemos denominar creativos, son aquellos que, fundamentalmente, poseen un estilo legislativo, aunque a veces se combina con algún otro.

La legislación es una actividad creativa en sí misma, pero no quiere decir que un sujeto que posea una inclinación hacia ella, presuponga una habilidad creativa.

Casi todas las realizaciones, en los más diversos campos, tienden a ser legislativas.

* FORMAS DE AUTOGOBIERNO MENTAL

Las formas de autogobierno pueden ser de varias maneras:

. Estilo Monárquico: Son personas que se motivan por un logro en un momento dado. Sólo piensan en una cosa, considerando que el fin justifica los medios. No les preocupan los obstáculos, simplificándolo todo. No son conscientes de sí mismos, siendo intolerantes, inflexibles

y con poco sentido de escala de valores.

. Estilo Jerárquico: Sujetos que su motivación se basa en unas metas jerarquizadas. Saben que unas cosas son más importantes que otras, y que no todo se consigue de la misma manera. Tienden a acercarse a los problemas de forma equilibrada. Creen que el fin nunca justifica los medios. Son conscientes de sí mismos, pero se complican mucho las cosas. Son tolerantes, flexibles y poseen una buena escala de valores.

. Estilo Oligárquico: Son individuos que se motivan por logros múltiples, dándoles a todos igual importancia. Su acercamiento a los problemas es de forma competitiva. Crean tensiones para conseguir las metas. Creen que el fin no justifica los medios. Consideran que, la necesidad de metas competitivas puede ser un obstáculo para conseguir sus objetivos. Se complican mucho las cosas, llegando incluso, a la frustración. Son conscientes, flexibles y tolerantes, pero tienen serias dificultades a la hora de establecer una escala de valores.

. Estilo Anárquico: Estos sujetos están motivados por una necesidad de logros difícil de definir. Están confusos. No tienen claras sus metas. Consideran que el fin justifica los medios. Tienden a simplificarlo todo. No son conscientes. Tienen tendencia a la intolerancia, y son incapaces de tener una escala de valores.

La creatividad no está unida a una forma de autogobierno mental tan claramente como lo estaba a su función, pero existe una forma que tiene más posibilidades de creatividad.. Según Sternberg, ésta sería la forma anárquica. Son sujetos que tienden más a resolver problemas, sabiendo de las normas y de los principios existentes.

Pero no todos los anárquicos son creativos. A unos les falta capacidad intelectual, a otros un estilo legislativo. Además, lo que suele ocurrir con los anárquicos, debido a su falta de aceptación de normas, es que son molestos a padres y profesores. Esto suele dar origen a conflictos con la autoridad, que si no se canalizan de forma constructiva, pueden originar problemas de inadaptación social en el sujeto. A la sociedad le crean conflictos, no beneficiándose nadie de su creatividad.

Según Sternberg los sujetos que parecen ser menos creativos son los monárquicos, por su fijación a una meta concreta.

* NIVELES DE AUTOGOBIERNO MENTAL

Pueden existir varios niveles dentro del autogobierno, que son:

. Globalista: Son sujetos que prefieren cuestiones fundamentales. Se interesan por los conceptos y las ideas sin importarles los detalles. Como su pensamiento es abstracto y tienden a estar en las nubes. Se puede decir que ven el bosque pero no los árboles.

. Localistas: Son personas que se fijan en los detalles y los trabajan con interés, pensando de forma concreta. Son realistas y pueden perder el bosque por los árboles.

La mayoría de los sujetos, tienen una combinación de ambos niveles, pero siempre existe una tendencia más marcada hacia uno determinado.

Según Sternberg, los globalistas son más creativos, aunque ésto sea insuficiente para la creatividad. Los localistas se centran en una postura y son incapaces de ver

más soluciones.

* OBJETIVOS DEL AUTOGOBIERNO MENTAL

Podemos encontrarnos con varios tipos de estilo que son:

. Estilo interno: Suelen ser sujetos tímidos, distantes, poco sensibles socialmente, orientados hacia una cosa determinada y conociendo poco las relaciones interpersonales. Les gusta trabajar solos.

. Estilo externo: Son personas sociales, naturales, se interesan por los demás. Son cuidadosos en sus relaciones interpersonales y en su trabajo.

La creatividad se puede dar tanto dentro de un rango interno como externo, pero se necesita un poco de rango interno para manifestar creatividad. La creatividad trabaja en el mundo de las ideas. Esto requiere un proceso solitario. El sujeto puede relacionarse con los demás, pero necesita estar sólo, consigo mismo, para producir.

* INCLINACIONES DEL AUTOGOBIERNO MENTAL

Como en los casos anteriores, podemos encontrar varias formas que son:

. Estilo conservador: Son personas que les gusta seguir las normas establecidas, que muestran decepción ante los cambios, buscan situaciones de confianza en el trabajo y evitan toda posible circunstancia ambigua.

. Estilo progresivo: Son sujetos que difunden todas las reglas, con gran interés por los cambios; no les gustan

las situaciones estables en el trabajo, y buscan circunstancias ambiguas.

Para que un sujeto sea creativo, se necesita algún tipo de insatisfacción con los principios, y analizarlos de forma constructiva.

El sujeto creativo no sólo necesita habilidades intelectuales, sino también un estilo intelectual determinado para dirigir su capacidad de forma creativa. El aspecto más importante es un estilo progresivo que busca nuevas cosas para hacer, o el hacerlo de manera nueva.

6.2.4 PERSONALIDAD

La personalidad es otra faceta fundamental para la creatividad, junto con la capacidad intelectual y los estilos intelectuales. La personalidad tiene algunos atributos que se canalizan hacia la actuación creativa.

* TOLERANCIA A LA AMBIGUEDAD

Vernon (1970), considera que la ambigüedad es connatural a la actuación creativa, debido a que es difícil que se encuentre una idea ya elaborada. La mayoría de los sujetos mantienen la ambigüedad, hasta completar su producto creativo.

Los científicos hacen aproximaciones hasta llegar a una solución. Si algún sujeto es incapaz de tolerar la ambigüedad puede dar soluciones incompletas o, simplemente equivocadas.

* DESEO DE SUPERAR OBSTACULOS

En la vida, todas las personas al enfrentarse con los problemas encuentran obstáculos, pero a los sujetos creativos no les importan. Evolucionan y actúan ante ellos para superarlos.

* MOTIVACION INTRINSECA

Amabile (1983b) demostró la importancia de la motivación intrínseca, en toda actuación creativa.

Las personas creativas se motivan a sí mismas y no necesitan la motivación exterior.

* RIESGOS MODERADOS

Los sujetos creativos necesitan correr riesgos. Reorganizan sus proyectos. Les gusta seleccionar los problemas complejos que les pueden ser factibles. Poseen un equilibrio entre la audacia y la realidad.

* DESEO DE RECONOCIMIENTO

Los sujetos creativos, además de tener niveles altos de motivación intrínseca, necesitan que se les reconozca lo que hacen. Ya que la creatividad no existe en el vacío, es necesario que un sujeto sea reconocido como creativo por los demás, para que exista. Aunque este deseo es inferior a la lealtad que se deben a sí mismos.

* DESEO DE PROGRESO

Los sujetos creativos pueden no sentir la necesidad de un refuerzo inmediato, progresando continuamente en sus producciones, o bien, quedarse anclados en sus primeras

obras por temor a no ser constantemente reconocidos por la sociedad.

Todos los atributos indicados no los tienen todas las personas creativas, pero al menos algunos de ellos sí. Son fundamentales para definir a un sujeto como creativo.

Concluyendo, las personas son creativas cuando se combinan atributos intelectuales, estilísticos y de personalidad.

El mundo de la creatividad ha sido descubierto por las teorías implícitas. La creatividad se puede combinar de muchas formas .

La creatividad se manifiesta de formas distintas, dependiendo de las características del sujeto, se darán diferentes tipos de realización creativa.

Existen diferentes modelos, no sólo en cuanto a las diferencias individuales, sino también a las combinaciones. Para entender las bases mentales de la creatividad, es fundamental comprender todas las interrelaciones.

Todos los estilos representan un continuo. Las personas pueden pasar de uno a otro, en función de intereses y situaciones.

Sternberg (1986), considera que ciertos ambientes educativos pueden impedir la creatividad, e incluso, en algunos, la demostración de creatividad está castigada.

La creatividad es un fenómeno multifacético, y para tener un buen modelo, debemos tener en cuenta, no sólo la persona, sino también las variables ambientales.

6.3 MODELO EXPLICATIVO DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA NIÑOS SUPERDOTADOS BASADO EN LAS NOMENCLATURAS Y LOS OBJETIVOS (MINO)

Un interesante modelo explicativo de la creatividad en los niños superdotados es el que fundamenta el MINO.

El MINO es el "Modelo de Intervención Educativa para Niños Superdotado" de Serrano (1991).

Para entender el modelo de la creatividad del MINO, es necesario conocer un poco el modelo de intervención en su modalidad.

El MINO es un modelo polivalente. Esto significa que los objetivos educativos son los principales determinantes de los demás elementos del modelo.

El MINO se estructura en siete áreas diferentes, las cuales se irán desarrollando en los próximos apartados. Las tres primeras constituyen el "Modelo de Identificación" de niños superdotados del MINO. Estas son:

- El concepto de niño superdotado
- El proceso de identificación
- Las técnicas de identificación

6.3.1 EL MINO

* CONCEPTO DE SUPERDOTADO

El concepto de niño superdotado del MINO se estructura en cuatro categorías de sujetos que son:

- Los niños más aptos
- Los niños más capaces
- Los niños muy creativos
- Los niños más productivos

Este modelo entiende por niños más aptos aquellos que tienen una buena habilidad intelectual.

Los niños más capaces son aquellos que manifiestan aptitudes y actitudes en tareas intelectuales y creativas. Estos niños suelen "parecer" superdotados .

Los niños muy capaces pueden ser, además, muy creativos. Según Serrano (1991), los niños que destacan solamente en la aptitud divergente, no pueden considerarse como muy creativos.

Los niños productivos, son aquellos sujetos que, además de ser muy capaces, lo demuestran en cuanto se les presenta una oportunidad, elaborando una obra valiosa. Esta producción no se refleja de manera constante, sino, sólo en determinadas circunstancias. Si el ambiente es contraproducente, puede desaparecer, aunque el niño seguirá siendo capaz.

Una característica peculiar del MINO es que exige que las estrategias de identificación especifiquen la categoría de niños que van a ser objeto de la intervención educativa.

El MINO distingue claramente entre niños "superdotados" y niños "identificados" como superdotados. Los niños no identificados en un programa no son forzosamente niños "no superdotados". Son niños para los cuales los objetivos educativos del programa de intervención no parecen adecuados en ese momento concreto.

Otro programa de intervención, que tenga objetivos distintos, identificará y atenderá a "otros" niños, de entre los superdotados.

* PROCESO DE IDENTIFICACION

El proceso de la identificación: Se estructura en tres etapas. Una estrategia de identificación concreta utiliza una o más de estas etapas, no necesariamente las tres.

Si el objetivo de la identificación es identificar niños muy aptos, la etapa adecuada del proceso es la etapa de la aptitud. En ella, hay que determinar cuál o cuáles serán las aptitudes a identificar.

Si el programa que se está diseñando está dirigido a niños muy capaces y/o muy creativos, la identificación se debe llevar a cabo en la etapa de la capacidad. En esta etapa se evalúan otras aptitudes (además de aquella que ha manifestado el niño para ser identificado como muy apto) y actitudes.

En la etapa de la productividad es imprescindible dar a todos los niños muy capaces la oportunidad de "producir productos" valiosos.

* TECNICAS DE IDENTIFICACION

Las técnicas de identificación: Son todos los métodos que se pueden utilizar para recoger la información y realizar una evaluación de la aptitudes, actitudes y/o rendimientos.

Estas técnicas se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Pruebas estandarizadas

- Juicios, que pueden ser emitidos por el propio sujeto, o bien por los responsables de éste, o expertos.

Tanto las pruebas estandarizadas como los juicios, sirven para evaluar tanto aptitudes como actitudes. El juicio de los expertos puede ser importante en la evaluación de contenidos, mientras que las actitudes también se pueden diagnosticar mediante pruebas estandarizadas. Un ejemplo de este tipo de pruebas estandarizadas es el "CINAC". (Cuestionario para Identificar Niños Altamente Creativos) de Serrano (pendiente de publicación).

* OBJETIVOS EDUCATIVOS

Los programas de identificación de niños superdotados e intervención educativa pueden tener objetivos educativos distintos en función del planteamiento básico.

- Los objetivos pueden ser, básicamente, de dos tipos. Un objetivo prioritario para todos los niños superdotados es el desarrollo de la capacidad. Es especialmente importante para los niños muy aptos que no parecen ser muy capaces ni muy creativos. Otro objetivo es dar oportunidades para el rendimiento creativo. Este objetivo solamente es adecuado para niños muy capaces.

* RECURSOS

Para alcanzar los objetivos que se proponga el programa, se pueden utilizar diferentes recursos para la consecución de objetivos, que se pueden clasificar en dos tipos:

. Recursos específicos: Son aquellos que están diseñados exclusivamente para los niños superdotados.

. Recursos orientados: Son aquellos cuyo acceso está abierto a todos los niños de la comunidad. Este tipo de recursos es fundamental cuando no existen recursos específicos.

* PARAMETROS

- Los parámetros son elementos del MINO que sirven de referencia a otros. Estos son cuatro:

- . La edad
- . La legislación
- . El presupuesto
- . El nivel

El nivel es la cantidad porcentual de sujetos que se identifican con cada una de las técnicas de identificación.

* PERSONAL EDUCATIVO

- Todos los elementos humanos que intervienen en el proceso de intervención educativa constituyen el personal educativo. Pueden ser:

- . Padres o familiares
- . Maestros
- . Educadores extraescolares
- . Orientadores
- . Especialistas en superdotados

Hemos visto que el MINO posee siete áreas de concreción, existiendo entre ellas abundantes mecanismos de retroalimentación.

En el planteamiento general de la identificación e intervención educativa con sujetos superdotados con el modelo del MINO, es fundamental el personal educativo.

Sus valores éticos, que determinarán el concepto de niño superdotado y los objetivos de la intervención. Además, la preparación técnica del personal es básica, ya que en función de ésta se establecerán las técnicas y los parámetros más adecuados. Las técnicas de identificación vienen determinadas por lo educadores y los parámetros.

Las técnicas de evaluación educativa son básicas para valorar de forma continua si se cumplen los objetivos educativos. La orientación hace posible una adecuación de los recursos a las características personales de los niños.

A nivel teórico, las áreas de concreción más importantes son: El "concepto de niño superdotado" y "los objetivos de la identificación".

A nivel práctico, todas las áreas de concreción son necesarias, si bien, su orden puede ser indistintamente establecido, según los intereses de las personas que lo lleven a la práctica.

6.4 EL MODELO DE INTELIGENCIA Y CREATIVIDAD DEL MINO

En el área del proceso de identificación hay que determinar cuál, o cuáles serán las aptitudes y/o actitudes que se identificarán.

Serrano (1991) ha desarrollado un modelo de la inteligencia y la creatividad para ayudar a los usuarios del MINO a seleccionar las aptitudes y/o actitudes que desean evaluar.

En éste modelo, tanto la inteligencia como la creatividad se definen cómo "capacidades para resolver problemas".

Serrano considera que toda capacidad consta de dos partes.

Una es la aptitud, la cuál define como una "habilidad para resolver problemas de un tipo determinado".

La otra es la actitud, que sería el "deseo de resolver problemas de un tipo determinado" la autora, considera que las actitudes son fundamentales para que se manifiesten las aptitudes.

Las aptitudes y las actitudes se pueden clasificar de la siguiente forma:

- a) Aptitudes y actitudes aplicadas al problema, y
- b) Aptitudes y actitudes relacionadas con la solución

* Los problemas, a su vez, se pueden clasificar según tres criterios diferentes:

- Según su Contenido

El MINO sigue una clasificación de contenidos que es una adaptación de la de Gardner (1985).

Dicha clasificación estaría compuesta por los siguientes tipos de problemas:

- . Verbal
- . Matemático
- . Gráfico-espacial
- . Musical
- . Interpersonal
- . Psicomotriz

Los contenidos de los problemas pueden ser de conceptos verbales, cuantitativos, representaciones espaciales, musicales, relaciones interpersonales o actividades corporales.

Un problema puede tener varios contenidos a la vez o, al contrario, referirse a un subcontenido.

- Según el número de elementos que se pueden procesar a la vez, los problemas pueden ser de:

. Análisis: Para la resolución de estos problemas se desintegran los elementos de forma individual y se comparan, lo cuál sería propio de los tests de percepción, por ejemplo.

. Síntesis: Estos problemas requieren el procesamiento de dos o más elementos a la vez. Requieren una integración de los elementos. Problemas de este tipo son los de clasificación y los de analogías, entre otros.

- Según el número de respuestas posibles, los problemas pueden clasificarse en:

. Producción convergente: Son los problemas que tienen una única solución verdadera.

. Producción divergente: Estos problemas tienen multitud de soluciones, todas ellas válidas.

Para poder hacer una definición de un problema determinado, debemos tener en cuenta, los tres criterios analizados anteriormente.

* Las soluciones a los problemas pueden ser de varios tipos. Quizá las más importantes son la originalidad y la elaboración.

. Originalidad: Es una solución poco habitual a un problema.

. Elaboración: Es una solución dada con todo lujo de detalles.

Ambas características son independientes, pudiendo acontecer en una solución juntas o aisladas.

Se considera, habitualmente, que un problema convergente no puede tener una solución original y/o elaborada. Según Serrano (1991), ésto es erróneo. Los detalles y la originalidad pueden existir tanto en problemas convergentes como divergentes.

Las capacidades se definen en función de los tipos de problemas que se resuelven y de los tipos de soluciones que se ofrecen.

Existen distintas aptitudes según el/los tipo/s de problema/s que el sujeto tiene facilidad para resolver y el/los tipo/s de solución/es que tiene facilidad para dar. Las actitudes se clasifican de la misma manera, básicamente. Una persona manifiesta distintas actitudes según el/los tipo/s de problemas que desea resolver y el/los tipo/s de solución/es desea dar.

Una vez analizados brevemente los elementos de las capacidades del modelo de la inteligencia y la capacidad del MINO, pasamos a detallar dos vertientes diferentes de éste.

* PSICOLOGICO-FILOSOFICA

Esta perspectiva es inmóvil. No sirve para identificar la inteligencia y la creatividad en un momento dado.

Una de las aportaciones más importantes del modelo de la inteligencia y la creatividad del MINO es que ayuda a distinguir el contenido de los procesos en las aptitudes.

Gardner (1985) consideró que no se pueden definir inteligencia y creatividad en el vacío. Cuanto más se especifiquen las diferencias entre contenidos y subcontenidos, y número de elementos y respuestas posibles en los problemas a resolver, más fácil e inequívoca será la identificación.

Desde esta posición, se distingue perfectamente, entre aptitudes y actitudes. Una cosa es habilidad para resolver problemas y otra, muy diferente, el deseo de resolver problemas.

Por otra parte, las aptitudes, al clasificarse en número de elementos y número de respuestas, lo hacen de una forma jerárquica. No se puede pasar a realizar tareas

sintéticas, si anteriormente no se dominan las analíticas.

En otro orden de cosas, es fundamental tener un dominio de la producción convergente para conseguir una producción divergente.

* PSICOLOGICO-EDUCATIVA

Esta vertiente del modelo de la inteligencia y la creatividad del MINO es activa, dinámica. Su finalidad es ayudar a desarrollar la inteligencia y creatividad del sujeto.

Desde el punto de vista educativo, es difícil diferenciar entre aptitudes y actitudes, ya que si un sujeto tiene habilidad para realizar una cosa, su deseo de hacerlo aumenta y viceversa.

Con el fin de desarrollar la inteligencia y la creatividad es necesario que se ofrezcan al sujeto problemas a resolver de tipos lo más variados posible.

En cuanto a la clasificación de la aptitudes, desde la perspectiva dinámica no son jerárquicas.

La inteligencia y la creatividad se desarrollan, según Serrano (1991) resolviendo en tareas analíticas y sintéticas, pudiendo ser, la producción, indistintamente convergente o divergente. Las aptitudes se desarrollan mediante diferentes posibilidades y a diversos tipos de problemas.

La capacidad creativa, a su vez, se desenvuelve en la educación y en la resolución de problemas de todas clases y en la búsqueda de soluciones originales y elaboradas.

La originalidad y la elaboración también se encuentran jerarquizadas. Para la resolución de un problema, se debe de tener capacidad.

La elaboración tiene peculiaridades especiales, ya que no todos los sujetos que elaboran una solución son aquellos que previamente han resuelto el problema.

DIFERENCIAS ENTRE INTELIGENCIA Y CREATIVIDAD

La inteligencia es definida por Serrano (1991) como "la capacidad para resolver problemas".

La creatividad la define como "la capacidad para resolver problemas sintéticos de producción divergente, y darles, ocasionalmente, una solución original". Esta autora, considera la creatividad como "la máxima expresión de la inteligencia", y, ciertamente, incluida en ella.

Con el objeto de identificar la creatividad, Serrano (1991) considera que, en primer lugar, debe ser delimitado el contenido y, posteriormente, identificadas las aptitudes, que son jerárquicas, estando supeditadas las de nivel superior a las de nivel inferior. En cuanto a las actitudes, el sujeto debe manifestar el deseo de resolver problemas sintético-divergentes y ofrecer soluciones originales.

Operativizando estos conceptos, Serrano (1991) entiende por persona "creativa" aquella que reúne el siguiente conjunto de características:

- . Gran capacidad en la solución de problemas de síntesis.
- . Competencia para problemas de producción divergente.
- . Facilidad para ofrecer soluciones originales.

El objetivo del modelo de la inteligencia y la creatividad del MINO es el de servir de base para la identificación de los sujetos creativos, y potenciar las capacidades mediante el desarrollo educativo de las personas, especialmente de aquellas más aptas.

CAPITULO SEPTIMO

DESCRIPCION DE LA CREATIVIDAD
EN LOS NIÑOS SUPERDOTADOS

7.1 ANALISIS DESCRIPTIVO

Los descriptores de los niños superdotados de esta investigación son los siguientes:

| VARIABLE | MINIMO | MEDIA | DEVI. TIPICA | CUANTICO |
|-----------------|--------|---------|--------------|----------|
| FACTOR "B" | 88 | 38.739 | 3.870 | .261 |
| RENZULLI A. | 88 | 66.694 | 8.394 | .922 |
| RENZULLI P. | 17 | 219.941 | 21.604 | 3.240 |
| INFORMACION | 89 | 17.783 | 4.588 | .463 |
| COMPRESION | 89 | 18.820 | 4.058 | .430 |
| CRITICA | 89 | 11.904 | 1.673 | .177 |
| SEMEXANIAS | 89 | 16.382 | 3.382 | .352 |
| VOGABULARIO | 89 | 83.438 | 8.444 | .897 |
| FIG. INCOMP. | 89 | 14.036 | 2.440 | .261 |
| HISTORIETAS | 89 | 33.393 | 7.433 | .809 |
| CUBOS | 89 | 42.843 | 8.702 | .922 |
| ROMPECABEZAS | 89 | 26.742 | 3.270 | .347 |
| CLAVES | 88 | 81.894 | 10.096 | 1.093 |
| PASABALONES | 89 | 43.943 | 11.982 | 1.228 |
| CUB. DE CONS. | 89 | 68.733 | 16.356 | 1.734 |
| CONS. DE CUB. | 89 | 89.360 | 8.703 | .903 |
| ESC. APR. INT. | 34 | 4.900 | .637 | .087 |
| ESC. APR. CRE. | 34 | 3.943 | .246 | .113 |
| INTERESES | 89 | 8.789 | 1.787 | .189 |
| INDEPENDENCIA | 89 | 8.079 | 1.673 | .177 |
| IMAGINACION | 89 | 6.831 | 1.199 | .127 |
| USOS POS. FLU. | 84 | 20.338 | 8.018 | .841 |
| USOS POS. FLEX. | 84 | 18.681 | 4.713 | .508 |
| CON. IMP. FLU. | 84 | 18.733 | 5.276 | .580 |
| CON. IMP. FLEX. | 84 | 16.977 | 5.092 | .549 |
| CIRCULOS FLU. | 84 | 26.884 | 6.333 | .683 |
| CIRCULOS FLEX. | 84 | 22.898 | 6.378 | .680 |
| SIR. COS. FLU. | 84 | 31.791 | 13.376 | 1.442 |
| SIR. COS. FLEX. | 84 | 29.326 | 11.610 | 1.232 |
| PALABRAS FLU. | 84 | 8.430 | 1.323 | .144 |
| PALABRAS FLEX. | 84 | 7.881 | 1.749 | .188 |
| DIB. CLA. APL. | 89 | 2.944 | 1.274 | .138 |
| DIB. CLA. ESP. | 89 | 1.921 | .882 | .092 |
| HISTORIA APL. | 89 | 2.933 | 1.089 | .118 |
| HISTORIA ESP. | 89 | 2.034 | 1.071 | .114 |
| DIB. CAS. APL. | 77 | 2.649 | 1.073 | .122 |
| DIB. CAS. ESP. | 77 | 2.348 | 1.119 | .127 |
| NOTAS C. INT. | 31 | 4.419 | .866 | .109 |
| NOTAS C. RES. | 43 | 6.324 | 1.919 | .240 |
| NOTAS C. SUP. | 14 | 4.800 | .816 | .104 |
| ORIS. LUD. | 84 | 2.849 | 2.780 | .300 |
| ORIS. AGRES. | 84 | 6.419 | 6.237 | .673 |
| ORIS. DOMINIO | 84 | 1.333 | 1.767 | .191 |
| ORIS. AFECTIV. | 84 | 4.349 | 4.408 | .478 |
| ORIS. ESTET. | 84 | 3.676 | 2.976 | .321 |
| ORIS. UTILID. | 84 | 1.838 | 1.884 | .171 |
| ORIS. VARIOS | 84 | .163 | .482 | .052 |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS

CAPITULO SEPTIMO

7.2 DIFERENCIAS RESPECTO AL SEXO

GRUPO 1: NIÑOS

GRUPO 2: NIÑAS

| VARIABLE | MEDIA 1 | MEDIA 2 | G.L. | I | SIGN. | |
|----------------|---------|---------|------|-------|---------|---|
| | | | | | I | T |
| RENZULLI A. | 66.84 | 66.45 | 83 | .21 | .833 | |
| RENZULLI P. | 223.10 | 215.42 | 15 | .71 | .489 | |
| INFORMACION | 18.72 | 16.44 | 87 | 2.49 | .015 * | |
| COMPRESION | 19.45 | 17.97 | 87 | 1.72 | .089 | |
| ARITMETICA | 11.64 | 11.31 | 87 | .92 | .358 | |
| SEMEJANZIA | 16.43 | 16.31 | 87 | .16 | .873 | |
| VOCABULARIO | 53.98 | 52.71 | 87 | .70 | .487 | |
| FIG.INCOMP. | 14.37 | 13.63 | 87 | 1.41 | .161 | |
| HISTORIETAS | 33.70 | 32.97 | 87 | .45 | .657 | |
| CUBOS | 43.66 | 41.73 | 87 | 1.04 | .303 | |
| ROMPECABEZAS | 27.37 | 25.89 | 87 | 2.15 | .034 * | |
| CLAVES | 50.25 | 54.02 | 83 | -1.73 | .087 * | |
| PASSALONG | 64.74 | 61.97 | 87 | 1.12 | .267 | |
| CUB.DE KDHS | 70.56 | 66.31 | 87 | 1.22 | .227 | |
| CONS.DE CUB. | 89.05 | 89.76 | 87 | -.57 | .568 | |
| ESC.APR.INT. | 4.43 | 4.56 | 52 | -.64 | .522 | |
| ESC.APR.CRE. | 4.03 | 3.86 | 52 | .70 | .490 | |
| INTERESES | 8.84 | 9.18 | 87 | -.89 | .376 | |
| INDEPENDENCIA | 8.09 | 8.05 | 87 | .13 | .900 | |
| IMAGINACION | 7.09 | 6.47 | 87 | 2.50 | .014 * | |
| USOS POS.FLU. | 20.34 | 20.80 | 84 | -.42 | .674 | |
| USOS POS.FLEX. | 15.72 | 15.55 | 84 | .16 | .874 | |
| COS.IMP.FLU. | 17.82 | 20.00 | 84 | -1.88 | .063 | |
| COS.IMP.FLEX. | 16.22 | 18.02 | 84 | -1.64 | .105 | |
| CIRCULOS FLU. | 26.24 | 27.77 | 84 | -1.11 | .271 | |
| CIRCULOS FLEX. | 22.58 | 23.33 | 84 | -.54 | .592 | |
| SIR.COS.FLU. | 32.46 | 30.86 | 84 | .54 | .587 | |
| SIR.COS.FLEX. | 25.06 | 25.69 | 84 | -.25 | .604 | |
| FABULAS FLU. | 8.18 | 8.77 | 84 | -2.09 | .039 * | |
| FABULAS FLEX. | 7.36 | 7.88 | 84 | -1.39 | .167 | |
| DIB.CLA.APL. | 3.00 | 2.86 | 87 | .48 | .632 | |
| DIB.CLA.ESP. | 1.90 | 1.94 | 87 | -.24 | .812 | |
| HISTORIA APL. | 2.88 | 3.00 | 87 | -.50 | .616 | |
| HISTORIA ESP. | 2.07 | 1.97 | 87 | .45 | .651 | |
| DIB.CAS.APL. | 2.68 | 2.60 | 75 | .50 | .761 | |
| DIB.CAS.ESP. | 2.43 | 2.69 | 75 | -1.03 | .306 | |
| NOTAS C.INI. | 4.19 | 4.90 | 29 | -2.22 | .035 * | |
| NOTAS C.MED. | 4.13 | 4.55 | 41 | -1.52 | .137 | |
| NOTAS C.SUP. | 4.50 | 4.50 | 14 | .00 | 1.000 | |
| ORIG.LUD. | 2.50 | 3.33 | 84 | -1.58 | .172 | |
| ORIG.AGRES. | 8.74 | 3.19 | 84 | 4.51 | .000 ** | |
| ORIG.DOMINIO | 1.48 | 1.58 | 84 | -.27 | .791 | |
| ORIG.AFECTIV. | 2.86 | 6.41 | 84 | -4.01 | .000 ** | |
| ORIG.ESTET. | 3.08 | 4.30 | 84 | -2.23 | .028 * | |
| ORIG.UTILID. | 1.50 | 1.58 | 84 | -.24 | .811 | |
| ORIG.VARIOS | .22 | .08 | 84 | 1.30 | .196 | |

DISCUSION.

Acerca de la diferencia de medias entre niños y niñas, destacamos:

Al igual que en la diferencia de medias entre niños y niñas del grupo de contraste, las puntuaciones señaladas en la tabla con dos asteriscos (**), son significativas $P < .010$, y las que llevan uno solo de aquellos (*), son significativas $P < .050$.

* Los niños, destacan significativamente en:

| | | |
|-------------------------|------|------|
| . Originalidad agresiva | .000 | (**) |
| . Información | .015 | (*) |
| . Rompecabezas | .034 | (*) |
| . Imaginación | .014 | (*) |

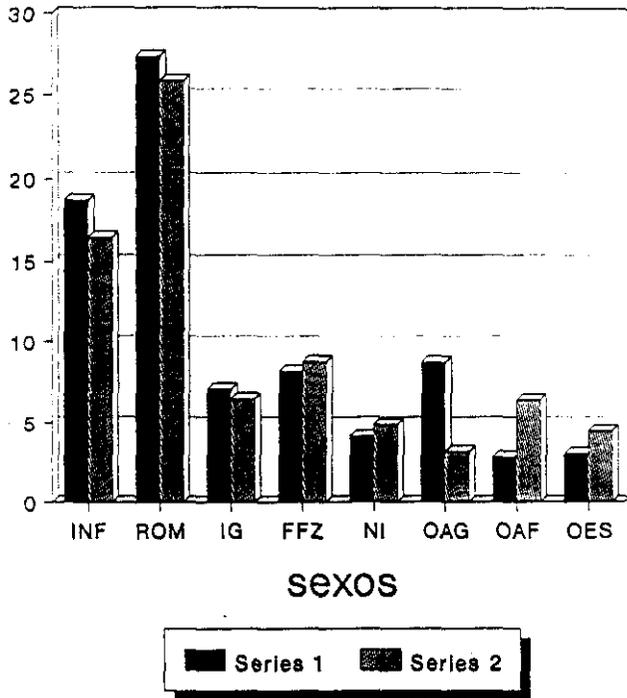
Como se puede comprobar, también los niños superdotados son mucho más agresivos que las niñas, pero esto no presupone, que sean originales, antes bien, todo lo contrario, ya que la agresividad supone destrucción y eso es incompatible con la originalidad.

Los niños tienen más facilidad que las niñas para demostrar los conocimientos adquiridos por la experiencia ambiental y el entorno escolar.

Igualmente, pueden aquellos, destacar más en Rompecabezas que las niñas por su sentido práctico.

Según estos resultados, los niños superdotados son más imaginativos que las niñas, cosa que no sucedía entre los niños contraste.

Diferencias niños Superdotados



1: niños 2: niñas

7.3 DESCRIPCION DE LA PRODUCCION DIVERGENTE

Para la elaboración de estas matrices, solamente hemos tenido en cuenta aquellos valores que no reflejaban resultados reiterativos.

Se han considerado las correlaciones como significativas con un nivel de confianza del .01-con un asterisco (*)-, y con un nivel de confianza del .001-con dos asteriscos (**)-.

Cuando se pone en la matriz NS, quiere decir que esa correlación no es significativa, y por tanto, no es necesario poner los valores, excepto en algunos casos cuyo resultado es negativo y se especifica para que quede constancia de que se esta midiendo cosas opuestas.

7.3.1 MATRIZ DE CORRELACIONES ENTRE LAS PUNTUACIONES DE LOS TESTS DE CREATIVIDAD DE CONTENIDO VERBAL

NIÑOS SUPERDOTADOS N = 49

| | | | | | | | |
|-----|-----|------------|------------|-----------|-----|-----------|----|
| UPI | NS | | | | | | |
| CIZ | NS | 4830 ** | | | | | |
| SCZ | NS | 4005 * | 5457 ** | | | | |
| FFZ | NS | NB | NS | NS | | | |
| HA | NS | NS | NS | NS | NS | | |
| HE | NS | NB | NS | NS | NS | 3912 * | |
| OT | NS | 9971 ** | 4731 ** | 4087 * | NB | NS | NS |
| | EAC | UPI | CIZ | SCZ | FFZ | HA | HE |

DISCUSION.

Concerniente a la matriz de contenido verbal

| | |
|--|--|
| | EAC : Escala Apreciativa Creatividad |
| | UPZ : Usos Posibles Fluidez (analítico) |
| | CIZ : Cosas Imposibles Fluidez (sintético) |
| | SCZ : Para qué Sirven Cosas (analítico) |
| | FFZ : Fábulas Fluidez (sintético) |
| | HA : Historia Aplicador (general) |
| | HE : Historia Especialista (general) |

En primer lugar, no existe correlación significativa alguna de la Escala Apreciativa de la Creatividad, Fabulas Fluidez e Historia Especialista con ninguna de las otras variables de producción divergente.

En Usos Posibles, observamos que existe una correlación con Cosas Imposibles Fluidez y Para qué Sirven las Cosas fluidez. Esto es un buen resultado, ya que la primera es sintética, y la segunda analítica.

Estos sujetos tienen habilidad para resolver problemas de ambos tipos, es decir, analíticos y sintéticos.

Otro resultado favorable es la correlación entre Cosas Imposibles y Para qué Sirven las Cosas. En este caso, las dos son analíticas divergentes, lo que equivale a confirmar los resultados sobre las habilidades analíticas de estos sujetos.

En cuanto a Historia Aplicador, ésta correlaciona con Historia Especialista, lo cual es positivo, ya que se

confirma que ambos evaluadores median lo mismo. Parece ser que calcularon la fluidez verbal de los sujetos.

Por otra parte, era lógico que fuera alta la fluidez verbal, ya que de no ser así quedaban fuera del trabajo, por ser evaluados en última instancia por el Wisc, incidiendo de forma muy clara el factor verbal.

Por último, la Originalidad total correlaciona con Usos Posibles, Cosas imposibles y Para qué Sirven las Cosas. Todas estas puntuaciones son divergentes: la primera y la tercera son analíticas y la segunda sintética.

7.3.2 MATRIZ DE CORRELACION ENTRE LAS PUNTUACIONES DE LOS TESTS DE CREATIVIDAD DE CONTENIDO GRAFICO-ESPACIAL
NIÑOS SUPERDOTADOS N = 49

| | | | | | |
|-----|------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| CD | 7991 ** | | | | |
| DLA | NS | NS | | | |
| DLE | NS | NS | 5479 ** | | |
| DCA | NS | NS | NS | NS -1674 | |
| DCE | NS | NS -2784 | NS -0287 | NS -0312 | 4501 ** |
| | CZ | CD | DLA | DLE | DCA |

DISCUSION.

Matriz de contenido gráfico-espacial

| | | |
|--|-----|---------------------------------------|
| | CZ | : Círculos Fluidez (analítico) |
| | CD | : Círculos flexibilidad (analítico) |
| | DLA | : Dibujo Clase aplicador (general) |
| | DLE | : Dibujo Clase Especialista (general) |
| | DCA | : Dibujo Casa Aplicador (general) |

Es importante destacar, que sólo se han tenido en cuenta las puntuaciones que no son reiterativas.

En primer lugar, podemos destacar que los Círculos no correlacionan significativamente con ninguna otra variable, igual que en los niños contraste.

Respecto Círculos Flexibilidad, debe destacarse que se refleja una correlación negativa con Dibujo Casa Especialista, lo que nos indica que ambas miden cosas opuestas.

Dibujo Clase Aplicador correlaciona con Dibujo Clase Especialista de forma significativa, lo que sugiere que tanto el especialista como el aplicador valoraron la misma cosa y coincidieron en sus apreciaciones, pudiéndonos indicar una buena fiabilidad.

Así mismo, Dibujo Clase Aplicador correlaciona negativamente con Dibujo Casa Especialista.

Se dan correlaciones negativas en Dibujo Clase Especialista con Dibujo Casa Aplicador y Dibujo Casa Especialista. Quiero destacar, que valoraron cosas distintas, más bien contrarias.

Por último, el aplicador y el especialista coinciden en valorar lo mismo en el Dibujo de Casa, esto nos indica que existe fiabilidad.

Como hemos podido contrastar, el aplicador y el experto coinciden en sus valoraciones sobre el Dibujo de Clase y el Dibujo de Casa, pero tuvieron posturas encontradas al comparar los Dibujos de Casa y los Dibujos de Clase.

En conclusión, parece que miden cosas totalmente diferentes, algo que en principio, no pensábamos que sucediera. De hecho, este resultado no aparece en los niños de contraste.

7.4 DESCRIPCION DE LA PRODUCCION CONVERGENTE

En este apartado, procederemos a la realización de un análisis detallado de la producción convergente en los niños superdotados.

7.4.1 MATRIZ DE CORRELACION ENTRE LAS PUNTUACIONES
DE LOS TESTS DE INTELIGENCIA DE CONTENIDO
VERBAL

NIÑOS SUPERDOTADOS N = 50

| | | | | |
|-----|------------|------------|-----|----|
| COM | 3098 * | | | |
| SEM | NS | NS | | |
| V | 7127 ** | 5142 ** | NS | |
| EAI | NS | NS | NS | NS |
| | INF | COM | SEM | V |

DISCUSION.

Matriz de contenido verbal

| | |
|--|-------------------------------|
| | INF : Información (analítico) |
| | COM : Comprensión (sintético) |
| | SEM : Semejanza (sintético) |
| | V : Vocabulario (analítico) |

La Información, subprueba del Wisc, escala verbal, correlaciona significativamente con el Vocabulario.

Esto significa que, dentro del grupo de los niños superdotados, se podría distinguir claramente un subgrupo "muy verbal" de otro "muy poco verbal".

Destaca la correlación nula de la Escala Apreciativa de la Inteligencia con las puntuaciones de las pruebas, especialmente con Información, que era significativa en los niños contraste.

Este resultado significa que el maestro no es capaz de discriminar, entre los niños más aptos, a aquellos que sobresalen más de los que destacan relativamente menos (siempre por encima de la media).

Consideramos que la Comprensión correlaciona, de manera más baja, debido a que los sujetos superdotados, aunque ponen la inteligencia a su servicio, no son tan capaces de adaptarse a las normas sociales, fundamentalmente, porque no les interesa.

La Comprensión correlaciona con el Vocabulario, lo que resulta, totalmente normal. Las correlaciones de esta matriz son de aptitudes analítica con sintética, analítica con analítica y sintética con analítica.

**7.4.2 MATRIZ DE CORRELACION ENTRE LAS PUNTUACIONES
DE LOS TESTS DE INTELIGENCIA DE CONTENIDO
GRAFICO-ESPACIAL**

NIÑOS SUPERDOTADOS N = 50

| | | | | | | | | |
|-----|-----------|----|------------|------------|----|------------|------------|----|
| HIS | NS | | | | | | | |
| CUB | NS | NS | | | | | | |
| ROM | 0877 * | NS | NS | | | | | |
| CL | NS | NS | NS | NS | | | | |
| PAS | NS | NS | 4701 ** | 4584 ** | NS | | | |
| K | NS | NS | 6585 ** | 5545 ** | NS | 4423 ** | | |
| CS | NS | NS | 4697 ** | 4802 ** | NS | 4962 ** | 4929 ** | |
| EAI | NS | NS | 3340 * | NS | NS | NS | NS | NS |

FIG HIS CUB ROM CL PAS K CS

DISCUSION.

Matriz de contenido gráfico

| | |
|--|--|
| | FIG : Figuras Incompletas (analítico) |
| | HIS : Historietas (sintético) |
| | CUB : Cubos (sintético) |
| | ROM : Rompecabezas (sintético) |
| | CL : Claves (analítico) |
| | PAS : Passalong (sintético) |
| | K : Cubos de Kohs (sintético) |
| | CS : Construcción de Cubos (sintético) |

Las Figuras Incompletas correlacionan con Rompecabezas, lo que no sucedía a los niños contraste.

Esta correlación refleja la capacidad de captar visualmente los objetos con una buena percepción y coordinación visomotora. estas pruebas evalúan la coordinación de una aptitud analítica con una sintética. Es un buen resultado.

Las pruebas manipulativas forman un constructo homogéneo, igual que en los niños contraste.

Respecto a Historietas y Claves, no correlacionan con ninguna de las otras variables.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO SEPTIMO

7.5 DESCRIPCION DE LA MATRIZ DE CORRELACION ENTRE
PRODUCCION CONVERGENTE Y DIVERGENTE

Correlacionaremos, en el presente punto, la producción convergente respecto de la divergente, en niños superdotados, con el objeto de poder apreciar el grado de significación entre ambos tipos de producción.

7.5.1 MATRIZ DE CORRELACION ENTRE LAS PUNTUACIONES
DE LOS TESTS DE INTELIGENCIA Y CREATIVIDAD DE
CONTENIDO VERBAL
SUPERDOTADOS N = 45

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|------------|-----|-----------|-----------|-----|------------|------------|-----------|-----|----|-----------|----|--|--|--|--|--|--|
| CDM | 3714 * | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEM | NS | NS | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V | 7333 ** | 5137 ** | NS | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EAI | NS | NS | NS | NS | | | | | | | | | | | | | | | |
| EAC | NS | NS | NS | NS | 3168 | | | | | | | | | | | | | | |
| UPZ | NS | NS | NS | NS | NS | NS | | | | | | | | | | | | | |
| CIZ | NS | NS | NS | NS | 4124 * | NS | 4755 ** | | | | | | | | | | | | |
| SCZ | NS | NS | NS | 3958 * | NS | NS | 3832 | 5597 ** | | | | | | | | | | | |
| FFZ | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | | | | | | | | | | |
| HA | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | | | | | | | | | |
| HES | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | 4459 * | | | | | | | |
| QT | NS | NS | NS | NS | NS | NS | 9970 ** | 4653 ** | 3922 * | NS | NS | NS | NS | | | | | | |
| | INF | CDM | SEM | V | EAI | EAC | UPZ | CIZ | SCZ | FFZ | HA | HES | | | | | | | |

DISCUSION

Matriz de contenido verbal

| | |
|--|---|
| | INF : Información (analítico convergente) |
| | COM : Comprensión (sintético convergente) |
| | SEM : Semejanza (sintético convergente) |
| | V : Vocabulario (sintético convergente) |
| | EAI : Escala Apreciativa Inteligencia |
| | EAC : Escala Apreciativa Creatividad |
| | UPZ : Usos Posibles Fluidez (analítico div.) |
| | CIZ : Cosas Imposibles (sintético divergente) |
| | SCZ : Para qué Sirven Cosas (anal.div.) |
| | FFZ : Fábulas (sintético divergente) |
| | HA : Historia Aplicador (general div.) |
| | HES : Historia Especialista (general div.) |

Una correlación interesante es la del Vocabulario con Para qué Sirven las Cosas Fluidez; el primero es analítico convergente y el segundo es sintético divergente. Aquí se aprecia una clara correlación a nivel verbal entre inteligencia y creatividad.

La Escala Apreciativa de la Inteligencia correlaciona con Cosas imposibles Fluidez. Es probable que los maestros confundan la "inteligencia" con la "fluidez" sobre asuntos bastante superficiales.

A diferencia de los niños contraste, en los superdotados la Escala Apreciativa de la Inteligencia no correlaciona con Historia Aplicador, ni la Escala Apreciativa de la Creatividad con Información.

Esto es un indicador de la falta de discriminación del juicio del maestro a niveles de aptitud superior.

DISCUSION.

Matriz de contenido gráfico-espacial

| | | |
|--|-----|---|
| | FIG | : Figuras Incompletas (analítico conv.) |
| | HIS | : Historietas (sintético convergente) |
| | CUB | : Cubos (sintético convergente) |
| | ROM | : Rompecabezas (sintético convergente) |
| | CL | : Claves (analítico convergente) |
| | PAS | : Passalong (sintético convergente) |
| | K | : Cubos de Kohs (sintético convergente) |
| | CS | : Construcción de cubos (sint.conv.) |
| | INT | : Intereses (actitud general) |
| | IND | : Independencia (actitud general) |
| | IG | : Imaginación (actitud general) |
| | CZ | : Círculos Fluidez (anal.div.) |
| | DLA | : Dibujo Clase aplicador (gen.div.) |
| | DLE | : Dibujo Clase Especialista (gen.div.) |
| | DCA | : Dibujo Casa Aplicador (gen.div.) |

Rompecabezas correlaciona con el Dibujo Clase aplicador. Puede ser que la valoración del aplicador sobre el Dibujo de Clase sea la habilidad para las relaciones espaciales. Este resultado también aparecía en los niños de contraste.

Otra correlación interesante son, las Claves con los Círculos Fluidez, ya que una es analítica convergente y la otra analítica divergente. Aquí si existe una correlación entre inteligencia y creatividad. Que no se daba en los niños contraste.

Los Cubos también aportan un punto interesante, que es su correlación con Círculos Fluides, uno es sintético convergente y el otro analítico divergente. Nuevamente, volvemos a encontrar juntos la inteligencia y la creatividad, solamente en los niños superdotados.

La Construcción de Cubos correlaciona con Independencia y Dibujo Clase Aplicador y Especialista, es decir, que una aptitud sintética convergente correlaciona con una actitud general y con producción divergente general. Esto consideramos que puede ser interesante, ya que tampoco se da entre los niños de contraste.

Desaparecen las correlaciones positivas de Figuras Incompletas, Historietas, Cubos y Dibujo Casa Especialista. A niveles altos de aptitud, estas variables no discriminan.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS

CAPITULO SEPTIMO

7.6 ANALISIS FACTORIAL

Se realizó un análisis factorial, igual que con los sujetos de contraste, de varios tipos de factores, pero al final, se eligió el de tres factores, por dar unos resultados más precisos.

Los resultados con los niños superdotados fueron los siguientes:

| | <u>FACTOR 1</u> | <u>FACTOR 2</u> | <u>FACTOR 3</u> |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|
| INF | .00448 | .67125 | .01475 |
| COM | .16421 | .54617 | .07451 |
| ARI | .10024 | .56321 | .27421 |
| SEM | .12461 | .30805 | -.15726 |
| V | .05423 | .79910 | -.05712 |
| FIG | .39273 | .22785 | .07483 |
| HIS | .08244 | .15405 | .15217 |
| CUB | .18332 | .63417 | .12509 |
| ROM | .22850 | .54265 | .19637 |
| CL | .24099 | .27726 | .22242 |
| PAS | -.01461 | .52097 | .00900 |
| K | .28690 | .37864 | .24305 |
| CS | -.04041 | .42426 | .39080 |
| INT | -.11326 | .22034 | .16054 |
| IND | -.04820 | .54800 | .13108 |
| IG | -.03222 | .24411 | .00652 |
| UPZ | .84820 | -.06781 | -.02162 |
| UPD | .77843 | -.00237 | .09476 |
| CIZ | .69840 | .07297 | .08616 |
| CID | .65070 | -.02204 | .14051 |
| CZ | .55690 | .28839 | -.33509 |
| CD | .50090 | .40590 | -.24790 |
| SCOF LZ | .68395 | .21793 | .09280 |
| SCD | .71083 | .16902 | -.00294 |
| FFI | .21641 | .20276 | .11092 |
| FFD | .13243 | .27097 | -.01503 |
| DLA | .23168 | .04655 | .70522 |
| DLE | -.04513 | .21879 | .59383 |
| HA | -.00034 | -.08043 | .67360 |
| MES | .13376 | -.02165 | .73121 |
| DCA | -.03126 | .24703 | .28249 |
| DCE | -.28196 | .16353 | .28062 |
| QT | .84600 | -.06067 | -.04681 |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS

CAPITULO SEPTIMO

FACTOR 1

| | |
|-------------------------------|--------|
| Usos posibles fluidez | .84820 |
| Usos posibles flexibilidad | .77843 |
| Cosas posibles fluidez | .69840 |
| Cosas imposibles flexibilidad | .65070 |
| Circuitos fluidez | .55690 |
| Circuitos flexibilidad | .50090 |
| Sirven cosas fluidez | .68395 |
| Sirven cosas flexibilidad | .71083 |
| Originalidad total | .84600 |

Este factor es exactamente igual al obtenido con los niños contraste.

Es totalmente normal que los sujetos superdotados sean normales en producción divergente de contenido verbal, ya que las diferencias más significativas entre niños superdotados y contraste están en el contenido gráfico por la manera en que han sido seleccionados los niños superdotados en esta investigación.

FACTOR 2

| | |
|-----------------------|--------|
| Información | .67125 |
| Comprensión | .54617 |
| Aritmética | .56321 |
| Vocabulario | .79910 |
| Cubos | .63417 |
| Rompecabezas | .54265 |
| Passalong | .52097 |
| Cubos de Kohs | .57864 |
| Construcción de Cubos | .42426 |
| Independencia | .54800 |

Este factor es muy fuerte en el Wisc. Se puede considerar que es un factor "falso", debido a la selección. Como se admitieron sólo aquellos niños que dieron puntuaciones altas en esta prueba, es normal que los subtest formen un bloque artificial.

Si existía algún niño descompensado, fue eliminado, y como el Wisc tiene un techo demasiado bajo, no se puede compensar un medio alto con otro. Luego los que no son altos en todo se eliminan.

Si hubiéramos trabajado con las puntuaciones del Wisc total, posiblemente, nos hubiera salido aislado por efecto de la selección. Los niños son homogéneos en todas estas puntuaciones, ya que es una constante del grupo.

Podemos indicar que es un factor, fundamentalmente, de producción convergente, constando de tres elementos analíticos y seis sintéticos.

Por otra parte, destacamos de este factor los subtests de Figuras Incompletas y Claves. Son pruebas en las que, normalmente, los niños superdotados puntúan bastante cerca de la media, lo cual significa, para ellos, unas puntuaciones bajas. Esto es debido, a que son pruebas ciertamente aburridas para este tipo de sujetos. Son de tipo analítico convergente, que es la expresión mínima de la inteligencia. Por este motivo, no les interesan a los superdotados. Esto puede dar origen a que bajen las puntuaciones totales. Los niños superdotados destacan más en pruebas sintético divergente. Cuando se analiza un perfil de un Wisc de un niño superdotado, se puede ver cómo existen puntos destacados en lo sintético divergente y hondonadas en lo analítico convergente.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS

CAPITULO SEPTIMO

También aparece , dentro de este factor, la Independencia, que es una actitud general, muy característica de este tipo de sujetos, ya que tienen necesidad de crearse ellos sus propias normas.

En este factor, además de los subtest del Wisc aparecen todos los subtests del Alexander. Es lógico que así suceda.

Podemos destacar, que no aparece de forma significativa la prueba de Semejanzas. Esto puede ser debido a que es una prueba poco atractiva para los sujetos superdotados.

FACTOR 3

| | |
|---------------------------|--------|
| Dibujo Clase Aplicador | .70522 |
| Dibujo Clase Especialista | .59383 |
| Historia Aplicador | .67360 |
| Historia Especialista | .73121 |

Este factor queda definido por el juicio del adulto. Tiene un contenido, fundamentalmente, verbalista.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO SEPTIMO

7.7 COMPARACION ENTRE LOS GRUPOS DE NIÑOS
SUPERDOTADOS Y DE CONTRASTE

En este apartado se va a ir comparando todos los análisis realizados con los niños superdotados y de contraste, en producción divergente, convergente y la correlación entre ambas.

Los valores comparativos de las medias entre los grupos superdotados y de contraste son los siguientes:

COMPARACION DE MEDIAS

| VARIABLE | GRUPO 1 : SUPERDOTADO | | GRUPO 2 : CONTRASTE | | SIGN. |
|-----------------|-----------------------|---------|---------------------|-------|---------|
| | MEDIA 1 | MEDIA 2 | S.E. | T | |
| FACTOR "B" | 39.73 | 21.08 | 261 | 13.93 | .000 ** |
| RENJILLI A. | 66.69 | 63.73 | 243 | .88 | .380 |
| RENJILLI P. | 219.94 | 208.40 | 20 | 1.19 | .248 |
| INFORMACION | 17.78 | 18.78 | 237 | 3.70 | .000 ** |
| COMPRESION | 18.82 | 17.20 | 236 | 2.93 | .004 ** |
| ARITMETICA | 11.30 | 10.14 | 239 | 8.17 | .000 ** |
| GENJANIA | 16.38 | 14.08 | 237 | 6.36 | .000 ** |
| VOCABULARIO | 33.43 | 44.20 | 237 | 4.81 | .000 ** |
| FIS. INCOMP. | 14.08 | 13.64 | 237 | 1.14 | .259 |
| HISTORIETAS | 33.39 | 32.08 | 237 | 1.26 | .209 |
| CUBOS | 42.84 | 36.49 | 237 | 8.07 | .000 ** |
| ROMPECABEZAS | 24.74 | 24.03 | 237 | 4.84 | .000 ** |
| CLAVES | 31.89 | 48.80 | 249 | 1.82 | .076 |
| PASADONS | 63.86 | 32.91 | 238 | 6.39 | .000 ** |
| CUB. DE. LING. | 48.78 | 48.43 | 238 | 8.84 | .000 ** |
| CONS. DE CUB. | 89.33 | 80.32 | 238 | 3.69 | .000 ** |
| ESC. APR. INT. | 4.30 | 3.37 | 160 | 8.38 | .000 ** |
| ESC. APR. CRE. | 3.96 | 3.21 | 160 | 3.07 | .000 ** |
| INTERRUM. | 9.98 | 9.08 | 266 | -.31 | .739 |
| INDEPENDENCIA | 9.07 | 7.32 | 266 | 3.39 | .003 ** |
| IMAGINACION | 4.83 | 7.17 | 266 | -2.03 | .041 * |
| USOS POS. PLU. | 20.33 | 18.71 | 231 | 2.49 | .013 ** |
| USOS POS. PLEX. | 15.65 | 13.48 | 231 | 3.48 | .001 ** |
| CON. IMP. PLU. | 18.73 | 17.74 | 231 | 1.34 | .181 |
| CON. IMP. PLEX. | 16.97 | 18.80 | 231 | 2.14 | .033 * |
| CINGULOS PLU. | 24.88 | 34.43 | 231 | 2.48 | .014 * |
| CINGULOS PLEX. | 22.89 | 20.02 | 231 | 3.17 | .003 ** |
| SIR. COS. PLU. | 31.79 | 27.08 | 231 | 2.98 | .004 ** |
| SIR. COS. PLEX. | 29.33 | 22.31 | 231 | 2.30 | .023 * |
| FABULAS PLU. | 8.43 | 8.31 | 231 | -.67 | .503 |
| FABULAS PLEX. | 7.58 | 7.20 | 231 | 1.81 | .132 |
| DIF. CLA. APL. | 2.94 | 2.36 | 266 | 3.16 | .000 ** |
| DIF. CLA. ESP. | 1.92 | 1.10 | 266 | 2.07 | .039 * |
| HISTORIA APL. | 2.93 | 2.46 | 266 | 3.34 | .003 ** |
| HISTORIA ESP. | 2.03 | 1.78 | 266 | 2.08 | .041 * |
| DIF. CAS. APL. | 2.64 | 2.43 | 231 | 1.48 | .140 |
| DIF. CAS. ESP. | 2.34 | 2.28 | 231 | 2.01 | .049 * |
| NOTAS C. INT. | 4.41 | 3.70 | 92 | 3.81 | .001 ** |
| NOTAS C. SUP. | 4.32 | 3.46 | 121 | 3.72 | .000 ** |
| NOTAS C. MED. | 4.30 | 3.44 | 43 | 3.10 | .003 ** |
| ORIS. LUD. | 2.84 | 3.28 | 231 | -.97 | .331 |
| ORIS. ABRES. | 4.41 | 9.64 | 231 | 1.81 | .132 |
| ORIS. DOMINIO | 1.32 | 1.20 | 231 | .47 | .634 |
| ORIS. AFECTIV. | 4.34 | 4.10 | 231 | .97 | .334 |
| ORIS. ESTET. | 3.67 | 3.29 | 231 | 3.01 | .003 ** |
| ORIS. UTILID. | 1.33 | .98 | 231 | .62 | .537 |
| ORIS. VARIOS | .16 | .16 | 231 | .02 | .987 |

DISCUSION.

Relativa a la comparación de medias entre los niños superdotados y los niños de contraste.

Como podemos observar en la tabla anterior, los sujetos superdotados destacan por encima de los sujetos de contraste de forma significativa.

En primer lugar, los sujetos superdotados resaltan sobre los de contraste en producción convergente, es decir, según nuestros datos, aquellos poseen más capacidad que los de contraste.

PRODUCCION CONVERGENTE

En el caso del factor "G", podemos indicar que la diferencia existe por definición, ya que se ha seleccionado como niños superdotados a aquellos que tienen una capacidad superior a la media.

En Información y Vocabulario, que se requieren aptitudes analíticas verbales, los sujetos superdotados descantan debido a que adquieren los conocimiento del ambiente con gran facilidad, empleando el léxico adecuado en cada situación.

En aritmética, para la que se necesita una aptitud analítica matemática, también los superdotados destacan de forma significativa, no teniendo dificultades en el manejo de los números para la resolución de problemas.

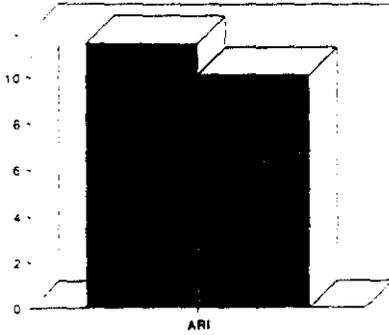
Podemos destacar que en Comprensión y Semejanza, en las que se manifiestan aptitudes sintéticas verbales, los

superdotados puntúan más alto que los sujetos de control. Los niños superdotados son capaces de establecer relaciones y prever las posibles consecuencias de sus actos, de manera más brillante que los niños de contraste.

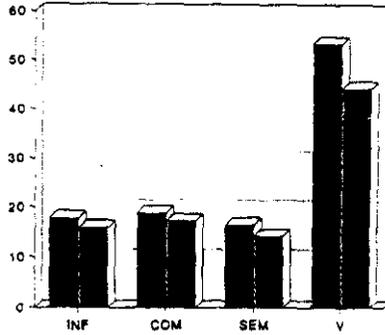
En las aptitudes sintéticas de contenido gráfico, como son Cubos, Rompecabezas, Passalong Cubos de Kohs y Construcción de Cubos, son más brillantes, de forma significativa, los niños superdotados que los niños control.

Es habitual en las investigaciones que los niños superdotados no destaquen significativamente en los subtests de Dígitos, Figuras Incompletas, Claves, e incluso Historietas. Estas pruebas no ponen en juego las aptitudes superiores, por lo que no resultan intelectualmente estimulantes para los niños superdotados.

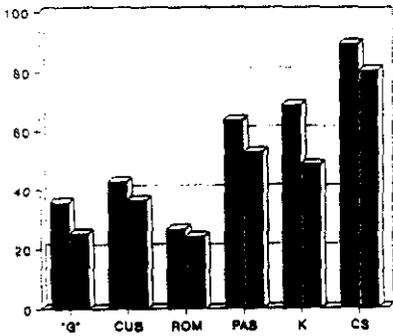
Diferencias Superdotados-Contraste



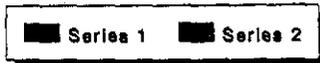
Convergente matemático



Convergente verbal



Convergente gráfico-espacial



1: superdotados 2: contraste

PRODUCCION DIVERGENTE

Se puede observar que los sujetos superdotados destacan, también en producción divergente, sobre los sujetos contraste.

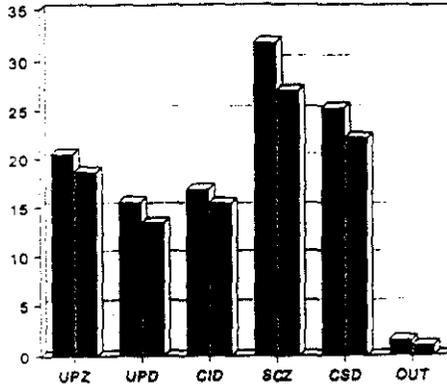
En aptitudes analíticas verbales que han sido valuadas, Usos Posibles, Para qué Sirven las Cosas y Originalidad de utilidad, que son respuestas originales, pero que ofrecen soluciones a problemas de manera práctica, destacan, de forma muy significativa, los superdotados sobre los sujetos de contraste.

En cuanto a aptitudes analíticas gráficas, que se examinaron por mediación de los Círculos, también destacan, significativamente, los superdotados sobre los niños de contraste.

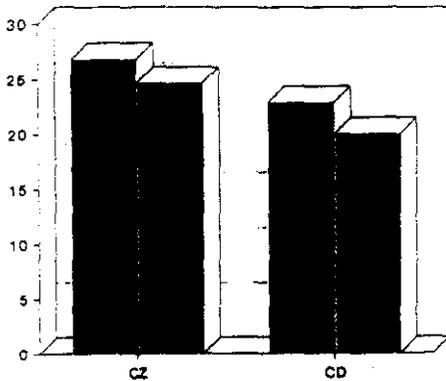
Las aptitudes sintéticas verbales, se valoraron por Cosas Imposibles y Fábulas, destacando, de forma significativas, los sujetos superdotados sobre los de contraste en Cosas Imposibles, pero dando resultados contradictorios; es decir, sin ninguna significación en Fábulas, lo cual hace pensar que esta subprueba, o no es válida, debido a su techo demasiado bajo, incluso para los niños contraste, o se calificó mal.

Debemos de manifestar que no se pasó ninguna prueba en la que se pudieran identificar las aptitudes sintéticas gráficas, cosa que, en este momento, creemos que podía haber sido interesante para este estudio.

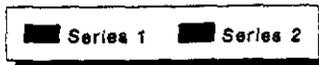
Diferencias Superdotados-Contraste



Divergente verbal



Divergente gráfico-espacial



1: superdotado 2: contraste

GENERAL

Se utilizaron Escalas Apreciativas de la Inteligencia y la Creatividad, en las que los profesores daban su juicio sobre los alumnos. En ambas escalas los sujetos superdotados resaltan, significativamente, sobre los sujetos de contraste.

En actitudes, destacaron los sujetos superdotados sobre los de contraste en Independencia. Sin embargo, los sujetos de contraste son, según nuestros resultados, más Imaginativos que los sujetos superdotados, lo que está en contraposición a lo que nosotros pensamos. Este resultado es contrario a todo lo que aparece en otras investigaciones. La mejor hipótesis es dudar de la validez de la prueba.

Además, se ha utilizado el juicio de aplicadores y especialistas para valorar la producción divergente verbal mediante una Historia. Tanto los aplicadores como especialistas coincidieron en destacar a los sujetos superdotados sobre los de contraste.

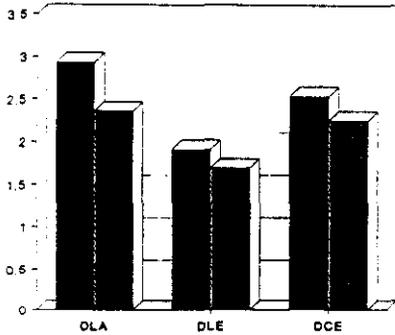
Asimismo, también se analizó la producción divergente gráfica, a través de Dibujos realizados en Clase y en Casa. Los resultados obtenidos, indican que los sujetos superdotados destacan, de forma significativa, en los Dibujos de Clase sobre los de contraste, tanto para el Aplicador como para el Especialista, aunque, este último percibe diferencias significativas menos acentuadas.

En cuanto al Dibujo de Casa, hay discrepancia entre el Aplicador y el Especialista. El primero no nota diferencias entre los superdotados y los sujetos de contraste, mientras

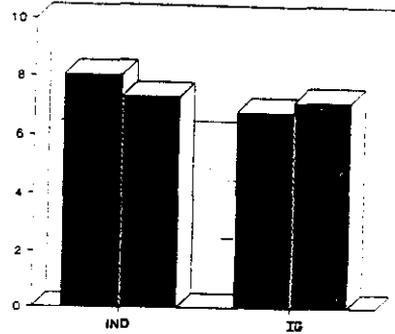
que el segundo distingue significativamente entre ambos grupos de sujetos.

Por último, respecto al rendimiento escolar, que puede quedar plasmado en las calificaciones académicas, debemos de reflejar, que los sujetos superdotados destacan, significativamente, sobre los de contraste en los ciclos inicial, medio y superior.

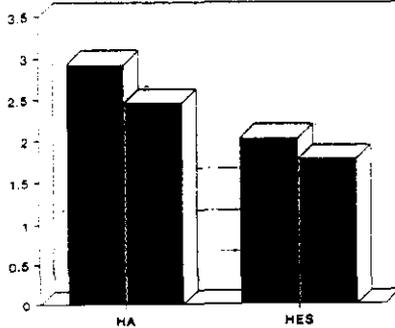
Diferencias Superdotados-Contraste



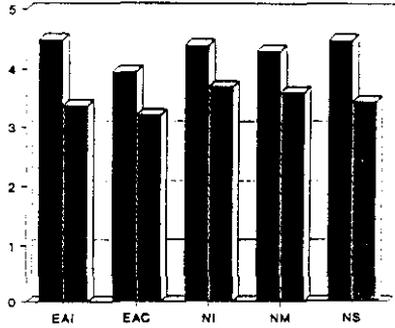
General divergente gráfico-espacial



Actitudes



General divergente verbal



General profesor



1: superdotados 2: contraste

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO SEPTIMO

**7.7.1 RELACION DE LA PRODUCCION DIVERGENTE ENTRE
LOS GRUPOS DE NIÑOS SUPERDOTADOS Y CONTRASTE**

Aquí vamos a comparar las matrices de producción divergente, en contenido verbal y gráfico, de los niños superdotados y contraste.

**7.7.1.1 COMPARACION DE LAS MATRICES DE CORRELACION
ENTRE LAS PUNTUACIONES DE LOS TESTS DE
CONTENIDO VERBAL**

| | | SUPERDOTADOS | | | | | | |
|-----|-----|--------------|------|------|-----|------|----|----|
| UPZ | NS | | | | | | | |
| CIZ | NS | 4830 | | | | | | |
| SCZ | NS | 4003 | 5457 | | | | | |
| FFZ | NS | NS | NS | NS | | | | |
| HA | NS | NS | NS | NS | NS | | | |
| HE | NS | NS | NS | NS | NS | 3912 | | |
| OT | NS | 9971 | 4731 | 4087 | NS | NS | NS | NS |
| | EAC | UPZ | CIZ | SCZ | FFZ | HA | HE | |

| | | CONTRASTE | | | | | | |
|-----|-----|-----------|------|------|-----|------|----|----|
| UPZ | NS | | | | | | | |
| CIZ | NS | 5140 | | | | | | |
| SCZ | NS | 5854 | 6368 | | | | | |
| FFZ | NS | NS | NS | NS | | | | |
| HA | NS | NS | NS | NS | NS | | | |
| HE | NS | NS | NS | NS | NS | 3395 | | |
| OT | NS | 9834 | 4838 | 5679 | NS | NS | NS | NS |
| | EAC | UPZ | CIZ | SCZ | FFZ | HA | HE | |

DISCUSION.

A las matrices de contenido verbal

| | |
|-----|---|
| EAC | : Escala Apreciativa Creatividad |
| UPZ | : Usos Posibles Fluidez (analítico) |
| CIZ | : Cosas Imposibles Fluidez (sintético) |
| SCZ | : Para qué Sirven las Cosas (analítico) |
| FFZ | : Fábulas Fluidez (sintético) |
| HA | : Historia Aplicador (general) |
| HE | : Historia Especialista (general) |

No existen correlaciones significativas en ninguno de los dos grupos de sujetos, ni en Escala Apreativa de la Creatividad, ni en las Fábulas, ni en la Historia del especialista.

Sí correlacionan significativamente en ambos grupos, los Usos Posibles con Cosas Imposibles, con Para qué Sirven las Cosas y con Originalidad total.

Cosas Imposibles y Para qué Sirven las Cosas correlacionan significativamente en ambos grupos con Originalidad total.

En cuanto a la Historia Aplicador correlaciona significativamente con la del Especialista, en ambos grupos de sujetos. Esto quiere decir que tanto el Experto como el Aplicador median lo mismo y no encontraron diferencias en los grupos.

Las Fábulas no correlacionan absolutamente con nada, ni en el grupo de superdotados ni en el de contraste.

Según los resultados analizados anteriormente, los niños superdotados y los de contraste no se diferencian en producción divergente, a nivel verbal. Esto quiere decir que existe una independencia entre la inteligencia y la creatividad, que confirmaría las teorías de Guilford, así como, nuestra hipótesis de trabajo, ya que consideramos que son dos funciones diferentes.

7.7.1.2 COMPARACION DE LAS MATRICES DE CORRELACION
ENTRE LAS PUNTUACIONES DE CONTENIDO
GRAFICO-ESPACIAL

| | | | | | |
|-----|------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| CD | 7991 ** | | | | |
| DLA | NS | NS | | | |
| DLE | NS | NS | 5479 ** | | |
| DCA | NS | NS | NS | NS -1674 | |
| DCE | NS | NS -2784 | NS -0287 | NS -0512 | 4501 ** |
| | CZ | CD | DLA | DLE | DCA |

| | | | | | |
|-----|------------|-----------|------------|------------|------------|
| CD | 7680 ** | | | | |
| DLA | NS | 2790 * | | | |
| DLE | NS | NS | 3157 ** | | |
| DCA | NS | NS | 3207 ** | 3069 ** | |
| DCE | NS | 2768 * | NS | 4004 ** | 4775 ** |
| | CZ | CD | DLA | DLE | DCA |

DISCUSION.

A las matrices de contenido gráfico

| | |
|--|---|
| | CZ : Cículos Fluidéz (analítica) |
| | CD : Cículos Flexibilidad (analítica) |
| | DLA : Dibujo Clase Aplicador (general) |
| | DLE : Dibujo Clase Especialista (general) |
| | DCA : Dibujo Casa Aplicador (general) |

Existe una correlación significativa en los dos grupos entre Círculos Fluidez y Círculos flexibilidad, esto puede suponer, como en los casos anteriores, que debemos de quitar la flexibilidad, por ser reiterativa.

Los Círculos flexibilidad correlacionan significativamente en el grupo de sujetos de contraste, con Dibujo Clase Aplicador y con el Dibujo Casa Especialista. El Aplicador y el Especialista están midiendo lo mismo que esta prueba. Lo que resulta totalmente contradictorio es que en los sujetos superdotados la correlación sea negativa, lo cual indica que se miden cosas diferentes. Si descartamos posibles problemas de medida, podríamos decir que los niños contraste se preocuparon de la realización de sus dibujos, mientras que los niños superdotados no prestaron ninguna atención a ellos.

En cuanto al Dibujo de Clase Aplicador y Especialista de los niños contraste, correlacionan las valoraciones del Aplicador y el Especialista, coincidiendo con las del Dibujo de Casa aplicador; mientras que en los niños superdotados, coincide las puntuaciones del aplicador y el especialista, pero no es significativo con el Dibujo de Casa Aplicador, y es contrario a lo que valora el Especialista y el Aplicador en el Dibujo de Casa.

Por fin, el Dibujo de Casa Aplicador correlaciona con el Dibujo de Casa Especialista en ambos grupos.

En la comparación de estas matrices, se observan resultados contradictorios entre los niños superdotados y contraste.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO SEPTIMO

Dados los datos que tenemos, no podemos saber si las diferencias son debidas a que los especialistas valoraron los dibujos de diferente manera, o es que los niños superdotados son distintos en la realización de sus dibujos a los niños de contraste.

7.7.2 RELACION PRODUCCION CONVERGENTE ENTRE LOS
GRUPOS DE NIÑOS SUPERDOTADOS Y DE CONTRASTE

Observaremos las diferencias y puntos de contacto que tienen los niños superdotados y los de contraste en producción convergente y a nivel de contenidos verbal y gráfico-espacial.

7.7.2.1 COMPARACION DE MATRICES DE CORRELACION ENTRE
LAS PUNTUACIONES DE LOS TESTS DE
INTELIGENCIA DE CONTENIDO VERBAL

| SUPERDOTADOS | | | | | CONTRASTE | | | | |
|--------------|------------|------------|-----|----|-----------|------------|------------|------------|----|
| COM | 3398 * | | | | COM | 3208 ** | | | |
| SEM | NS | NS | | | SEM | 3083 ** | 4522 ** | | |
| V | 7127 ** | 5142 ** | NS | | V | 3098 ** | NS | 4767 ** | |
| EAI | NS | NS | NS | NS | EAI | 2294 * | NS | NS | NS |
| | INF | COM | SEM | V | | INF | COM | SEM | V |

DISCUSION.

A las matrces de contenido verbal

| | |
|--|-------------------------------|
| | INF : Información (analítico) |
| | COM : Comprensión (sintético) |
| | SEM : Semejanza (sintético) |
| | V : Vocabulario (analítico) |

Información correlaciona significativamente en sujetos superdotados con Vocabulario, y en menor grado, con Comprensión, mientras que en los niños de contraste, existe correlación significativa de la Información con Comprensión, Semejanza, Vocabulario y Escala Apreciativa de la Inteligencia. Por tanto, hay diferencias notables entre los distintos grupos de sujetos.

En cuanto a la Comprensión, los sujetos superdotados correlacionan significativamente con el Vocabulario, pero el resto de correlaciones no son significativas. En cuanto a los niños de contraste, correlaciona la Comprensión con la Semejanza, que sería la capacidad de asociar experiencias reales y llevarlas a la práctica de manera aceptada socialmente.

En los niños superdotados no correlacionan la Semejanza con ninguna otra capacidad y en los niños de contraste, hay una correlación significativa entre Semejanza y Vocabulario. Aquí también se ha podido apreciar diferencias entre ambos grupos de niños.

En el Vocabulario no existe correlación significativa, ni diferencias entre los grupos.

En la comparación de estas matrices se han apreciado claras diferencias entre ambos grupos. Los superdotados correlacionan sólo significativamente en Información, Comprensión y Vocabulario, que serían las subpruebas que tienen el techo un poco más alto. El problema es que estos sujetos no pueden llegar al nivel que ellos pueden, debido a que el test es demasiado fácil. Los sujetos contraste correlacionan significativamente con casi todas las aptitudes.

Cabe destacar una cosa importante. La Escala Apreciativa de la Inteligencia no correlaciona significativamente, ni con los superdotados ni con los sujetos de contraste.

Esto quiere decir que no existe una correlación entre lo que miden los tests como inteligencia y los juicios que tienen los profesores de los alumnos.

7.7.2.2 COMPARACION DE MATRICES DE CORRELACION DE
TESTS DE INTELIGENCIA DE CONTENIDO GRAFICO-
ESPACIAL

| SUPERDOTADOS | | | | | | | |
|--------------|------|----|------|------|----|------|------|
| HIS | NS | | | | | | |
| CUB | NS | NS | | | | | |
| ROM | 3877 | NS | NS | | | | |
| CL | | NS | NS | NS | | | |
| PAS | | | 4701 | 4584 | NS | | |
| K | | | 4063 | 3543 | NS | 4423 | |
| CS | | | 4697 | 4802 | NS | 4962 | 4929 |
| EAI | | | | | | | |

| CONTRASTE | | | | | | | |
|-----------|----|----|------|------|----|------|------|
| HIS | NS | | | | | | |
| CUB | NS | NS | | | | | |
| ROM | NS | NS | 3792 | | | | |
| CL | NS | NS | NS | NS | | | |
| PAS | NS | NS | 4288 | 4048 | NS | | |
| K | NS | NS | 3649 | 4072 | NS | 4444 | |
| CS | NS | NS | 4300 | 4831 | NS | 3727 | 3787 |
| EAI | NS | NS | 3881 | NS | NS | 3194 | 2905 |

FIG HIS CUB ROM CL PAS K CS

DISCUSION.

A Las matrices de contenido gráfico

- || FIG : Figuras Incompletas (analítico)
- || HIS : Historietas (sintético)
- || CUB : Cubos (sintético)
- || ROM : Rompecabezas (sintético)
- || CL : Claves (analítico)
- || PAS : Passalong (sintético)
- || K : Cubos de Kohs (sintético)
- || CS : Construcción de Cubos (sintético)

No hay correlaciones significativas en ambos grupos, en Historietas y Claves. Los superdotados tampoco tienen diferencias significativas en Construcción de Cubos. En el grupo de contraste, además de las indicadas anteriormente, no existen diferencias en Figuras Incompletas. Esto nos indica pequeñas diferencias entre ambos grupos.

Los sujetos superdotados correlacionan las Figuras Incompletas con Rompecabezas. Dado que uno es analítico y otro sintético, podemos decir que es un buen resultado.

Los Cubos del subtest manipulativo del Wisc, correlacionan en sujetos superdotados, con toda la Escala de Alexander (Passalong, Cubos de Kohs y Construcción de Cubos) y con la Escala Apreciativa de la Inteligencia. Es decir, que las puntuaciones que han obtenido los sujetos en estas pruebas coinciden con la valoración que ha dado el profesor sobre la inteligencia de los mismos. En el caso de los niños de contraste, además de correlacionar significativamente con las mismas que los sujetos superdotados, también correlacionan con Rompecabezas, subprueba del Wisc, escala manipulativa, igual que los Cubos.

Rompecabezas correlaciona de forma significativa, en ambos grupos, con las pruebas de la Escala de Alexander.

El subtest de Passalong correlaciona significativamente con Cubos de Kohs y Construcción de Cubos, tanto en superdotados como en contraste. Por otra parte, Passalong correlaciona significativamente con la Escala Apreciativa de la Inteligencia sólo en el caso de los niños contraste, lo que nos indica que si un niño tiene una puntuación en esta prueba, el profesor lo está

ratificando con su juicio personal, mientras que en los superdotados, ésto no se da. Este hecho puede ser debido a que el Passalong es una prueba demasiado fácil para los niños superdotados, y , por tanto, no discrimina.

Cubos de Kohs correlaciona significativamente con Construcción de Cubos, tanto en superdotados como en contraste.

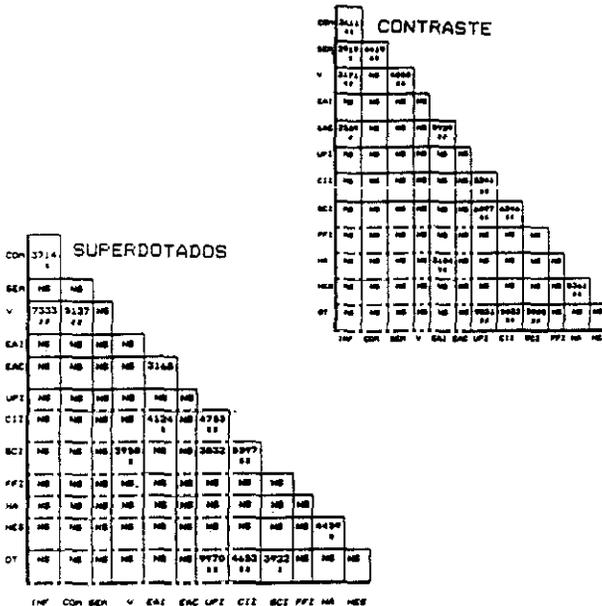
Por último, Construcción de Cubos correlaciona con la Escala Apreativa de la Inteligencia, sólo en sujetos contraste.

Dado el análisis que antecede, se puede apreciar que existen pequeñas diferencias entre los sujetos de contraste y los superdotados en producción convergente a nivel gráfico.

7.7.3 RELACION PRODUCCION DIVERGENTE Y CONVERGENTE
ENTRE LOS GRUPOS NIÑOS SUPERDOTADOS Y DE
CONTRASTE

En este punto, vamos a analizar detalladamente si la producción divergente y convergente, en contenido verbal y gráfico de los niños superdotados, es igual a la de los niños de contraste.

7.7.3.1 COMPARACION DE MATRICES DE CORRELACION ENTRE
LAS PUNTUACIONES DE LOS TESTS DE
INTELIGENCIA Y CREATIVIDAD DE CONTENIDO
VERBAL



DISCUSION.

A Las matrices de contenido verbal

| | |
|--|--|
| | |
| | INF : Información (analítico convergente) |
| | COM : Comprensión (sintético convergente) |
| | SEM : Semejanza (sintético convergente) |
| | V : Vocabulario (analítico convergente) |
| | EAI : Escala Apreciativa Inteligencia |
| | EAC : Escala Apreciativa Creatividad |
| | UPZ : Usos Posibles Fluidez (anal.div.) |
| | CIZ : Cosas imposibles Fluidez (sint.div.) |
| | SCZ : Para qué Sirven las Cosas (anal.div.) |
| | FFZ : Fábulas (sintético divergente) |
| | HA : Historia aplicador (general divergente) |
| | HES : Historia Especialista (general diver.) |

No existen correlaciones significativas en ambos grupos en Escala Apreciativa de la Creatividad, en Fábulas y en Historia Especialista. Esto confirma que la valoración del profesor en cuanto a la creatividad, no está en función de la capacidad intelectual de los sujetos.

Información, en sujetos superdotados, sólo correlaciona significativamente con Vocabulario y Comprensión. En este caso, se manifiestan independientes las variables de producción convergente de las de divergente. En los sujetos contraste, la información correlaciona significativamente con Comprensión, Semejanza y Vocabulario a nivel convergente, pero también con la Escala Apreciativa de la Creatividad.

La Comprensión sólo correlaciona significativamente, en los niños superdotados, con el Vocabulario y, en los de contraste, con la Semejanza.

Semejanza sólo correlaciona significativamente en los niños de contraste con el Vocabulario.

La Escala de la Inteligencia correlaciona con la Escala de la Creatividad, en ambos grupos. Esto puede querer decir que el profesor valora al niño de forma global, considerando inteligencia y creatividad indistintamente, pero no hay datos suficientes para constatarlo.

Usos Posibles sólo correlaciona significativamente en los dos grupos con Cosas imposibles, Para qué Sirven las cosas y originalidad total. En este caso, no hay diferencias entre los grupos.

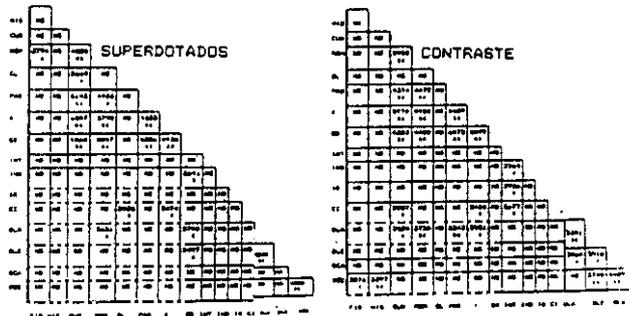
Las cosas imposibles correlacionan en ambos grupos de forma significativa con Para qué Sirven las Cosas y con Originalidad total.

Para qué Sirven las Cosas sólo correlaciona significativamente, en ambos grupos, con originalidad total.

La historia del Aplicador correlaciona con la historia del Especialista, en ambos grupos. Este resultado significa que no existen diferencias entre los sujetos superdotados y contraste.

Por todo lo indicado en estas matrices, se puede ver que la producción divergente correlaciona por una parte, y la convergente por otra; es decir, no existe correlación alguna entre creatividad e inteligencia, ni en los sujetos superdotados ni en los de contraste.

7.7.3.2 COMPARACION DE LAS MATRICES DE CORRELACION
ENTRE LAS PUNTUACIONES DE LOS TESTS DE
INTELIGENCIA Y CREATIVIDAD DE CONTENIDO
GRAFICO-ESPACIAL



DISCUSION.

A las matrices de contenido gráfico.

- || FIG : Figuras Incompletas (anal.conv.)
- || HIS : Historietas (sintético convergente)
- || CUB : Cubos (sintético convergente)
- || ROM : Rompecabezas (sintético convergente)
- || Cl : Claves (analítico convergente)
- || PAS : Passalong (sintético convergente)
- || K : Cubos de Kohs (sintético convergente)
- || CS : Construcción de Cubos (sint.conver.)
- || INT : Intereses (actitud general)
- || IND : Independencia (actitud general)
- || IG : Imaginación (actitud general)
- || CZ : Círculos Fluidez (anal.diver.)
- || DLA : Dibujo Clase Aplicador (gene.div.)
- || DLE : Dibujo Clase Especialista (gene.div.)
- || DCA : Dibujo Casa aplicador (gene.dive.)

No existe correlación significativa, en ambos grupos, en Independencia, Imaginación y Círculos Fluidéz.

En el grupo de los superdotados, tampoco se encuentran diferencias significativas en Historietas, Intereses, y Dibujo Clase Especialista, mientras que en los sujetos de contraste no existen diferencias significativas en Claves y Construcción de Cubos.

Las Figuras incompletas correlacionan en los superdotados con Rompecabezas, mientras que en los sujetos contraste lo hacen con Dibujo Casa Especialista.

Las Historietas en los sujetos contraste correlacionan significativamente con el Dibujo Casa Especialista.

Los Cubos correlacionan significativamente, en ambos grupos de sujetos, con Rompecabezas, Passalong, Cubos de Kohs, Construcción de Cubos. En los superdotados también correlacionan significativamente Claves. Con los sujetos contraste, Círculos Fluidéz y Dibujo Clase Aplicador.

Rompecabezas correlaciona significativamente, en ambos grupos, con Passalong, Cubos de Kohs, Construcción de Cubos y Dibujo Clase Aplicador. Esto es interesante, por correlacionar convergente con divergente. Los superdotados correlacionan también, significativamente, con el Dibujo Clase Especialista.

Claves en niños superdotados correlaciona con Círculos Fluidéz. Este es un resultado interesante, ya que una prueba es convergente y la otra divergente.

En niños superdotados y contraste, el Passalong correlaciona significativamente con Cubos de Kohs y

Construcción de Cubos, y en los niños contraste, además, con Dibujo Clase Aplicador.

En los Cubos de Kohs, la correlación significativa en niños superdotados y de contraste, está en Construcción de Cubos y Círculos Fluidez, y además, los de control correlacionan significativamente con Dibujo Clase Aplicador.

Construcción de Cubos en los superdotados, correlaciona significativamente con Independencia, Dibujo Clase Aplicador y Dibujo Clase Especialista.

Intereses en los sujetos contraste, correlacionan significativamente con Independencia, Imaginación y Círculos Fluidez.

El Dibujo Clase Aplicador correlaciona significativamente con Dibujo Clase Especialista en ambos grupos, pero además, en el grupo contraste también correlaciona significativamente con el Dibujo Casa Aplicador.

Dibujo Clase Especialista correlaciona significativamente con el Dibujo Casa Aplicador y Especialista, solo en el grupo contraste.

Por último, el dibujo Casa Aplicador correlaciona significativamente con el Dibujo Casa Especialista en ambos grupos.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS

CAPITULO SEPTIMO

7.8. COMPARACION DE LOS ANALISIS FACTORIALES

Dado que no existe ninguna forma estadística para comparar los análisis factoriales, vamos a analizar los factores resultantes de los trabajos realizados con niños superdotados y de contraste.

FACTOR 1

SUPERDOTADOS

| | |
|-------------------------------|--------|
| Usos posibles fluidos | .84820 |
| Usos posibles flexibilidad | .77843 |
| Cosas posibles fluidos | .69840 |
| Cosas imposibles flexibilidad | .66070 |
| Circuitos fluidos | .58490 |
| Circuitos flexibilidad | .50090 |
| Sirven cosas fluidos | .48393 |
| Sirven cosas flexibilidad | .71083 |
| Originalidad total | .64900 |

CONTRASTE

| | |
|-------------------------------|--------|
| Usos posibles fluidos | .84457 |
| Usos posibles flexibilidad | .63667 |
| Cosas posibles fluidos | .76304 |
| Cosas imposibles flexibilidad | .72138 |
| Circuitos fluidos | .69843 |
| Circuitos flexibilidad | .58632 |
| Sirven cosas fluidos | .77775 |
| Sirven cosas flexibilidad | .74263 |
| Originalidad total | .64764 |

FACTOR 2

SUPERDOTADOS

| | |
|-----------------------|--------|
| Información | .67123 |
| Comprensión | .54417 |
| Aritmética | .54321 |
| Vocabulario | .79910 |
| Cubos | .63417 |
| Rospecabezas | .54265 |
| Passalong | .32097 |
| Cubos de Kohn | .37864 |
| Construcción de cubos | .42426 |
| Independencia | .34800 |

CONTRASTE

| | |
|-----------------------|--------|
| Cubos | .72350 |
| Rospecabezas | .63714 |
| Clases | .60610 |
| Passalong | .39454 |
| Cubos de Kohn | .77442 |
| Construcción de cubos | .64371 |

FACTOR 3

SUPERDOTADOS

| | |
|---------------------------|--------|
| Dibujo clase aplicador | .70322 |
| Dibujo clase especialista | .59283 |
| Historia aplicador | .67360 |
| Historia especialista | .73121 |

CONTRASTE

| | |
|---------------------------|--------|
| Información | .43242 |
| Comprensión | .48167 |
| Aritmética | .41603 |
| Simulones | .67323 |
| Vocabulario | .56619 |
| Figuras Anonimotas | .56454 |
| Historias | .67092 |
| Dibujo clase aplicador | .49980 |
| Dibujo clase especialista | .49933 |
| Historia aplicador | .53753 |
| Historia especialista | .60099 |

DISCUSION.

Acerca de las diferencias existentes entre factores.

FACTOR 1

Es un factor de producción divergente, que coinciden en él, los niños superdotados y los de contraste. Es básicamente analítico, aunque también aparecen elementos sintéticos. Tiene contenidos verbales y gráficos, predominando los primeros.

Es normal que coincidan, en este factor, los sujetos superdotados y de contraste, ya que tienen casi todos los elementos analíticos verbales, siendo esta la faceta más simple y elemental de la producción divergente. En este sentido, no hay diferencias significativas en ambos grupos.

FACTOR 2

Es un factor de producción convergente, en el que existen diferencias significativas entre ambos grupos. Los superdotados presentan un factor en el cual se mezclan elementos sintéticos y analíticos, con una mayor carga en los primeros, así como con contenidos verbal y gráfico y surgiendo una actitud general. Esto presupone una

aportación importante, ya que puede implicar que los superdotados, además de las capacidades, necesitan de las actitudes para conseguir una buena producción, en este caso, convergente.

Asimismo, este factor aparece en los sujetos de contraste como producción convergente, si bien, analítico y sintético y de contenido gráfico.

FACTOR 3

Es un factor divergente; en el caso de los superdotados, verbal-gráfico muy definido.

En los sujetos de contraste, aparecen elementos divergentes con poca fuerza, también convergentes sintéticos y analíticos de contenido verbal y gráfico. En este factor, para los sujetos contraste se agrupan casi todos los factores del Wisc. Esto puede ser debido a un problema de la selección.

7.9. ANALISIS DISCRIMINANTE ENTRE LOS GRUPOS DE NIÑOS SUPERDOTADOS Y CONTRASTE

El Análisis Discriminante es una técnica multivariante. Es construir combinaciones lineales de las puntuaciones originales (función discriminante) que maximicen la separación entre grupos. Una segunda finalidad, cuyos objetivos son separar sujetos "conocidos" y clasificar sujetos "desconocidos" en categorías.

Con este análisis se pretende establecer a qué grupo de los anteriormente estudiados pertenece cada sujeto, así como el perfil que viene determinado por las variables que discrimina.

Este análisis discriminante ha sido procesado con 268 sujetos, de los cuales ha rechazado 23, por falta de datos y trabajado con 245 casos, siendo 86 superdotados y 159 de contraste. La función discriminante incluye catorce variables, que son las que contienen significación a la separación de los grupos, son las siguientes:

- . Passalong
- . Cubos de Kohs
- . Construcción de Cubos
- . Independencia
- . Imaginación
- . Usos Posibles Fluidéz
- . Usos Posibles Flexibilidad
- . Círculos Flexibilidad
- . Para qué Sirven Cosas Fluidéz
- . Dibujo Clase Aplicador
- . Dibujo Clase Especialista
- . Historia Aplicador
- . Historia Especialista
- . Originalidad Total

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS

CAPITULO SEPTIMO

VARIABLES QUE DISCRIMINAN SIGNIFICATIVAMENTE LOS DOS GRUPOS

| VARIABLES | VALOR F | ESTADISTICO U | SIGNIFICACION |
|-----------|---------|---------------|---------------|
| ■ K | 80.54 | .75106 | .0000 ■ |
| ■ PAS | 41.22 | .85497 | .0000 ■ |
| ■ CS | 32.12 | .88327 | .0000 ■ |
| ■ DLA | 14.67 | .94305 | .0002 ■ |
| ■ IND | 12.51 | .95102 | .0005 ■ |
| ■ UPD | 10.68 | .95788 | .0012 ■ |
| ■ CD | 10.02 | .96040 | .0017 ■ |
| ■ SCOFLZ | 8.53 | .96606 | .0038 ■ |
| ■ HA | 7.95 | .96829 | .0052 ■ |
| ■ OT | 5.70 | .97708 | .0177 ■ |
| ■ IG | 5.43 | .97811 | .0205 ■ |
| ■ UPZ | 5.25 | .97882 | .0227 ■ |
| ■ DLE | 4.47 | .98193 | .0355 ■ |
| ■ | | | ■ |

CORRELACION CANONICA ENTRE VARIABLES Y PERTENENCIA AL GRUPO

El coeficiente de correlación canónica es una medida de asociación que resume el grado de relación entre los grupos y la función discriminante. La correlación al cuadrado es la proporción de variación de la función discriminante explicada por los grupos.

En conjunto, la correlación canónica es una forma de ver el buen funcionamiento de la función discriminante. En este caso el valor del estadístico es:

FUNCION CORRE.CANONICA

| | |
|---|--------|
| 1 | 0.5837 |
|---|--------|

COEFICIENTES ESTANDARIZADOS DE LA FUNCION CANONICA
DISCRIMINANTE

Los coeficientes estandarizados indican los pesos relativos de las distintas variables en la función, con independencia de la escala en la que estén las variables, es decir, los coeficientes de mayor magnitud, con independencia del signo, son los que más contribuyen a la función . En ésta, los coeficientes son:

| VARIABLE | FUNCION |
|----------|---------|
| K | .65338 |
| IND | .31587 |
| PAS | .28925 |
| OT | .24859 |
| UPD | .20725 |
| DLA | .18530 |
| HA | .09867 |
| HES | .07220 |
| CD | .06342 |
| CS | .00408 |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS

CAPITULO SEPTIMO

| | | | |
|---|--------|---------|---|
| ■ | CSOFLZ | -.13120 | ■ |
| ■ | DLE | -.13268 | ■ |
| ■ | UPZ | -.19830 | ■ |
| ■ | IG | -.37812 | ■ |
| ■ | | | ■ |

Las variables que contribuyen más a la discriminación entre los grupos son los Cubos de Kohs, Imaginación, la escala de Independencia, y el Passalong.

MATRIZ DE ESTRUCTURA

A diferencia de los coeficientes anteriores, los coeficientes de estructura son simples correlaciones bivariantes de cada una de las variables con la función que no están afectadas por las interrelaciones entre las variables.

De cara a la interpretación pueden considerarse similares a las saturaciones de las variables en los factores o el análisis factorial. Sirviendo para interpretar el contenido de la función.

En este caso, los coeficientes son:

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS

CAPITULO SEPTIMO

| VARIABLE | FUNCION |
|----------|---------|
| K | .80093 |
| PAS | .57298 |
| CS | .50575 |
| DLA | .34186 |
| IND | .31570 |
| UPD | .29172 |
| CD | .28250 |
| SCOF LZ | .26075 |
| HA | .25174 |
| OT | .21309 |
| IG | -.20811 |
| UPZ | .20465 |
| DLE | .18871 |
| HES | .14948 |

Las variables que correlacionan con la función son: en primer lugar, Cubos de Kohs; en segundo, Passalong; en tercero, Construcción de Cubos; en cuarto, Dibujo Clase Aplicador; y en quinto lugar, Independencia.

Todo lo anterior nos indica que este conjunto de variables, de las cuales las tres primeras son analíticas convergentes gráficas, tienen importancia en la discriminación entre los sujetos superdotados respecto de los de contraste, así como el Dibujo Clase Aplicador, que es general divergente y la Independencia, que es una actitud general. Una explicación de este resultado es la sobrerrepresentación de pruebas convergentes gráfico-

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS

CAPITULO SEPTIMO

manipulativas en el conjunto de variables. Debido al sistema de selección todos los niños identificados como superdotados "debían" sobresalir forzosamente en este tipo de aptitud.

EVALUACION DE LA FUNCION CANONICA DISCRIMINANTE EN
LOS CENTROIDES DE GRUPO (MEDIAS)

La evaluación de la función canónica discriminante en los centroides de grupo es otro indicador de la validación del resultado. Son los siguientes:

| GRUPOS | FUNCION |
|--------------|---------|
| SUPERDOTADOS | .97339 |
| CONTRASTE | -.52649 |

Este resultado indica que un niño que obtenga una puntuación discriminante positiva será clasificado como "superdotado", mientras que el que obtenga una puntuación más cercana a $-.52649$ será clasificado como "contraste".

CLASIFICACION DE LOS RESULTADOS

Los resultados del análisis de clasificación de los sujetos, utilizan las siguientes puntuaciones a la función discriminante, se puntuarán en la tabla siguiente:

| GRUPO ACTUAL | N° DE CASOS | PREDICCIÓN DE GRUPOS SUPERDOTADOS CONTRASTE | |
|--------------|-------------|--|--------------|
| SUPERDOTADOS | 86 | 54 62.8% | 32 37.2% |
| CONTRASTE | 159 | 24 15.1% | 135 84.9% |

Como puede observarse, la clasificación de los sujetos llevada a cabo con el conjunto de variables seleccionadas es globalmente bastante aceptable el resultado o porcentaje del 77,14.

Según este estudio, el análisis discriminante confirma que la selección realizada previamente era bastante correcta, ya que han sido adecuadamente discriminados el 62.8% del grupo de superdotados y el 84.9% del grupo contraste, siendo este último el mejor clasificado.

Esta clasificación es considerablemente mejor en el grupo de contraste en donde aparecen correctamente clasificados el 84,9%.

En la clasificación global, se obtiene un porcentaje del 77.14% del total, lo que indica un resultado medianamente aceptable, que puede deberse a que los sujetos superdotados no están bien clasificados.

CAPITULO OCTAVO

NIÑOS "INTELIGENTES" Y NIÑOS "CREATIVOS"

El objetivo de este Capítulo es realizar un análisis acerca de qué es lo que entendemos por "niño inteligente" y por "niño creativo".

8.1. DEFINICION TEORICA Y OPERATIVA DE "TIPO"

En primer lugar definiremos teóricamente lo que para nosotros es la inteligencia y la creatividad, así como, posteriormente, analizar su operativización.

* **Inteligencia:** la capacidad de un sujeto, para resolver problemas.

* **Creatividad:** la capacidad de un sujeto para resolver problemas de varias maneras, de forma original.

Para este trabajo, se ha seleccionado a los niños inteligentes y no inteligentes, así como a los niños detectados como creativos y no creativos, dado que consideramos que la inteligencia y la creatividad son dos variables independientes, estadísticamente no suficientemente calculadas.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

Hemos formado cuatro grupos, bien diferenciados a nivel teórico, que son los siguientes:

- * Niños inteligentes y creativos
- * Niños inteligentes y no creativos
- * Niños normales en inteligencia, pero creativos
- * Niños normales en inteligencia y creatividad

Se transformaron las puntuaciones de creatividad a escala de C.I. para poderlas comparar con las del WISC.

A nivel operativo, se han considerado inteligentes o superdotados, aquellos sujetos que puntuaron con un C.I. de 130 o superior según los baremos de TEA en el Wisc, lo cual representa, aproximadamente, el 25 % superior de la distribución de funciones realizada con los sujetos del estudio, estimándose creativos, aquellos que obtuvieron 110 en creatividad mediante la distribución realizada por nosotros.

Es decir, se ha cogido el 25% superior de los niños estudiados, en ambas capacidades. Hay que recordar que en este estudio la proporción de niños superdotados y de contraste es muy distinta a la proporción normal.

Por consiguiente, quedan los grupos establecidos, a nivel operativo, de la siguiente forma:

GRUPO 1 : C.I. > DE 130 Y CREATIVIDAD > 110 C.I.

GRUPO 2 : C.I. > DE 130 Y CREATIVIDAD < 110 C.I.

GRUPO 3 : C.I. < DE 130 Y CREATIVIDAD > 110 C.I.

GRUPO 4 : C.I. < DE 130 Y CREATIVIDAD < 110 C.I.

8.2 ANALISIS DE VARIANZA

Este análisis se ha realizado por tipología y sexo, y por tipología y edades, seleccionándose, solamente, las variables que no han servido como base para la identificación de los sujetos, ni en inteligencia ni en creatividad.

Por tanto, quedan fuera: el Factor "G"; los subtests del Wisc, y el test de Creatividad.

8.2.1 ANALISIS DE VARIANZA TIPOLOGIA POR SEXO

Para este análisis, se han extraído las siguientes variables:

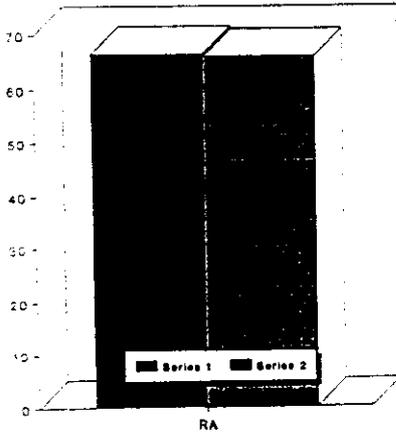
- . Renzulli Alumnos
- . Passalong
- . Cubos de Kohs
- . Construcción de Cubos
- . Total Alexander
- . Dibujo Clase Aplicador
- . Dibujo Clase Especialista
- . Historia Aplicador
- . Historia Especialista
- . Dibujo Casa Aplicador
- . Dibujo Casa Especialista
- . Escala Apreativa de Inteligencia
- . Escala Apreativa de Creatividad
- . Intereses
- . Independencia
- . Imaginación
- . Calificaciones de los ciclos inicial, medio y superior.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | |
|---|------|----------------|---------------|----------------|
| RENZULLI DE ALUMNOS TIPOLOGIA x SEXO | | | | |
| | SEXO | | | |
| TIPOLOGIA | | 1 | 2 | TOTAL |
| | 1 | 70.85 (13) | 68.69 (13) | 69.77 (26) |
| | 2 | 67.63 (31) | 64.06 (14) | 66.43 (47) |
| | 3 | 65.39 (23) | 63.23 (8) | 65.35 (31) |
| | 4 | 65.41 (63) | 66.00 (54) | 65.69 (119) |
| TOTAL | | 66.48 (130) | 65.98 (93) | 66.27 (223) |

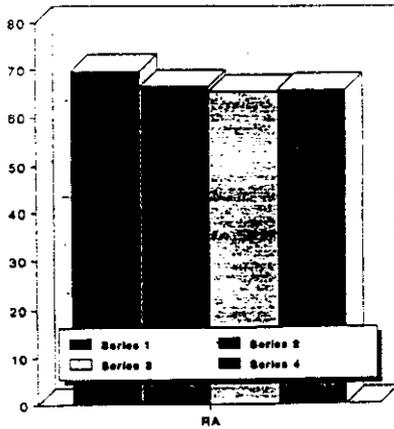
| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------|------|------------------|-------|-------------|
| RENZULLI ALUMNOS TIPOLOGIA x SEXO | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 409.204 | 4 | 102.301 | 1.621 | .170 |
| Tipología | 395.314 | 3 | 131.772 | 2.088 | .162 |
| Sexo | 23.587 | 1 | 23.587 | .374 | .542 |
| Interacciones dobles | 152.346 | 3 | 50.789 | .805 | .492 |
| TIPOLOGIA x SEXO | 152.346 | 3 | 50.789 | .805 | .492 |
| Explicada | 561.970 | 7 | 80.224 | 1.271 | .264 |
| Residual | 1356.744 | 215 | 63.101 | | |
| Total | 14128.314 | 222 | 63.641 | | |
| N= 248 | | | | | |

SEXO
RENZULLI ALUMNO



1: niños 2: niñas

TIPOLOGIA
RENZULLI ALUMNO



1:niños 2:niñas 3:niños 4:niñas

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | |
|-------------------------------|------|----------------|---------------|----------------|
| PASSALONG TIPOLOGIA x SEXO | | | | |
| | SEXO | | | |
| | | 1 | 2 | TOTAL |
| TIPOLOGIA | | | | |
| | 1 | 63.31 (13) | 58.69 (13) | 61.00 (26) |
| | 2 | 62.58 (31) | 61.13 (16) | 62.09 (47) |
| | 3 | 63.09 (23) | 52.50 (9) | 60.55 (31) |
| | 4 | 52.11 (63) | 53.54 (56) | 52.78 (119) |
| TOTAL | | 57.67 (130) | 55.47 (93) | 56.75 (223) |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|-------------------------------|-------------------|------|------------------|-------|-------------|
| PASSALONG TIPOLOGIA x SEXO | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 4167.029 | 4 | 1041.757 | 6.348 | .000** |
| Tipología | 3908.554 | 3 | 1302.851 | 7.933 | .000** |
| Sexo | 82.670 | 1 | 82.670 | .504 | .479 |
| Interacciones dobles | 803.392 | 3 | 267.794 | 1.632 | .183 |
| TIPOLOGIA x SEXO | 803.392 | 3 | 267.794 | 1.632 | .183 |
| Explicada | 4970.621 | 7 | 710.089 | 4.327 | .000** |
| Residual | 33280.814 | 215 | 154.897 | | |
| Total | 40291.435 | 222 | 181.313 | | |
| N= 268 | | | | | |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | |
|-----------------------------------|------|----------------|---------------|----------------|
| CUBOS DE KOHS TIPOLOGIA x SEXO | | | | |
| | SEXO | 1 | 2 | TOTAL |
| TIPOLOGIA | 1 | 79.54 (13) | 67.77 (13) | 73.63 (26) |
| | 2 | 69.13 (31) | 64.31 (16) | 66.83 (47) |
| | 3 | 59.30 (23) | 62.13 (8) | 62.27 (119) |
| | 4 | 49.24 (63) | 46.18 (56) | 56.16 (31) |
| TOTAL | | 57.89 (130) | 55.69 (93) | 56.14 (223) |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|------|------------------|--------|-------------|
| CUBOS DE KOHS TIPOLOGIA x SEXO | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 23475.756 | 4 | 5868.939 | 19.371 | .0000* |
| Tipología | 22317.314 | 3 | 7505.838 | 23.495 | .0000* |
| Sexo | 457.370 | 1 | 457.370 | 1.432 | .233 |
| Interacciones dobles | 809.088 | 3 | 269.696 | .844 | .471 |
| TIPOLOGIA x SEXO | 809.088 | 3 | 269.696 | .844 | .471 |
| Explicadas | 24284.843 | 7 | 3469.263 | 10.839 | .0000* |
| Residual | 68485.847 | 215 | 319.469 | | |
| Total | 92970.691 | 222 | 418.787 | | |
| N = 268 | | | | | |

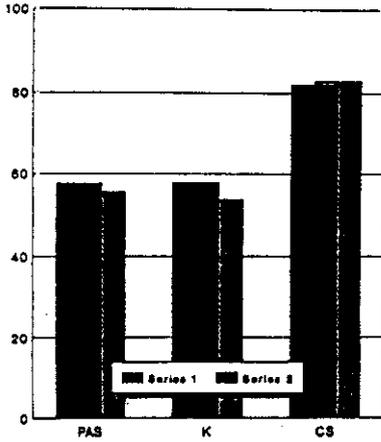
CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | |
|---|------|-------|-------|-------|
| CONSTRUCCION DE CUBOS TIPOLOGIA x SEXO | | | | |
| TIPOLOGIA | SEXO | 1 | 2 | TOTAL |
| | | | | |
| 1 | | 92.43 | 91.00 | 91.59 |
| | | (7) | (10) | (17) |
| 2 | | 90.41 | 86.08 | 88.62 |
| | | (17) | (12) | (29) |
| 3 | | 84.95 | 90.83 | 86.21 |
| | | (22) | (6) | (28) |
| 4 | | 76.40 | 78.74 | 77.47 |
| | | (47) | (39) | (86) |
| TOTAL | | 82.19 | 82.97 | 82.52 |
| | | (93) | (67) | (160) |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|---|-------------------|------|------------------|--------|-------------|
| CONSTRUCCION DE CUBOS TIPOLOGIA x SEXO | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 5102.641 | 4 | 1275.660 | 8.149 | .00088 |
| Tipología | 5079.134 | 3 | 1693.081 | 10.841 | .00088 |
| Sexo | 45.732 | 1 | 45.732 | .293 | .589 |
| Interacciones sobies | 374.011 | 3 | 124.670 | .798 | .497 |
| TIPOLOGIA x SEXO | 374.011 | 3 | 124.670 | .798 | .497 |
| Explicada | 5476.652 | 7 | 782.379 | 5.010 | .00088 |
| Residual | 23737.292 | 152 | 156.166 | | |
| Total | 29213.944 | 159 | 183.735 | | |

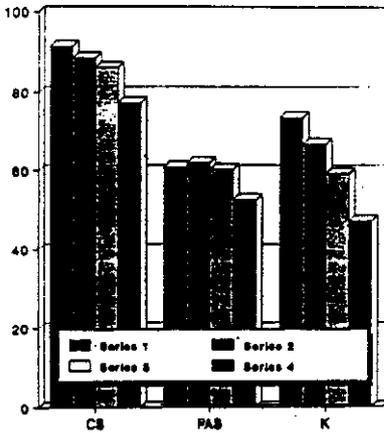
N= 268

SEXO
ALEXANDER



1: niños 2: niñas

TIPOLOGIA
ALEXANDER



1: niños 2: niñas 3: niñas 4: niños

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | |
|--|------|----------------|----------------|-----------------|
| ALEXANDER TOTAL DIRECTAS TIPOLOGIA x SEXO | | | | |
| TIPOLOGIA | SEXO | | TOTAL | TOTAL |
| | 1 | 2 | | |
| | 1 | 248.14 (7) | 221.90 (10) | 232.71 (17) |
| | 2 | 224.76 (17) | 211.50 (12) | 219.28 (29) |
| | 3 | 205.91 (22) | 216.00 (6) | 208.07 (28) |
| | 4 | 173.53 (47) | 176.13 (39) | 174.71 (86) |
| TOTAL | | 196.17 (93) | 192.87 (67) | 194.79 (160) |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|--|-------------------|------|------------------|--------|-------------|
| ALEXANDER TOTAL DIRECTAS TIPOLOGIA x SEXO | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 81704.605 | 4 | 20426.151 | 15.899 | .00000 |
| Tipología | 61278.268 | 3 | 27092.956 | 21.088 | .00000 |
| Sexo | 260.742 | 1 | 260.742 | .203 | .653 |
| Interacciones dobles | 4436.475 | 3 | 1478.825 | 1.151 | .331 |
| TIPOLOGIA x SEXO | 4436.475 | 3 | 1478.825 | 1.151 | .331 |
| Explicada | 84141.080 | 7 | 12305.869 | 9.578 | .00000 |
| Residual | 193281.695 | 152 | 1284.748 | | |
| Total | 281422.775 | 159 | 1769.955 | | |
| N= | 268 | | | | |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEIAS DE GRUPOS | | | | |
|--|---|---------------|--------------|---------------|
| DIBUJO CLASE APLICADOR TIPOLOGIA x SEXO | | | | |
| | | SEXO | | |
| | | 1 | 2 | TOTAL |
| TIPOLOGIA | 1 | 3.23 (13) | 3.21 (14) | 3.22 (27) |
| | 2 | 3.33 (27) | 2.27 (13) | 2.95 (42) |
| | 3 | 2.76 (23) | 2.50 (8) | 2.70 (33) |
| | 4 | 2.20 (69) | 2.40 (57) | 2.29 (126) |
| TOTAL | | 2.63 (134) | 2.31 (94) | 2.58 (228) |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|--|-------------------|------|------------------|-------|--------------|
| DIBUJO CLASE APLICADOR TIPOLOGIA x SEXO | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif. de F |
| Efectos principales | 28.348 | 4 | 7.087 | 3.548 | .000** |
| Tipología | 27.303 | 3 | 9.101 | 7.177 | .000** |
| Sexo | .608 | 1 | .608 | .476 | .491 |
| Interacciones dobles | 12.031 | 3 | 4.010 | 3.139 | .026* |
| TIPOLOGIA x SEXO | 12.031 | 3 | 4.010 | 3.139 | .026* |
| Explicada | 40.380 | 7 | 5.769 | 4.516 | .000** |
| Residual | 281.037 | 220 | 1.277 | | |
| Total | 321.417 | 227 | 1.416 | | |
| N = 248 | | | | | |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | |
|---|---|---------------|--------------|---------------|
| DIBUJO CLASE ESPECIALISTA TIPOLOGIA x SEXO | | | | |
| SEXO | | | | |
| TIPOLOGIA | | 1 | 2 | TOTAL |
| | 1 | 2.31 (13) | 2.00 (14) | 2.15 (27) |
| | 2 | 2.15 (27) | 1.75 (15) | 2.00 (42) |
| | 3 | 1.32 (23) | 2.00 (8) | 1.64 (33) |
| | 4 | 1.32 (49) | 1.88 (37) | 1.68 (126) |
| TOTAL | | 1.72 (134) | 1.88 (94) | 1.79 (228) |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|---|-------------------|------|------------------|-------|--------------|
| DIBUJO CLASE ESPECIALISTA TIPOLOGIA x SEXO | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | g.L. | Media Cuadrática | F | Signif. de F |
| Efectos principales | 8.721 | 4 | 2.180 | 3.786 | .005** |
| Tipología | 7.323 | 3 | 2.441 | 4.238 | .006** |
| Sexo | 1.172 | 1 | 1.172 | 2.035 | .155 |
| Interacciones dobles | 6.466 | 3 | 2.155 | 3.742 | .012* |
| TIPOLOGIA x SEXO | 6.466 | 3 | 2.155 | 3.742 | .012* |
| Explicada | 15.187 | 7 | 2.170 | 3.767 | .001** |
| Residual | 126.708 | 220 | .576 | | |
| Total | 141.895 | 227 | | | |

N= 268

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | |
|---|---------------|--------------|---------------|--|
| DIBUJO CASA APLICADOR TIPOLOGIA x SEXO | | | | |
| TIPOLOGIA | SEXO | | TOTAL | |
| | 1 | 2 | | |
| 1 | 3.08 (13) | 2.36 (14) | 2.70 (27) | |
| 2 | 2.89 (27) | 2.27 (15) | 2.67 (42) | |
| 3 | 2.64 (25) | 2.88 (8) | 2.70 (33) | |
| 4 | 2.19 (49) | 2.60 (57) | 2.37 (126) | |
| TOTAL | 2.50 (134) | 2.53 (94) | 2.51 (228) | |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|---|-------------------|------|------------------|--------------|--------|
| DIBUJO CASA APLICADOR TIPOLOGIA x SEXO | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | Signif. de F | |
| Efectos principales | 5.764 | 4 | 1.441 | 1.437 | .223 |
| Tipología | 5.708 | 3 | 1.903 | 1.897 | .131 |
| Sexo | .204 | 1 | .204 | .204 | .632 |
| Interacciones dobles | 12.554 | 3 | 4.183 | 4.173 | .007** |
| TIPOLOGIA x SEXO | 12.554 | 3 | 4.183 | 4.173 | .007** |
| Explicada | 18.318 | 7 | 2.617 | 2.609 | .013* |
| Residual | 220.642 | 220 | 1.003 | | |
| Total | 238.961 | 227 | 1.053 | | |

Nº 268

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | |
|--|------|------|-------|--|
| DIBUJO CASA ESPECIALISTA TIPOLOGIA x SEXO | | | | |
| TIPOLOGIA | SEXO | | TOTAL | |
| | 1 | 2 | | |
| 1 | 2.00 | 2.25 | 2.11 | |
| | (3) | (4) | (9) | |
| 2 | 2.50 | 1.60 | 2.15 | |
| | (8) | (5) | (13) | |
| 3 | 1.91 | 2.67 | 2.07 | |
| | (11) | (3) | (14) | |
| 4 | 1.64 | 2.81 | 2.07 | |
| | (28) | (16) | (44) | |
| TOTAL | 1.87 | 2.50 | 2.09 | |
| | (52) | (28) | (80) | |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|--|-------------------|-------|------------------|-------|-------------|
| DIBUJO CASA ESPECIALISTA TIPOLOGIA x SEXO | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Efectos principales | 7.472 | 4 | 1.868 | 2.227 | .074 |
| Tipología | .142 | 3 | .047 | .054 | .982 |
| Sexo | 7.330 | 1 | 7.330 | 8.810 | .004** |
| Interacciones doble | 10.524 | 3 | 3.508 | 4.182 | .009** |
| TIPOLOGIA x SEXO | 10.524 | 3 | 3.508 | 4.182 | .009** |
| Explicada | 17.996 | 7 | 2.571 | 3.065 | .007** |
| Residual | 40.392 | 72 | .539 | | |
| Total | 78.387 | 79 | .992 | | |
| N= 268 | | | | | |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | |
|--------------------------------------|------|---------------|--------------|---------------|
| HISTORIA APLICADOR TIPOLOGIA SEXO | | | | |
| TIPOLOGIA | SEXO | 1 | 2 | TOTAL |
| | 1 | | 2.85 (13) | 3.07 (14) |
| 2 | | 2.93 (27) | 2.93 (15) | 2.93 (42) |
| 3 | | 2.44 (23) | 3.13 (8) | 2.61 (33) |
| 4 | | 2.42 (69) | 2.77 (57) | 2.58 (126) |
| TOTAL | | 2.57 (134) | 2.87 (94) | 2.69 (228) |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|--|-------------------|------|------------------|-------|--------------|
| HISTORIA APLICADOR TIPOLOGIA x SEXO | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif. de F |
| Efectos principales | 11.383 | 4 | 2.846 | 2.433 | .048* |
| Tipología | 6.238 | 3 | 2.079 | 1.778 | .182 |
| Sexo | 5.208 | 1 | 5.208 | 4.454 | .036* |
| Interacciones dobles | 1.838 | 3 | .613 | .524 | .666 |
| TIPOLOGIA x SEXO | 1.838 | 3 | .613 | .524 | .666 |
| Explicada | 13.221 | 7 | 1.889 | 1.615 | .132 |
| Residual | 257.288 | 220 | 1.169 | | |
| Total | 270.509 | 227 | 1.192 | | |
| N= 268 | | | | | |

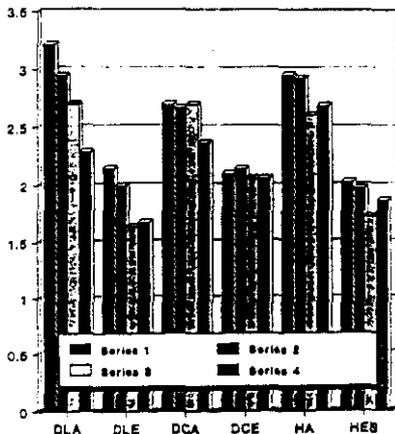
CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | |
|---|---------------|--------------|---------------|
| HISTORIA ESPECIALISTA TIPOLOGIA x SEXO | | | |
| | SEXO | | |
| TIPOLOGIA | 1 | 2 | TOTAL |
| 1 | 2.08 (13) | 2.00 (14) | 2.04 (27) |
| 2 | 2.11 (27) | 1.73 (15) | 1.98 (42) |
| 3 | 1.60 (25) | 2.13 (8) | 1.73 (33) |
| 4 | 1.64 (69) | 2.14 (57) | 1.87 (126) |
| TOTAL | 1.77 (134) | 2.05 (94) | 1.89 (228) |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|---|-------------------|------|------------------|-------|-------------|
| HISTORIA ESPECIALISTA TIPOLOGIA x SEXO | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | D.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 5.877 | 4 | 1.469 | 1.755 | .239 |
| Tipología | 1.405 | 3 | .468 | .559 | .643 |
| Sexo | 4.033 | 1 | 4.033 | 4.817 | .029 |
| Interacciones doble | 6.941 | 3 | 2.314 | 2.763 | .043* |
| TIPOLOGIA x SEXO | 6.941 | 3 | 2.314 | 2.763 | .043* |
| Explicada | 12.818 | 7 | 1.831 | 2.187 | .036* |
| Residual | 184.217 | 220 | .837 | | |
| Total | 197.035 | 227 | .868 | | |

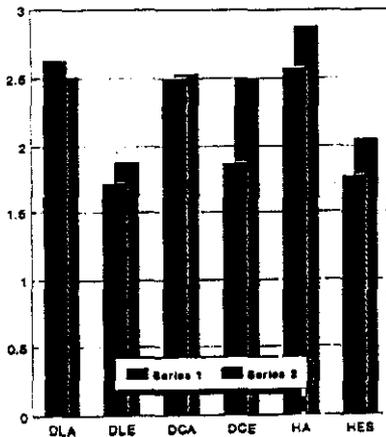
Nº 268

TIPOLOGIA
GENERAL DIVERGENTE



1:niños 2:niñas 3:niños 4:niñas

SEXO
GENERAL DIVERGENTE



1: niños 2: niñas

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | |
|-------------------------------|--------------|---------------|---------------|--|
| INTERESES TIPOLOGIA x SEXO | | | | |
| TIPOLOGIA | SEXO | | TOTAL | |
| | 1 | 2 | | |
| 1 | 9.71 (7) | 10.10 (10) | 9.94 (17) | |
| 2 | 8.63 (17) | 9.50 (12) | 9.00 (29) | |
| 3 | 9.00 (22) | 9.33 (6) | 9.07 (28) | |
| 4 | 8.85 (47) | 9.18 (39) | 9.00 (86) | |
| TOTAL | 8.91 (93) | 9.39 (67) | 9.11 (160) | |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|-------------------------------|-------------------|------|------------------|-------|-------------|
| INTERESES TIPOLOGIA x SEXO | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 20.200 | 4 | 5.050 | 1.937 | .107 |
| Tipología | 11.447 | 3 | 3.816 | 1.444 | .227 |
| Sexo | 7.023 | 1 | 7.023 | 2.694 | .103 |
| Interacciones dobles | 1.530 | 3 | .510 | .194 | .899 |
| TIPOLOGIA x SEXO | 1.530 | 3 | .510 | .194 | .899 |
| Explicadas | 21.730 | 7 | 3.104 | 1.191 | .311 |
| Residual | 396.243 | 152 | 2.607 | | |
| Total | 417.973 | 159 | 2.629 | | |
| N= 268 | | | | | |

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | |
|-----------------------------------|------|------|-------|------|
| INDEPENDENCIA TIPOLOGIA x SEXO | | | | |
| TIPOLOGIA | SEXO | | TOTAL | |
| | 1 | 2 | | |
| 1 | 9.00 | 9.30 | 9.22 | (9) |
| | (5) | (4) | | |
| 2 | 8.43 | 9.20 | 8.85 | (13) |
| | (8) | (5) | | |
| 3 | 7.55 | 8.00 | 7.64 | (14) |
| | (11) | (3) | | |
| 4 | 7.71 | 7.13 | 7.50 | (14) |
| | (28) | (16) | | |
| TOTAL | 7.94 | 7.93 | 7.94 | (80) |
| | (52) | (28) | | |

| ANÁLISIS DE VARIANZA | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|------|------------------|-------|-------------|
| INDEPENDENCIA TIPOLOGIA x SEXO | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | g.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 35.461 | 4 | 8.865 | 3.802 | .007** |
| Tipología | 35.457 | 3 | 11.819 | 5.069 | .003** |
| Sexo | .233 | 1 | .233 | .101 | .752 |
| Interacciones dobles | 3.360 | 3 | 1.787 | .764 | .517 |
| TIPOLOGIA x SEXO | 5.360 | 3 | 1.787 | .764 | .517 |
| Explicada | 40.821 | 7 | 5.832 | 2.501 | .023* |
| Residual | 167.867 | 72 | 2.331 | | |
| Total | 208.688 | 79 | 2.642 | | |
| N= 268 | | | | | |

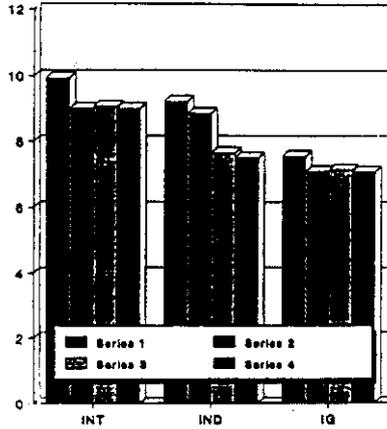
CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--|
| IMAGINACION TIPOLOGIA x SEXO | | | | |
| TIPOLOGIA | SEXO | | TOTAL | |
| | 1 | 2 | | |
| 1 | 7.20 (3) | 8.00 (4) | 7.54 (7) | |
| 2 | 7.30 (8) | 6.40 (5) | 7.08 (13) | |
| 3 | 6.91 (11) | 8.00 (3) | 7.14 (14) | |
| 4 | 7.18 (28) | 6.88 (16) | 7.07 (44) | |
| TOTAL | 7.17 (52) | 7.07 (28) | 7.14 (80) | |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|---------------------------------|-------------------|------|------------------|-------|-------------|
| IMAGINACION TIPOLOGIA x SEXO | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 2.086 | 4 | .521 | .396 | .811 |
| Tipología | 1.898 | 3 | .633 | .481 | .697 |
| Sexo | .253 | 1 | .253 | .193 | .662 |
| Interacciones dobles | 8.635 | 3 | 2.878 | 2.187 | .097 |
| TIPOLOGIA x SEXO | 8.635 | 3 | 2.878 | 2.187 | .097 |
| Explicada | 10.721 | 7 | 1.532 | 1.164 | .334 |
| Residual | 94.766 | 72 | 1.316 | | |
| Total | 105.487 | 79 | 1.333 | | |

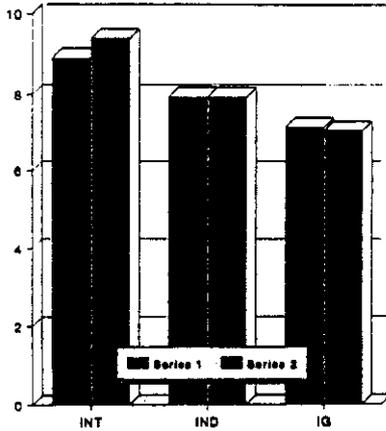
N = 268

TIPOLOGIA
ACTITUDES



1: niños 2: niñas 3: niños 4: niñas

SEXO
ACTITUDES



1: niños 2: niñas

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | |
|---|------|--------------|--------------|---------------|
| ESCALA APRECIATIVA INTELIGENCIA TIPOLOGIA x SEXO | | | | |
| TIPOLOGIA | SEXO | | | TOTAL |
| | | 1 | 2 | |
| | 1 | 4.71 (7) | 4.50 (10) | 4.59 (17) |
| | 2 | 4.47 (17) | 4.42 (12) | 4.45 (29) |
| | 3 | 3.23 (22) | 4.00 (6) | 3.39 (28) |
| | 4 | 3.38 (47) | 3.62 (39) | 3.49 (86) |
| TOTAL | | 3.65 (93) | 3.93 (47) | 3.76 (140) |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|---|-------------------|------|------------------|--------|-------------|
| ESCALA APRECIATIVA INTELIGENCIA TIPOLOGIA x SEXO | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | g.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| <hr/> | | | | | |
| EFECTOS PRINCIPALES | | | | | |
| Tipología | 34.965 | 4 | 9.241 | 13.093 | .0005* |
| Sexo | 33.907 | 3 | 11.302 | 16.014 | .0005* |
| | 1.447 | 1 | 1.447 | 2.030 | .154 |
| Interacciones dobles | | | | | |
| TIPOLOGIA x SEXO | 2.729 | 3 | .910 | 1.289 | .280 |
| | 2.729 | 3 | .910 | 1.289 | .280 |
| Explicada | 39.694 | 7 | 5.671 | 8.034 | .0005* |
| Residual | 107.281 | 152 | .706 | | |
| Total | 146.975 | 159 | .924 | | |
| <hr/> | | | | | |
| N= 268 | | | | | |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | |
|--|------|------|------|-------|
| ESCALA APRECIATIVA CREATIVIDAD TIPOLOGIA x SEXO | | | | |
| TIPOLOGIA | SEXO | 1 | 2 | TOTAL |
| | | | | |
| 1 | | 4.29 | 3.90 | 4.06 |
| | | (7) | (10) | (17) |
| 2 | | 3.82 | 3.58 | 3.72 |
| | | (17) | (12) | (29) |
| 3 | | 3.09 | 3.67 | 3.21 |
| | | (22) | (6) | (28) |
| 4 | | 3.21 | 3.51 | 3.35 |
| | | (47) | (39) | (86) |
| TOTAL | | 3.38 | 3.60 | 3.47 |
| | | (93) | (67) | (160) |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|--|-------------------|------|------------------|-------|-------------|
| ESCALA APRECIATIVA CREATIVIDAD TIPOLOGIA x SEXO | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 11.775 | 4 | 2.944 | 3.483 | .00982 |
| Tipología | 9.879 | 3 | 3.293 | 3.896 | .01022 |
| Sexo | .915 | 1 | .915 | 1.082 | .300 |
| Interacciones dobles | 3.585 | 3 | 1.195 | 1.414 | .241 |
| TIPOLOGIA x SEXO | 3.585 | 3 | 1.195 | 1.414 | .241 |
| Explicada | 19.340 | 7 | 2.194 | 2.596 | .0152 |
| Residual | 128.483 | 152 | .845 | | |
| Total | 143.844 | 159 | .905 | | |

N= 260

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | |
|---|------|--------------|--------------|--------------|
| NOTAS CICLO INICIAL TIPOLOGIA x SEXO | | | | |
| TIPOLOGIA | SEXO | 1 | 2 | TOTAL |
| | | 1 | 3.00 (8) | 4.75 (4) |
| | 2 | 4.50 (8) | 4.20 (5) | 4.38 (13) |
| | 3 | 3.36 (11) | 4.00 (3) | 3.50 (14) |
| | 4 | 3.61 (28) | 4.00 (16) | 3.75 (44) |
| TOTAL | | 3.83 (32) | 4.14 (28) | 3.94 (60) |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|---|-------------------|------|------------------|-------|-------------|
| NOTAS CICLO INICIAL TIPOLOGIA x SEXO | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | S.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 15.878 | 4 | 3.970 | 4.863 | .002** |
| Tipología | 14.062 | 3 | 4.687 | 5.742 | .001** |
| Sexo | .907 | 1 | .907 | 1.114 | .295 |
| Interacciones dobles | 2.035 | 3 | .678 | .831 | .481 |
| TIPOLOGIA x SEXO | 2.035 | 3 | .678 | .831 | .481 |
| Explicada | 17.913 | 7 | 2.559 | 3.135 | .006 |
| Residual | 58.774 | 72 | .814 | | |
| Total | 76.688 | 79 | .971 | | |
| N= 268 | | | | | |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | |
|---------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--|
| NOTAS CICLO MEDIO TIPOLOGIA x SEXO | | | | |
| TIPOLOGIA | SEXO | | TOTAL | |
| | 1 | 2 | | |
| 1 | 2.00 (1) | 4.67 (3) | 4.00 (4) | |
| 2 | 4.63 (6) | .00 (0) | 4.83 (6) | |
| 3 | 4.40 (3) | 4.00 (2) | 4.29 (7) | |
| 4 | 3.43 (7) | 4.29 (7) | 3.86 (14) | |
| TOTAL | 4.05 (19) | 4.33 (12) | 4.16 (31) | |

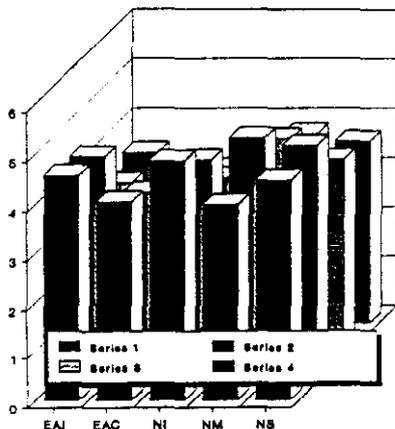
| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------|------|------------------|-------|-------------|
| NOTAS CICLO MEDIO TIPOLOGIA x SEXO | | | | | |
| Fuentes de variación | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 7.671 | 4 | 1.918 | 3.886 | .014* |
| Tipología | 7.092 | 3 | 2.364 | 4.790 | .009** |
| Sexo | 3.454 | 1 | 3.454 | 6.999 | .014* |
| Interacciones dobles | 4.680 | 2 | 2.340 | 4.742 | .018* |
| TIPOLOGIA x SEXO | 4.680 | 2 | 2.340 | 4.742 | .018* |
| Explicada | 12.351 | 6 | 2.058 | 4.172 | .005** |
| Residual | 11.843 | 24 | .493 | | |
| Total | 24.194 | 30 | .806 | | |
| N= 268 | | | | | |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | |
|--|------|--------------|--------------|--------------|
| NOTAS CICLO SUPERIOR TIPOLOGIA x SEXO | | | | |
| TIPOLOGIA | SEXO | 1 | 2 | TOTAL |
| | 1 | | 4.00 (1) | 4.67 (3) |
| 2 | | 4.67 (6) | .00 (0) | 4.67 (6) |
| 3 | | 3.80 (5) | 4.00 (2) | 3.84 (7) |
| 4 | | 3.29 (7) | 4.14 (7) | 3.71 (14) |
| TOTAL | | 3.89 (19) | 4.25 (12) | 4.05 (31) |

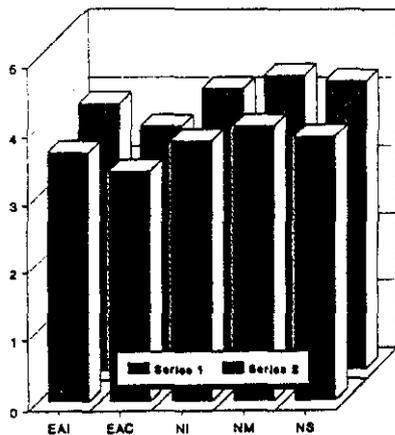
| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|--|-------------------|------|------------------|-------|-------------|
| NOTAS CICLO SUPERIOR TIPOLOGIA x SEXO | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | D.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 7.444 | 4 | 1.861 | 2.961 | .0408 |
| Tipología | 6.516 | 3 | 2.172 | 3.455 | .0328 |
| Sexo | 2.524 | 1 | 2.524 | 4.015 | .057 |
| Interacciones dobles | .438 | 2 | .219 | .348 | .709 |
| TIPOLOGIA x SEXO | .438 | 2 | .219 | .348 | .709 |
| Explicada | 7.882 | 6 | 1.314 | 2.090 | .092 |
| Residual | 19.086 | 24 | .795 | | |
| Total | 22.968 | 30 | .766 | | |
| N = 268 | | | | | |

TIPOLOGIA
GENERAL PROFESOR



1: niños 2: niñas 3: niños 4: niñas

SEXO
GENERAL PROFESOR



1: niños 2: niñas

DISCUSION.

AL ANALISIS DE VARIANZA POR TIPOLOGIA Y
SEXO

* En Renzulli Alumnos, no se ha encontrado ninguna discriminación entre los grupos, lo que indica. Que todos los sujetos obtienen los mismos resultados, independientemente de su capacidad.

Dado que esta prueba sirve para detectar a los sujetos con altas habilidades, esto nos puede hacer dudar de la validez de la prueba. No obstante creemos que no se pueden juzgar demasiado precipitadamente estos resultados, por dos motivos. En primer lugar, esta prueba es de autoconcepto y los niños superdotados tienen un concepto de sí mismos alto a nivel escolar, pero no a otros niveles, como son: el familiar, el social o el interpersonal.

Por lo tanto, los resultados de los niños superdotados pueden ser similares a los de otros grupos.

En segundo lugar hay que pensar que es una prueba elaborada para un determinado contexto sociocultural. Su filosofía puede valer, pero tendremos que intentar adaptarla a nuestro entorno.

En la "Ninth World Conference on Gifted and Talented Children" celebrada en La Haya (1.991), pudimos contactar con otros investigadores que están alcanzando resultados muy favorables con esta prueba, en contextos similares a los nuestros, por ser de habla hispana. En concreto, un estudio que se está realizando en Buenos Aires, lleva identificados a tres mil sujetos, con el Renzulli Alumnos y con unos resultados óptimos.

En cuanto al sexo, no hay diferencias significativas,

pero sí se aprecian medias un poco más altas en los niños, excepto en el último grupo, en el que destacan las niñas.

* En Passalong, existen diferencias significativas entre los grupos, pero no entre los sexos.

Esta prueba es demasiado fácil para los niños con altas habilidades.

Destacan, aquellos, según este orden: niños inteligentes, niños inteligentes y creativos, niños creativos y, por último, niños normales.

* En los Cubos de Kohs, se dan diferencias significativas a nivel de grupos, pero no de sexo.

Sobresalen por grupos: inteligentes y creativos, inteligentes, creativos y normales.

* En Construcción de cubos, sí hay diferencias significativas en los grupos, pero no en los sexos, dado que es una prueba muy fácil para niños superdotados. En este sentido, se debe de tener en cuenta, que casi todas las pruebas están pensadas para niños contraste, no preocupándose, aquellas, de los extremos de la curva normal.

Destacan los niños según el siguiente orden: inteligentes y creativos, inteligentes, creativos y contraste.

* En el Dibujo Clase Aplicador y Especialista hay diferencias significativas entre los grupos, según el siguiente orden: inteligentes y creativos, inteligentes, creativos y contraste.

Asimismo, existen diferencias en la interacción de los grupos con los sexos.

* En la Historia Aplicador se producen diferencias significativas en el sexo.

En este sentido, destacan las niñas sobre los niños, en los sujetos inteligentes y creativos, en los creativos y en los de contraste.

Además, no existen diferencias en los niños inteligentes.

* En la Historia Especialista existen diferencias significativas en el sexo.

Las niñas destacan sobre los niños, en sujetos creativos y contraste.

Por otra parte, los niños sobresalen sobre las niñas en sujetos inteligentes y creativos, y en inteligentes.

* En el Dibujo Casa Aplicador las diferencias más significativas, se producen en la interacción de la tipología y el sexo.

* En el Dibujo Casa Especialista existen diferencias entre los sexos, así como entre la interacción tipología y sexo. Todo esto supone que el juicio del especialista, difiere, en parte, del del aplicador.

Las niñas destacan sobre los niños, en los grupos inteligentes y creativos, creativos y contraste.

Igualmente, los niños sobresalen respecto de las niñas, en el grupo de inteligentes.

* En la Escala Apreativa de la Inteligencia, hay diferencias significativas en los grupos, pero no en los sexos.

Destacan por este orden: los inteligentes y creativos, inteligentes, creativos y contraste.

Dado que aquí interviene el juicio del profesor, esto supone que la valoración otorgada por los profesores ha

sido válida.

* En la Escala Apreciativa de la Creatividad, sí existen diferencias en los grupos, aunque no en los sexos.

Todo esto implica que el profesor valora a unos niños como más creativos que otros, con independencia de su sexo.

Se consideran como más creativos, según este orden: inteligentes y creativos, inteligentes, contraste y creativos. Es curioso que se considere como menos creativos de todos a los niños que según la prueba lo son más. En este análisis se aprecia claramente que los maestros han evaluado la "inteligencia" y no la "creatividad". Parece que, entre los niños contraste, los maestros enjuician como más creativos a los que en las pruebas parecen menos, y al revés.

* En los Intereses no existen diferencias, ni en los grupos ni en los sexos.

* La Independencia es distinta en los grupos. Esto supone que se han encontrados diferencias significativas en las tipologías, pero no en el sexo.

Los sujetos son más independientes según el siguiente orden: inteligentes y creativos, inteligentes, creativos y contraste.

* Todos los grupos poseen igual Imaginación, ya que no existen diferencias significativas, ni por grupos ni por sexos.

* Las Notas Escolares del Ciclo Inicial, sí tienen diferencias significativas en los distintos grupos, pero no existe diferencias en los sexos.

Todo lo anterior supone que durante el ciclo inicial, los niños y niñas tienen el mismo rendimiento, en función de su capacidad intelectual, pero varían según las tipologías.

Logran mejor rendimiento en este orden: inteligentes y creativos, inteligentes, contraste y creativos.

Todo esto nos indica una cosa interesante, y es que, entre sujetos que tienen la misma capacidad intelectual, obtienen peor rendimiento aquellos que son más creativos.

* En las Notas del Ciclo Medio existen diferencias significativas entre los grupos y los sexos.

Por grupos, sobresalen según este orden: inteligentes y creativos, inteligentes, contraste y creativos.

En cuanto a los sexos, a partir del ciclo medio, las niñas se diferencian de los niños en resultados académicos, siendo más favorables las calificaciones de las niñas en los grupos inteligentes y creativos y contraste. Respecto a los creativos, destacan los niños.

En el grupo inteligente, no tenemos niñas para llevar a cabo la comparación.

* En el Ciclo Superior existen diferencias significativas en los grupos y en los sexos.

Destacan los grupos por este orden: inteligentes, inteligentes y creativos, creativos y contraste.

También las niñas despuntan sobre los niños, en los grupos inteligentes y creativos, creativos y contraste. No tenemos niñas en el grupo de inteligentes, por tanto, no se puede realizar la comparación.

NOTAS DE LOS NIÑOS INTELIGENTES
EN FUNCION DE SU CREATIVIDAD

| | C. INICIAL | C. MEDIO | C. SUPERIOR |
|-----------------|------------|----------|-------------|
| MAS CREATIVOS | 4.89 | 4.00 | 4.50 |
| MENOS CREATIVOS | 4.38 | 4.83 | 4.67 |

NOTAS DE LOS NIÑOS MENOS INTELIGENTES
EN FUNCION DE SU NIVEL DE CREATIVIDAD

| | C. INICIL | C. MEDIO | C. SUPERIOR |
|-----------------|-----------|----------|-------------|
| MAS CREATIVOS | 3.50 | 4.29 | 3.86 |
| MENOS CREATIVOS | 3.75 | 3.86 | 3.71 |

8.2.2 ANALISIS DE VARIANZA TIPOLOGIA POR EDAD

Las variables que a continuación se citan, han sido seleccionadas para este análisis:

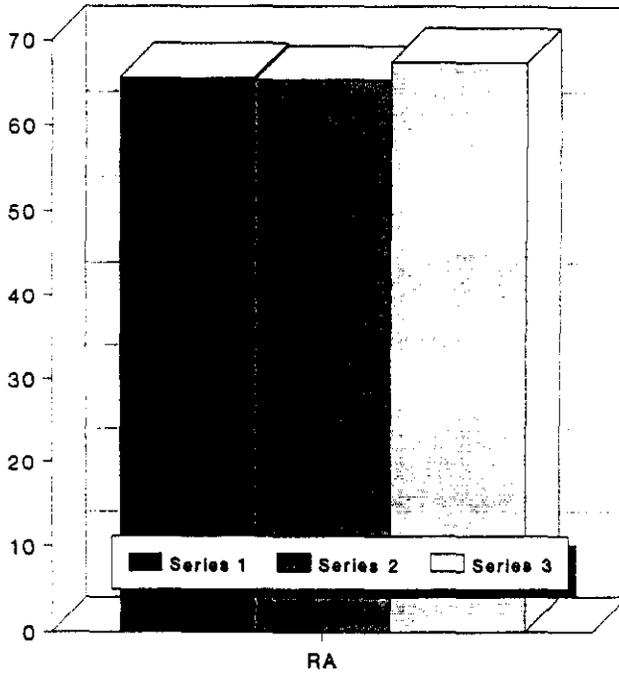
- . Renzulli Alumnos
- . Passalong
- . Cubos de Kohs
- . Construcción de Cubos
- . Total Alexander
- . Dibujo Clase Aplicador
- . Dibujo Clase Especialista
- . Dibujo Casa Aplicador
- . Dibujo Casa Especialista
- . Historia Aplicador
- . Historia Especialista
- . Intereses
- . Independencia
- . Imaginación
- . Escala Apreativa Inteligencia
- . Escala Apreativa Creatividad
- . Calificaciones Escolares de los Ciclos Inicial, Medio y Superior.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | | |
|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|-------|
| RENZULLI ALUMNOS TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| TIPOLOGIA | EDAD | | | | TOTAL |
| | | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | 72.00 (7) | 66.38 (8) | 70.82 (11) | 69.77 (26) | |
| 2 | 63.94 (18) | 65.42 (13) | 67.63 (16) | 66.43 (47) | |
| 3 | 62.38 (8) | 64.22 (9) | 67.79 (14) | 65.33 (31) | |
| 4 | 63.27 (41) | 65.46 (41) | 66.41 (37) | 65.69 (119) | |
| TOTAL | 63.76 (74) | 65.44 (71) | 67.53 (78) | 66.27 (223) | |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------|------|------------------|-------|-------------|
| RENZULLI ALUMNOS TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 556.125 | 5 | 111.225 | 1.755 | .124 |
| Tipología | 344.346 | 3 | 121.449 | 1.916 | .128 |
| Edad | 170.509 | 2 | 85.254 | 1.349 | .263 |
| Interacciones dobles | 197.955 | 4 | 32.993 | .521 | .792 |
| TIPOLOGIA x EDAD | 197.955 | 4 | 32.993 | .521 | .792 |
| Explicada | 754.081 | 11 | 68.553 | 1.082 | .377 |
| Residual | 13374.233 | 211 | 63.389 | | |
| Total | 14128.314 | 222 | 63.641 | | |
| N= 268 | | | | | |

EDAD RENZULLI



1: 10 años 2: 11 años 3: 12 años

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | | |
|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|--|
| PASSEALONG TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| TIPOLOGIA | EDAD | | | TOTAL | |
| | 1 | 2 | 3 | | |
| 1 | 61.00 (7) | 62.50 (8) | 59.91 (12) | 61.00 (26) | |
| 2 | 63.33 (18) | 63.77 (13) | 59.31 (16) | 62.09 (47) | |
| 3 | 60.13 (8) | 67.11 (9) | 56.14 (14) | 60.35 (31) | |
| 4 | 53.66 (41) | 50.90 (41) | 53.89 (37) | 52.78 (119) | |
| TOTAL | 57.41 (74) | 56.62 (71) | 56.26 (78) | 56.75 (223) | |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|--------------------------------|-------------------|------|------------------|-------|----------------|
| PASSEALONG TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 4204.292 | 8 | 540.858 | 3.060 | .000** |
| Tipología | 4182.299 | 3 | 1394.100 | 8.328 | .000** |
| Edad | 119.933 | 2 | 59.966 | .361 | .698 |
| Interacciones dobles | 980.613 | 6 | 163.434 | .983 | .437 |
| TIPOLOGIA x EDAD | 980.613 | 6 | 163.434 | .983 | .437 |
| Explicada | 3184.906 | 11 | 471.388 | 2.834 | .002** |
| Residual | 3866.329 | 211 | 18.319 | | |
| Total | 40251.433 | 222 | 181.313 | | |

N= 268

CREATIVIDAD EN NIROS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | | |
|-----------------------------------|------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| CUBOS DE KOHS TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| | EDAD | | | | |
| TIPOLOGIA | | 1 | 2 | 3 | TOTAL |
| | 1 | 66.00 (7) | 77.75 (8) | 75.55 (11) | 73.65 (26) |
| | 2 | 64.94 (18) | 66.31 (13) | 69.38 (14) | 66.83 (47) |
| | 3 | 56.00 (8) | 69.64 (9) | 54.64 (14) | 59.29 (31) |
| | 4 | 43.32 (41) | 47.07 (41) | 51.86 (37) | 47.27 (119) |
| TOTAL | | 52.09 (74) | 56.89 (71) | 59.29 (78) | 56.14 (223) |

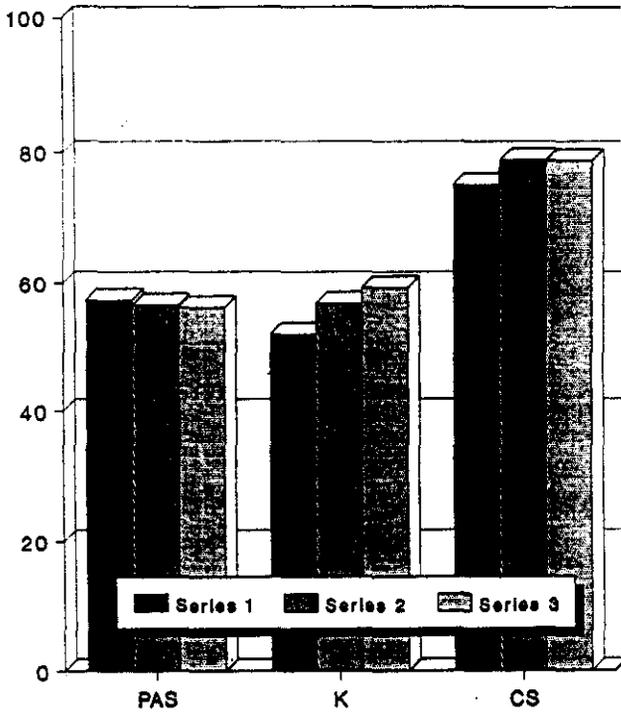
| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|------|------------------|--------|-------------|
| CUBOS DE KOHS TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| Fuente de variaci | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 24585.207 | 3 | 8195.072 | 15.412 | .000** |
| Tipología | 22598.171 | 3 | 7532.724 | 23.874 | .000** |
| Edad | 1986.822 | 2 | 993.411 | 2.487 | .086 |
| Interacciones sobles | 1928.373 | 6 | 321.395 | 1.020 | .413 |
| TIPOLOGIA x EDAD | 1928.373 | 6 | 321.395 | 1.020 | .413 |
| Explicada | 26513.580 | 11 | 2410.325 | 7.453 | .000** |
| Residual | 66457.110 | 211 | 314.963 | | |
| Total | 92970.691 | 222 | 418.787 | | |
| N= 248 | | | | | |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|
| CONSTRUCCION DE CUBOS TIPOLOGIA x EDAD | | | | |
| TIPOLOGIA | EDAD | | | TOTAL |
| | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | 88.83 (6) | 93.00 (3) | 93.13 (8) | 91.59 (17) |
| 2 | 89.00 (14) | 87.89 (9) | 88.83 (6) | 88.42 (29) |
| 3 | 85.00 (6) | 89.13 (8) | 85.07 (14) | 86.21 (28) |
| 4 | 78.03 (31) | 78.90 (29) | 78.77 (26) | 77.47 (86) |
| TOTAL | 80.96 (57) | 83.08 (49) | 83.65 (54) | 82.52 (160) |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|---|-------------------|------|------------------|--------|-------------|
| CONSTRUCCION DE CUBOS TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | D.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 5314.723 | 3 | 1042.943 | 6.638 | .0002* |
| Tipología | 3092.497 | 3 | 1030.832 | 10.402 | .0002* |
| Edad | 237.834 | 2 | 128.917 | .805 | .449 |
| Interacciones dobles | 201.714 | 6 | 33.619 | .210 | .973 |
| TIPOLOGIA x EDAD | 201.714 | 6 | 33.619 | .210 | .973 |
| Explicada | 5516.437 | 11 | 501.494 | 3.132 | .0012* |
| Residual | 23497.507 | 148 | 160.118 | | |
| Total | 29213.944 | 159 | 183.735 | | |
| N= 268 | | | | | |

EDAD ALEXANDER



1: 10 años 2: 11 años 3: 12 años

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| ALEXANDER TOTAL DIRECTAS TIPOLOGIA x EDAD | | | | |
| TIPOLOGIA | EDAD | | | TOTAL |
| | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | 223.50 (6) | 233.00 (3) | 232.00 (8) | 232.71 (17) |
| 2 | 218.43 (14) | 218.67 (9) | 222.17 (6) | 219.28 (29) |
| 3 | 212.17 (6) | 223.75 (8) | 197.34 (14) | 208.07 (28) |
| 4 | 171.19 (31) | 175.03 (29) | 178.54 (26) | 174.71 (86) |
| TOTAL | 192.61 (57) | 195.78 (49) | 196.19 (54) | 194.79 (160) |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|--|-------------------|------|------------------|--------|-------------|
| ALEXANDER TOTAL DIRECTAS TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | G.L. | Medio Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 82623.122 | 5 | 16524.624 | 12.624 | .000** |
| Tipología | 82200.534 | 3 | 27400.178 | 20.933 | .000** |
| Edad | 1179.239 | 2 | 589.630 | .450 | .638 |
| Interacciones dobles | 5074.078 | 6 | 845.680 | .646 | .693 |
| TIPOLOGIA x EDAD | 5074.078 | 6 | 845.680 | .646 | .693 |
| Explicada | 87697.260 | 11 | 7972.473 | 6.091 | .000** |
| Residual | 19325.575 | 148 | 1308.957 | | |
| Total | 281422.775 | 159 | 1769.955 | | |
| N= 268 | | | | | |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | | |
|--|------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| DISEÑO CLASE APLICADOR TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| TIPOLOGIA | EDAD | 1 | 2 | 3 | TOTAL |
| | 1 | | 2.78 (9) | 3.25 (8) | 3.60 (10) |
| 2 | | 3.06 (16) | 2.80 (10) | 2.94 (16) | 2.95 (42) |
| 3 | | 2.63 (8) | 2.89 (9) | 2.63 (16) | 2.70 (33) |
| 4 | | 2.34 (41) | 2.23 (47) | 2.32 (38) | 2.29 (126) |
| TOTAL | | 2.58 (74) | 2.50 (74) | 2.66 (80) | 2.58 (228) |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|--|-------------------|------|------------------|-------|-------------|
| DISEÑO CLASE APLICADOR TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 27.961 | 5 | 5.592 | 4.175 | .001** |
| Tipología | 26.946 | 3 | 8.982 | 6.706 | .000** |
| Edad | .221 | 2 | .110 | .082 | .921 |
| Interacciones dobles | 4.155 | 6 | .693 | .517 | .795 |
| TIPOLOGIA x EDAD | 4.155 | 6 | .693 | .517 | .795 |
| Explicada | 32.117 | 11 | 2.920 | 2.180 | .017* |
| Residual | 289.300 | 216 | 1.339 | | |
| Total | 321.417 | 227 | 1.416 | | |
| N= 268 | | | | | |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|---------------|
| DIBUJO CLASE ESPECIALISTA TIPOLOGIA x EDAD | | | | |
| TIPOLOGIA | EDAD | | | TOTAL |
| | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | 1.56 (9) | 2.63 (8) | 2.30 (10) | 2.15 (27) |
| 2 | 2.06 (16) | 1.90 (10) | 2.00 (16) | 2.00 (42) |
| 3 | 1.75 (8) | 1.67 (9) | 1.56 (26) | 1.64 (23) |
| 4 | 1.54 (41) | 1.64 (47) | 1.89 (38) | 1.68 (126) |
| TOTAL | 1.68 (74) | 1.78 (74) | 1.90 (80) | 1.79 (228) |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|---|-------------------|------|------------------|-------|-------------|
| DIBUJO CLASE ESPECIALISTA TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 9.664 | 3 | 1.933 | 3.311 | .007** |
| Tipología | 7.726 | 3 | 2.575 | 4.412 | .005** |
| Edad | 2.115 | 2 | 1.057 | 1.811 | .166 |
| Interacciones dobles | 6.133 | 6 | 1.022 | 1.751 | .111 |
| TIPOLOGIA x EDAD | 6.133 | 6 | 1.022 | 1.751 | .111 |
| Explicada | 15.797 | 11 | 1.436 | 2.460 | .004** |
| Residual | 126.097 | 216 | .584 | | |
| Total | 141.895 | 227 | .625 | | |
| N= 268 | | | | | |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | | |
|---|------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| DIBUJO CASA APLICADOR TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| | EDAD | 1 | 2 | 3 | TOTAL |
| TIPOLOGIA | 1 | 2.56 (9) | 2.50 (8) | 3.00 (10) | 2.70 (27) |
| | 2 | 2.31 (16) | 2.80 (10) | 2.94 (16) | 2.67 (42) |
| | 3 | 3.25 (8) | 2.33 (9) | 2.63 (19) | 2.70 (33) |
| | 4 | 2.27 (41) | 2.43 (47) | 2.42 (38) | 2.37 (126) |
| TOTAL | | 2.42 (74) | 2.47 (74) | 2.64 (80) | 2.51 (228) |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|---|-------------------|------|------------------|-------|-------------|
| DIBUJO CASA APLICADOR TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 7.028 | 3 | 1.406 | 1.354 | .243 |
| Tipología | 5.014 | 3 | 1.671 | 1.610 | .188 |
| Edad | 1.448 | 2 | .734 | .707 | .494 |
| Interacciones sobries | 7.684 | 6 | 1.281 | 1.234 | .290 |
| TIPOLOGIA x EDAD | 7.684 | 6 | 1.281 | 1.234 | .290 |
| Explicada | 14.712 | 11 | 1.337 | 1.288 | .233 |
| Residual | 224.249 | 214 | 1.038 | | |
| Total | 238.961 | 227 | 1.053 | | |
| N= 268 | | | | | |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPÍTULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | | |
|--|------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| DIBUJO CASA ESPECIALISTA TIPOLOGÍA x EDAD | | | | | |
| TIPOLOGÍA | EDAD | 1 | 2 | 3 | TOTAL |
| | 1 | | 2.00 (12) | 2.33 (3) | 2.00 (4) |
| 2 | | 1.75 (4) | 2.33 (3) | 2.33 (4) | 2.19 (13) |
| 3 | | 2.00 (1) | 2.50 (4) | 1.89 (9) | 2.07 (14) |
| 4 | | 2.05 (20) | 1.67 (12) | 2.50 (12) | 2.07 (44) |
| TOTAL | | 2.00 (27) | 2.00 (22) | 2.23 (31) | 2.09 (80) |

| ANÁLISIS DE VARIANZA | | | | | |
|--|-------------------|------|------------------|------|-------------|
| DIBUJO CASA ESPECIALISTA TIPOLOGÍA x EDAD | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 1.085 | 5 | .217 | .203 | .959 |
| Tipología | .117 | 3 | .039 | .037 | .990 |
| Edad | 1.002 | 2 | .501 | .474 | .623 |
| Interacciones dobles | 5.381 | 6 | .897 | .848 | .538 |
| TIPOLOGÍA x EDAD | 5.381 | 6 | .897 | .848 | .538 |
| Explicada | 6.465 | 11 | .588 | .554 | .857 |
| Residual | 71.922 | 48 | 1.058 | | |
| Total | 78.387 | 79 | .992 | | |
| N= 268 | | | | | |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | | |
|--|------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| HISTORIA APLICADOR TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| | EDAD | 1 | 2 | 3 | TOTAL |
| TIPOLOGIA | 1 | 2.99 (9) | 3.11 (8) | 2.90 (10) | 2.96 (27) |
| | 2 | 3.30 (16) | 2.20 (10) | 2.81 (16) | 2.93 (42) |
| | 3 | 2.63 (8) | 3.00 (9) | 2.38 (14) | 2.61 (31) |
| | 4 | 2.61 (41) | 2.66 (47) | 2.45 (38) | 2.58 (126) |
| TOTAL | | 2.84 (74) | 2.69 (74) | 2.56 (80) | 2.69 (228) |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|--|-------------------|------|------------------|-------|-------------|
| HISTORIA APLICADOR TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 9.124 | 3 | 1.823 | 1.376 | .168 |
| Tipología | 6.208 | 3 | 2.069 | 1.788 | .150 |
| Edad | 2.949 | 2 | 1.474 | 1.274 | .282 |
| Interacciones sobre | 11.355 | 4 | 1.892 | 1.635 | .139 |
| TIPOLOGIA x EDAD | 11.355 | 6 | 1.892 | 1.635 | .139 |
| Explicada | 20.478 | 11 | 1.862 | 1.608 | .098 |
| Residual | 250.030 | 216 | 1.158 | | |
| Total | 270.509 | 227 | 1.192 | | |

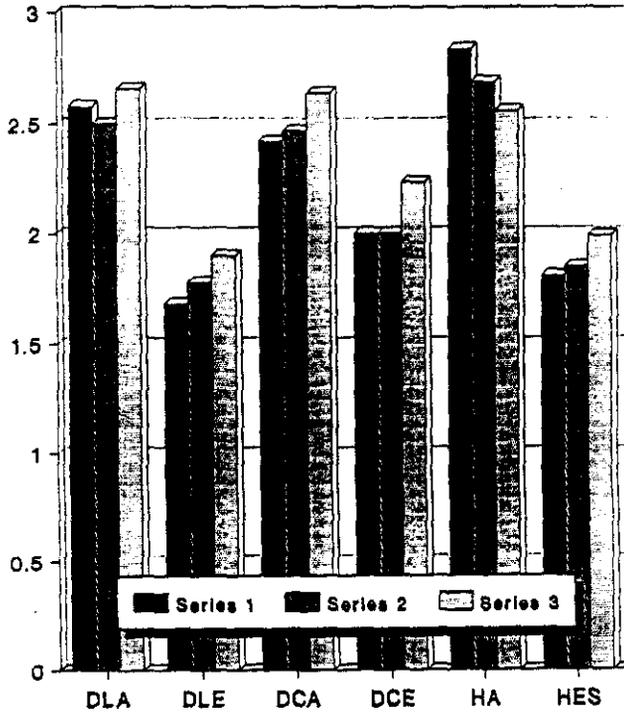
Nº 268

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | | |
|---|------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| HISTORIA ESPECIALISTA TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| TIPOLOGIA | EDAD | 1 | 2 | 3 | TOTAL |
| | 1 | | 1.67 (9) | 2.13 (8) | 2.30 (10) |
| 2 | | 2.06 (16) | 1.90 (10) | 1.94 (16) | 1.98 (42) |
| 3 | | 1.50 (8) | 2.11 (9) | 1.63 (16) | 1.73 (33) |
| 4 | | 1.80 (41) | 1.74 (47) | 2.08 (38) | 1.87 (126) |
| TOTAL | | 1.81 (74) | 1.85 (74) | 1.99 (80) | 1.89 (228) |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|---|-------------------|------|------------------|------|-------------|
| HISTORIA ESPECIALISTA TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 3.366 | 5 | .673 | .771 | .571 |
| Tipología | 2.035 | 3 | .678 | .777 | .308 |
| Edad | 1.322 | 2 | .661 | .672 | .420 |
| Interacciones sobre TIPOLOGIA x EDAD | 3.142 | 6 | .524 | .982 | .438 |
| Explicada | 8.508 | 11 | .773 | .686 | .355 |
| Residual | 188.527 | 216 | .873 | | |
| Total | 197.035 | 227 | .868 | | |
| N = 268 | | | | | |

EDAD GENERAL DIVERGENTE



1: 10 años 2: 11 años 3: 12 años

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPÍTULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| INTERESES TIPOLOGIA x EDAD | | | | |
| TIPOLOGIA | EDAD | | | TOTAL |
| | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | 10.33 (6) | 11.00 (3) | 9.25 (8) | 9.94 (17) |
| 2 | 8.93 (14) | 9.00 (9) | 9.17 (6) | 9.00 (29) |
| 3 | 8.83 (6) | 9.13 (8) | 9.14 (4) | 9.07 (28) |
| 4 | 8.74 (31) | 9.00 (29) | 9.31 (26) | 9.00 (86) |
| TOTAL | 8.96 (57) | 9.14 (49) | 9.24 (54) | 9.11 (160) |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|-------------------------------|-------------------|-----|------------------|-------|-------------|
| INTERESES TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| Fuente de variacion | Suma de Cuadrados | Gl. | Media Cuadratica | F | Signif de F |
| Efectos principales | 19.011 | 5 | 3.802 | 1.138 | .344 |
| Tipologia | 12.834 | 3 | 4.279 | 1.618 | .198 |
| Edad | 1.934 | 2 | .917 | .347 | .708 |
| Interacciones dobles | 11.472 | 6 | 1.912 | .723 | .632 |
| TIPOLOGIA x EDAD | 11.472 | 6 | 1.912 | .723 | .632 |
| Explicada | 26.483 | 11 | 2.408 | .910 | .532 |
| Residual | 391.492 | 148 | 2.645 | | |
| Total | 417.975 | 159 | 2.629 | | |

N= 268

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | | |
|-----------------------------------|------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| INDEPENDENCIA TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| | EDAD | 1 | 2 | 3 | TOTAL |
| TIPOLOGIA | 1 | 9.00 (2) | 8.00 (3) | 10.25 (4) | 9.22 (9) |
| | 2 | 9.75 (4) | 8.67 (3) | 8.33 (6) | 8.85 (13) |
| | 3 | 4.00 (1) | 8.00 (4) | 7.67 (9) | 7.64 (14) |
| | 4 | 7.35 (20) | 7.50 (12) | 7.75 (12) | 7.50 (44) |
| TOTAL | | 7.78 (27) | 7.82 (22) | 8.14 (31) | 7.94 (80) |

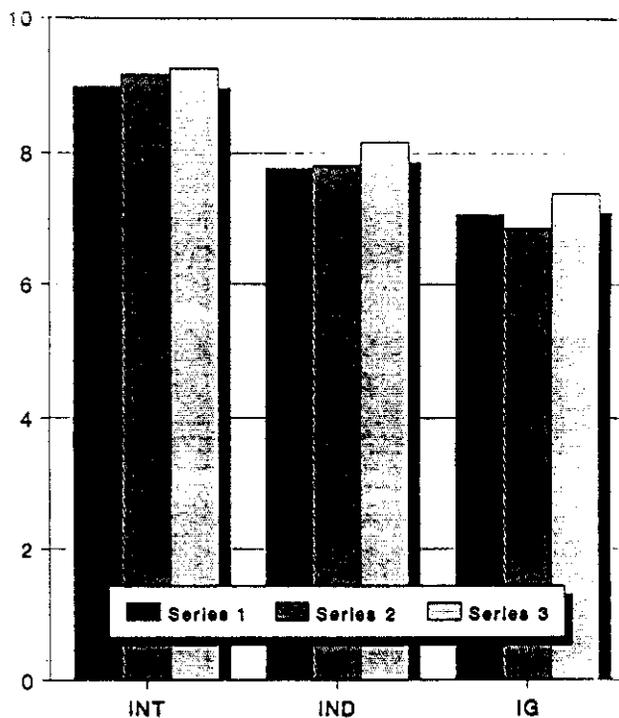
| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|------|------------------|-------|-------------|
| INDEPENDENCIA TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 36.303 | 5 | 7.261 | 3.179 | .012* |
| Tipología | 33.749 | 3 | 11.250 | 4.924 | .004** |
| Edad | 1.078 | 2 | .539 | .236 | .790 |
| Interacciones dobles | 17.084 | 4 | 2.847 | 1.247 | .294 |
| TIPOLOGIA x EDAD | 17.084 | 4 | 2.847 | 1.247 | .294 |
| Explicada | 53.387 | 11 | 4.853 | 2.125 | .050* |
| Residual | 155.300 | 68 | 2.284 | | |
| Total | 208.689 | 79 | 2.642 | | |
| Nº 248 | | | | | |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | | |
|---------------------------------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| IMAGINACION TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| TIPOLOGIA | EDAD | 1 | 2 | 3 | TOTAL |
| | | | | | |
| | 1 | 8.90 (2) | 7.00 (3) | 7.50 (4) | 7.54 (9) |
| | 2 | 7.50 (4) | 7.33 (3) | 6.47 (6) | 7.08 (13) |
| | 3 | 6.00 (1) | 7.00 (4) | 7.33 (9) | 7.14 (14) |
| | 4 | 6.90 (20) | 6.67 (12) | 7.75 (12) | 7.07 (44) |
| | TOTAL | 7.07 (27) | 6.84 (22) | 7.39 (31) | 7.14 (80) |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|---------------------------------|-------------------|------|------------------|-------|-------------|
| IMAGINACION TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 5.464 | 5 | 1.093 | .633 | .531 |
| Tipología | 1.774 | 3 | .591 | .451 | .718 |
| Edad | 3.632 | 2 | 1.816 | 1.384 | .258 |
| Interacciones dobles | 10.804 | 4 | 2.701 | 1.373 | .258 |
| TIPOLOGIA x EDAD | 10.804 | 4 | 2.701 | 1.373 | .258 |
| Explicada | 16.271 | 11 | 1.479 | 1.127 | .354 |
| Residual | 89.217 | 68 | 1.312 | | |
| Total | 109.487 | 79 | 1.335 | | |
| N= 248 | | | | | |

EDAD ACTITUDES



1: 10 años 2: 11 años 3: 12 años

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | | |
|--|------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| ESCALA APRECIATIVA DE INTELIGENCIA TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| TIPOLOGIA | EDAD | 1 | 2 | 3 | TOTAL |
| | 1 | | 4.83 (4) | 5.00 (3) | 4.29 (8) |
| 2 | | 4.57 (14) | 4.56 (9) | 4.00 (6) | 4.45 (29) |
| 3 | | 3.67 (6) | 3.63 (8) | 3.14 (14) | 3.39 (28) |
| 4 | | 3.58 (31) | 3.66 (29) | 3.19 (26) | 3.49 (86) |
| TOTAL | | 3.96 (57) | 3.90 (49) | 3.43 (54) | 3.76 (160) |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|--|-------------------|------|------------------|--------|-------------|
| ESCALA APRECIATIVA DE INTELIGENCIA TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| Fuente de variacion | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadratica | F | Signif de F |
| Efectos principales | 43.631 | 5 | 8.724 | 12.533 | .000** |
| Tipología | 34.279 | 3 | 11.426 | 16.411 | .000** |
| Edad | 9.113 | 2 | 4.056 | 5.824 | .004** |
| Interacciones dobles | .299 | 6 | .050 | .072 | .999 |
| TIPOLOGIA x EDAD | .299 | 6 | .050 | .072 | .999 |
| Explicada | 43.930 | 11 | 3.994 | 5.736 | .000** |
| Residual | 103.043 | 148 | .696 | | |
| Total | 146.973 | 159 | .926 | | |
| N= 268 | | | | | |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | | |
|--|------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| ESCALA APRECIATIVA CREATIVIDAD TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| TIPOLOGIA | EDAD | | | | TOTAL |
| | | 1 | 2 | 3 | |
| | 1 | 4.67 (6) | 4.33 (3) | 3.50 (8) | 4.06 (17) |
| | 2 | 3.57 (14) | 3.89 (9) | 3.83 (6) | 3.72 (29) |
| | 3 | 3.67 (6) | 3.50 (8) | 2.86 (14) | 3.21 (28) |
| | 4 | 3.58 (31) | 3.45 (29) | 2.96 (24) | 3.35 (84) |
| TOTAL | | 3.70 (57) | 3.59 (49) | 3.11 (54) | 3.47 (160) |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|--|-------------------|------|------------------|-------|-------------|
| ESCALA APRECIATIVA CREATIVIDAD TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | g.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 21.384 | 3 | 4.277 | 9.370 | .0001x |
| Tipología | 10.640 | 3 | 3.547 | 4.453 | .0031x |
| Edad | 10.524 | 2 | 5.262 | 6.606 | .0021x |
| Interacciones dobles | 4.579 | 6 | .763 | .958 | .436 |
| TIPOLOGIA x EDAD | 4.579 | 6 | .763 | .958 | .436 |
| Explicada | 23.963 | 11 | 2.360 | 2.963 | .0011x |
| Residual | 117.881 | 148 | .796 | | |
| Total | 143.844 | 159 | .905 | | |
| N= 260 | | | | | |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | | |
|---|------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| NOTAS CICLO INICIAL TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| TIPOLOGIA | EDAD | 1 | 2 | 3 | TOTAL |
| | 1 | | 3.00 (2) | 3.00 (3) | 4.75 (4) |
| 2 | | 4.25 (4) | 4.67 (3) | 4.33 (6) | 4.38 (13) |
| 3 | | 3.00 (1) | 3.75 (4) | 3.44 (9) | 3.50 (14) |
| 4 | | 3.80 (20) | 3.75 (12) | 3.67 (12) | 3.75 (44) |
| TOTAL | | 3.93 (27) | 4.05 (22) | 3.87 (31) | 3.94 (80) |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|---|-------------------|------|------------------|-------|-------------|
| NOTAS CICLO INICIAL TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| Fuente de variacion | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 15.381 | 5 | 3.076 | 3.453 | .008** |
| Tipología | 14.984 | 3 | 4.995 | 5.604 | .002** |
| Edad | .410 | 2 | .205 | .230 | .795 |
| Interacciones dobles | .717 | 4 | .120 | .134 | .991 |
| TIPOLOGIA x EDAD | .717 | 4 | .120 | .134 | .991 |
| Explicada | 16.099 | 11 | 1.464 | 1.643 | .107 |
| Residual | 60.589 | 68 | .891 | | |
| Total | 76.688 | 79 | .971 | | |
| N= 268 | | | | | |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | | |
|---------------------------------------|------|------------|-------------|--------------|--------------|
| NOTAS CICLO MEDIO TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| TIPOLOGIA | EDAD | 1 | 2 | 3 | TOTAL |
| | 1 | | .00 (0) | 3.00 (2) | 3.00 (2) |
| 2 | | .00 (0) | 3.00 (1) | 4.80 (5) | 4.83 (6) |
| 3 | | .00 (0) | 4.00 (2) | 4.40 (5) | 4.29 (7) |
| 4 | | .00 (0) | 4.00 (3) | 3.82 (11) | 3.86 (14) |
| TOTAL | | .00 (0) | 3.88 (8) | 4.24 (23) | 4.14 (31) |

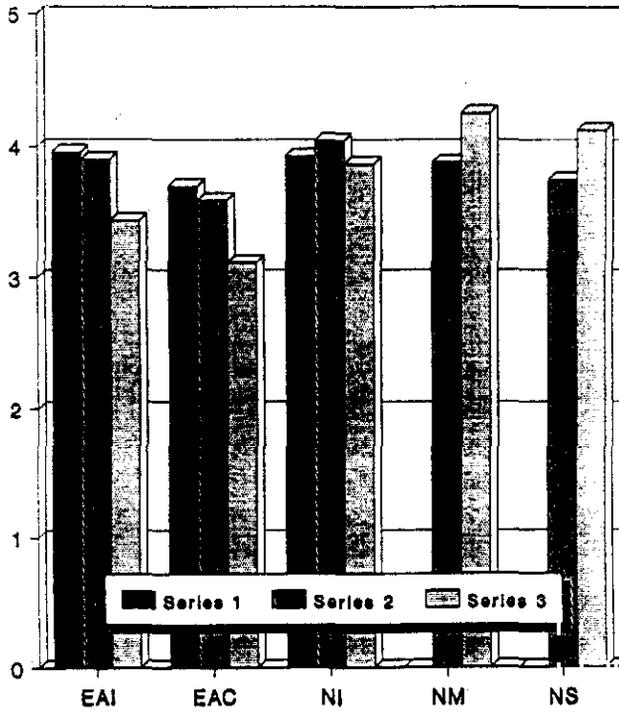
| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------|------|------------------|-------|-------------|
| NOTAS CICLO MEDIO TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | G.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 4.912 | 4 | 1.228 | 1.804 | .142 |
| Tipología | 4.029 | 3 | 1.343 | 1.975 | .144 |
| Edad | .698 | 1 | .698 | 1.022 | .322 |
| Interacciones dobles | 3.445 | 3 | 1.148 | 1.787 | .178 |
| TIPOLOGIA x EDAD | 3.445 | 3 | 1.148 | 1.787 | .178 |
| Explicada | 9.557 | 7 | 1.222 | 1.798 | .154 |
| Residual | 15.436 | 23 | .680 | | |
| Total | 24.194 | 30 | .806 | | |
| N= 248 | | | | | |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

| MEDIAS DE GRUPOS | | | | | |
|--|------|------------|-------------|--------------|--------------|
| NOTAS CICLO SUPERIOR TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| TIPOLOGIA | EDAD | 1 | 2 | 3 | TOTAL |
| | 1 | | .00 (0) | 4.00 (2) | 5.00 (2) |
| 2 | | .00 (0) | 5.00 (1) | 4.60 (5) | 4.67 (6) |
| 3 | | .00 (0) | 3.50 (2) | 4.00 (5) | 3.84 (7) |
| 4 | | .00 (0) | 3.33 (3) | 3.82 (11) | 3.71 (14) |
| TOTAL | | .00 (0) | 3.75 (8) | 4.13 (23) | 4.03 (31) |

| ANALISIS DE VARIANZA | | | | | |
|--|-------------------|------|------------------|-------|-------------|
| NOTAS CICLO SUPERIOR TIPOLOGIA x EDAD | | | | | |
| Fuente de variación | Suma de Cuadrados | S.L. | Media Cuadrática | F | Signif de F |
| Efectos principales | 6.054 | 4 | 1.513 | 2.175 | .104 |
| Tipología | 5.175 | 3 | 1.725 | 2.489 | .086 |
| Edad | 1.134 | 1 | 1.134 | 1.629 | .215 |
| Interacciones dobles | .911 | 3 | .304 | .436 | .729 |
| TIPOLOGIA x EDAD | .911 | 3 | .304 | .436 | .729 |
| Explicada | 6.965 | 7 | .995 | 1.430 | .241 |
| Residual | 16.003 | 23 | .696 | | |
| Total | 22.968 | 30 | .766 | | |
| N= 268 | | | | | |

EDAD GENERAL PROFESOR



1: 10 años 2: 11 años 3: 12 años

DISCUSION.

AL ANALISIS DE VARIANZA POR EDAD

* En Renzulli Alumnos no existen diferencias ni entre los grupos, ni respecto a las edades.

* En Passalong hay diferencias significativas en cuanto a las tipologías, pero no en cuanto a la edad.

* En los Cubos de Kohs aparecen diferencias significativas en la tipología, no así en la edad.

* En Construcción de Cubos, es significativo en la tipología. En la edad no existen diferencias.

* En el Dibujo Clase Aplicador hay diferencias significativas en los grupos.

* En el Dibujo Clase Especialista existen diferencias significativas entre los grupos.

* Las Historias Aplicador y Especialista, no son significativas en nada.

* Los Dibujos Casa Aplicador y Especialista tampoco son significativos, ni en los grupos, ni respecto a la edad.

* Escala Appreciativa de la Inteligencia. Son significativas las tipologías y la edad.

Por edades, se organizan de la siguiente forma dentro de los grupos:

Primer grupo : 11, 10 y 12 años.

Segundo grupo: 10, 11 y 12 años.

Tercer grupo: 10, 11 y 12 años.

Cuarto grupo: 11, 10 y 12 años.

Parece ser que los profesores los consideran más inteligentes cuanto más pequeños son, pudiendo estar originado por variables de tipo motivacional o personal de los sujetos.

* Escala Apreciativa de la Creatividad.

Es significativa en cuanto a la tipología y la edad.

Respecto a las edades, se ordena de la siguiente forma:

Primer grupo: 10, 11 y 12 años.

Segundo grupo: 11, 12 y 10 años.

Tercer grupo: 10, 11 y 12 años

Cuarto grupo: 10, 11 y 12 años.

En general, excepto en el caso de los más inteligentes, los profesores consideran más creativos a los niños más pequeños.

* En Intereses no existen diferencias, ni por grupos ni por edades.

* En la variable Independencia sólo existe diferencia significativa por tipologías.

En cuanto a las edades, no se aprecia ninguna semejanza.

* En Imaginación no existe ninguna diferencia ni por tipología, ni edad.

* En las Notas Ciclo Inicial sólo hay diferencias significativas en la tipología.

* En las Notas Ciclo Medio y Ciclo Superior no aparece ninguna significación, ni en las edades ni en las tipologías.

Este resultado, nos está indicando que en los ciclos medio y superior los sujetos se igualan, a pesar de sus capacidades.

Este resultado tan extraño podría ser debido al "efecto investigación". Es posible que, como los maestros saben que todos los niños del estudio son "experimentales", den buenas notas a todos "por si acaso" son superdotados.

Se podría hacer una comprobación sencilla de esta hipótesis si se tuvieran los resultados de las clases enteras a las que pertenecen estos niños.

8.3 ANALISIS DISCRIMINANTE ENTRE CUATRO GRUPOS DE SUJETOS

El análisis discriminante se realiza para identificar las funciones que diferencien a los cuatro grupos de sujetos.

Este análisis ha sido procesado con 268 sujetos, de los cuales han sido rechazados por tener un "missing" en alguna variable 24.

En concreto, se han examinado 244 sujetos, que se han agrupado de la siguiente forma:

| | |
|--------------------------|-----|
| Inteligentes y creativos | 31 |
| Inteligentes | 45 |
| Creativos | 38 |
| Contraste | 130 |

Las funciones discriminante incluye once variables, que son las siguientes:

- . Passalong
- . Cubos de Kohs
- . Construcción de Cubos
- . Independencia
- . Imaginación
- . Usos Posibles Fluidez
- . Círculos Fluidez
- . Para qué Sirven las Cosas Fluidez
- . Dibujos Clase Aplicador
- . Historia Aplicador
- . Originalidad Total

VARIABLES QUE DISCRIMINAN SIGNIFICATIVAMENTE LOS
CUATRO GRUPOS

| VARIABLES | VALOR F | ESTADISTICO U | SIGNIFICACION |
|-----------|---------|---------------|---------------|
| ■ SCOF LZ | 92.75 | .46309 | .0000 ■ |
| ■ K | 23.21 | .77514 | .0000 ■ |
| ■ OT | 20.38 | .79699 | .0000 ■ |
| ■ CD | 18.19 | .81471 | .0000 ■ |
| ■ UPD | 8.62 | .90267 | .0000 ■ |
| ■ PAS | 8.43 | .90713 | .0000 ■ |
| ■ CS | 8.19 | .90713 | .0000 ■ |
| ■ DLA | 6.52 | .92454 | .0003 ■ |
| ■ IND | 3.79 | .95468 | .0109 ■ |

NUMERO DE FUNCIONES A RETENER

El número de funciones posibles al problema de la discriminación son tres, porque hay cuatro categorías. No necesariamente las tres son estadísticamente significativas. Hay varios sistemas para evaluar la utilidad relativa de las funciones en la discriminación.

Una manera es mediante los autovalores de las funciones. Los autovalores no tienen un significado directo. Hay que convertirlos en porcentajes relativos sobre el total:

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

FUNCION AUTOVALORES PORCENTAJE RELATIVO

| | | |
|-----|--------|-------|
| 1 * | 1.3486 | 82.69 |
| 2 * | .2526 | 15.49 |
| 3 * | .0298 | 1.83 |

El porcentaje tan pequeño de la tercera función indica que ésta contribuye poco a la discriminación total.

Los resultados de la correlación canónica son:

| FUNCION | CORRE.CANONICA |
|---------|----------------|
| 1 * | .7578 |
| 2 * | .4490 |
| 3 * | .1702 |

Otro sistema es midiendo la discriminación residual con la U de Wilks. La discriminación residual es la capacidad de las variables para discriminar entre los grupos después de eliminar la información y ha sido extraída por las funciones previamente definidas. Si la discriminación residual de una función es superior a .0500, la siguiente función no es necesaria.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

Los resultados obtenidos en este análisis discriminante son:

| FUNCIÓN | LAMBDA WILKS | CHICUADRADO | G.L. | SIGNIF. |
|---------|--------------|-------------|------|---------|
| 0 | .3301 | 261.034 | 33 | .0000 |
| 1 | .7752 | 59.957 | 20 | .0000 |
| 2 | .9710 | 6.923 | 9 | .6452 |

La conclusión de los tres métodos es la misma. La tercera función no es estadísticamente significativa. Por tanto, las dos primeras funciones son suficientes para explicar la discriminación entre las categorías.

COEFICIENTES ESTANDARIZADOS DE LAS FUNCIONES
CANONICAS DISCRIMINANTES

FUNCION 1

VARIABLE COEFICIENTE ESTANDARIZADO

| | | | |
|---|---------|----------|---|
| ■ | | | ■ |
| ■ | PAS | .05716 | ■ |
| ■ | K | .04006 | ■ |
| ■ | CS | -.04131 | ■ |
| ■ | IND | .00301 | ■ |
| ■ | IG | .19807 | ■ |
| ■ | UPD | -.11243 | ■ |
| ■ | CD | .18104 | ■ |
| ■ | SCOF LZ | .86130 * | ■ |
| ■ | DLA | .09503 | ■ |
| ■ | HA | .03593 | ■ |
| ■ | OT | .26064 | ■ |
| ■ | | | ■ |

Para la primera de las funciones analizadas, la variable que más discrimina es Para qué Sirven las Cosas, la cual evalúa la aptitud analítica divergente de contenido verbal.

FUNCION 2

VARIABLE COEFICIENTE ESTANDARIZADO

| | | | |
|---|--------|----------|---|
| ■ | | | ■ |
| ■ | PAS | .05913 | ■ |
| ■ | K | .74189 * | ■ |
| ■ | CS | .06684 | ■ |
| ■ | IND | .25955 | ■ |
| ■ | IG | -.17878 | ■ |
| ■ | UPD | .33316 | ■ |
| ■ | CD | -.02179 | ■ |
| ■ | SCOFLZ | -.31246 | ■ |
| ■ | DLA | .15182 | ■ |
| ■ | HA | .17393 | ■ |
| ■ | OT | -.17160 | ■ |
| ■ | | | ■ |
| ■ | | | ■ |

En la segunda función, el mayor poder discriminante corresponde a Cubos de Kohs, que estudia la aptitud sintética convergente de contenido gráfico.

ESTRUCTURA DE LA MATRIZ

Los coeficientes de estructura de las variables son:

| VARIABLES | FUNCION 1 | FUNCION 2 |
|-----------|-----------|-----------|
| ■ SCOF LZ | .92643 * | -.06978 |
| ■ OT | .43375 * | -.05899 |
| ■ CD | .40020 * | .15294 |
| ■ K | .29567 | .82357 * |
| ■ UPD | .26442 * | .20217 |
| ■ CS | .14480 | .53885 * |
| ■ PAS | .16840 | .47417 * |
| ■ DLA | .17186 | .39409 * |
| ■ IND | .09102 | .37608 * |
| ■ HA | .04185 | .32094 * |
| ■ IG | .06406 | -.08801 * |
| ■ | | |

Del análisis de la presente matriz, destacamos según las diferentes funciones las variables más discriminantes de las mismas.

- En la primera función destacan:
- . Para qué Sirven las Cosas
 - . Originalidad Total

La primera parece ser una función de "fluidez de contenido verbal", es decir, de aptitud analítico divergente (verbal).

En la segunda función destacan:

- . Cubos de Kohs
- . Construcción de cubos
- . Passalong

Por lo tanto, la segunda función se puede calificar de aptitud sintético convergente de contenido manipulativo.

EVALUACION DE LA FUNCION CANONICA DISCRIMINANTE EN
MEDIAS DE GRUPOS (GRUPOS CENTROIDES)

Los niños de la primera y tercera categoría son "creativos". Se califican así a los niños altos en la primera función, la de aptitud analítico divergente verbal. Los niños de la primera y segunda categoría son "inteligentes", es decir, altos en aptitud sintético convergente manipulativa:

| GRUPOS | FUNCION 1 | FUNCION 2 |
|--------------|-----------|-----------|
| INTEL. CREA | 2.02791 | .41702 |
| INTELIGENTES | -.37471 | .88199 |
| CREATIVOS | 1.62611 | -.58921 |
| CONTRASTE | -.82920 | -.23252 |

Los centroides de la categoría segunda (inteligentes-no creativos) y la categoría cuarta (contraste) están muy cercanos.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

Por tanto, es de esperar bastante confusión entre estos dos grupos.

Respecto a las variables analizadas, es más potente la discriminación según el nivel de aptitud analítico divergente que según el nivel sintético convergente.

CLASIFICACION DE LOS RESULTADOS

| GRUPO ACTUAL | N° CASOS | PREDICCIÓN MIEMBROS GRUPO | | | |
|--------------|----------|---------------------------|-------|-------|-------|
| | | INT.CR | INT | CRE | CONT |
| INTEL.CREAT | 31 | 17 | 4 | 6 | 4 |
| | | 54.8% | 12.9% | 19.4% | 12.9% |
| INTELIGENTES | 45 | 1 | 20 | 1 | 23 |
| | | 2.2% | 44.4% | 2.2% | 51.1% |
| CREATIVOS | 38 | 7 | 2 | 24 | 5 |
| | | 18.4% | 5.3% | 63.2% | 13.2% |
| CONTRASTE | 130 | 3 | 10 | 3 | 114 |
| | | 2.3% | 7.7% | 2.3% | 87.7% |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

Los grupos han sido clasificados, en la función discriminante, de la siguiente manera:

| <u>GRUPOS</u> | <u>DISCRIMINADOS</u> | <u>Nº CASOS</u> | <u>PORCENTAJES</u> |
|----------------|----------------------|-----------------|--------------------|
| Contraste | 114 | 130 | 87.7% |
| Creativos | 24 | 38 | 63.2% |
| Inte.Creativos | 20 | 45 | 54.8% |
| Inteligentes | 17 | 31 | 44.4% |

Por último, debemos manifestar que se puede confiar en la clasificación realizada, ya que el porcentaje global adjudica un 71.72% de los casos correctamente catalogados.

Debe tenerse en cuenta, que los mejor clasificados han sido el grupo de contraste, y el peor, el grupo de los niños inteligentes poco creativos.

8.4 ANALISIS DE CONGLOMERADOS

Este análisis se ha realizado con el fin de comprobar si se han estructurado y desarrollado correctamente las tipologías planteadas en la investigación, así como si los resultados obtenidos mediante este procedimiento coinciden con el análisis discriminante anteriormente realizado.

El análisis de conglomeradas se ha realizado con ocho variables, que son las siguientes:

| | |
|--------------------|--|
| FLUIDEZ (TFZ) | Total Fluidez del Test de Creatividad de J.M ^a Martínez |
| FLEXIBILIDAD (TFD) | Total Flexibilidad del Test de Creatividad de J.M ^a Martínez |
| ORIGINALIDAD (OT) | Total Originalidad del Test de Creatividad de J.M ^a Martínez |
| DOTACIO (TG) | Total Gift de Sylvia Rimm Traducido por J.M ^a Martínez |
| WESCHLER (TVD) | Total Verbal del Wisc |
| WESCHLER (TMD) | Total Manipulativo del Wisc |
| WESCHLER (TGD) | Total General del Wisc |
| ALEXANDER (ATD) | Total General Alexander |

Estas variables han sido introducidas en puntuación derivada, de manera que las medias y desviaciones típicas

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

sean equivalentes (100, 15). Se ha fijado el número de conglomerados en cuatro.

ANALISIS DE VARIANZA

La importancia relativa de cada variable en la discriminación es la siguiente:

| VARIABLE | CONG.MS | G.L | ERROR MS | G.L | F | PROB. |
|----------|------------|-----|----------|-----|----------|-------|
| FLUIDEZ | 8405.2256 | 3 | 124.0050 | 240 | 67.7813 | .000 |
| FLEXIB. | 7104.4293 | 3 | 140.1991 | 240 | 50.6738 | .000 |
| ORIGIN. | 7179.7328 | 3 | 133.6474 | 240 | 53.7215 | .000 |
| DOTAC. | 459.2379 | 3 | 120.6514 | 240 | 3.8063 | .011 |
| TVDC | 5800.8710 | 3 | 162.8589 | 240 | 35.6590 | .000 |
| TMDC | 5651.9995 | 3 | 159.5066 | 240 | 35.4343 | .000 |
| TGDC | 7816.8540 | 3 | 136.7814 | 240 | 57.1485 | .000 |
| ATD | 83866.4983 | 3 | 488.9639 | 240 | 171.5188 | .000 |

Se observa que la variable que tiene un peso mayor en la discriminación es Alexander Total (ATD). En cambio, la variable

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

Dotación (GIFT) es la que menos contribuye a la discriminación de los grupos.

NUCLEOS DEFINITIVOS DE CONGLOMERADOS

| CONGL. | FLUIDEZ | FLEXIB. | ORIGINAL. | DOTACION |
|--------|----------|----------|-----------|----------|
| 1 | 86.6107 | 87.8094 | 88.5342 | 99.2577 |
| 2 | 108.3817 | 106.7396 | 110.2918 | 96.4930 |
| 3 | 108.4739 | 108.8630 | 105.3507 | 102.2517 |
| 4 | 97.1148 | 95.1680 | 105.3957 | 95.4418 |

| CONGL. | TVDC | TMDC | TGDC | ATD |
|--------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 97.7299 | 97.7759 | 97.2993 | 180.2500 |
| 2 | 96.4831 | 97.7977 | 96.5233 | 203.0741 |
| 3 | 114.2306 | 113.2081 | 116.1734 | 234.9000 |
| 4 | 85.7383 | 82.6500 | 81.9049 | 111.4211 |

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

NUMERO DE CASOS EN CADA CONGLOMERADO

| <u>CONGLOMERADOS</u> | <u>CASOS PONDERADOS</u> |
|----------------------|-------------------------|
| 1 | 84 |
| 2 | 81 |
| 3 | 60 |
| 4 | 19 |
| | ----- |
| TOTAL | 244 |

Las categorías se definen de la siguiente manera:

1. Bajo en creatividad y medio en inteligencia (poco creativos)
2. Medio-alto en creatividad y medio en inteligencia (algo creativos)
3. Medio-alto en creatividad y alto en inteligencia (inteligentes)
4. Medio en creatividad y bajo en inteligencia (poco inteligentes)

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS
CAPITULO OCTAVO

Las distancias entre los centroides finales de grupo ofrecen una nueva perspectiva a la solución:

| | 1 | 2 | 3 |
|---|---------|---------|----------|
| 2 | 42.8539 | | |
| 3 | 71.1779 | 44.8728 | |
| 4 | 76.2256 | 96.1499 | 136.1248 |

Las categorías más distintas entre ellas son la 3 (inteligentes) y la 4 (poco inteligentes). En cambio, la categoría 2 (algo creativos) puede confundirse tanto con la categoría 1 (se parecen en el nivel medio de inteligencia) como con la categoría 3 (se parecen en el nivel medio-alto de creatividad).

CAPITULO NOVENO

CONCLUSIONES

En este último capítulo, procederemos a comprobar cada una de las hipótesis que hemos planteado en el Capítulo Primero de esta Tesis.

En primer lugar, analizaremos las hipótesis más generales, para pasar posteriormente a las particulares.

Se ha comprobado que los niños superdotados sobresalen sobre los niños de contraste en capacidad, rendimiento y actitudes, confirmándose, de esta manera, nuestra hipótesis.

En cuanto a las diferencias entre los sexos, se constató que, tanto en los niños superdotados como en los de contraste, los niños destacan sobre las niñas en información y agresividad, mientras que estas aventajan a los niños en originalidad, elaboración de sus trabajos, y en la adaptación a las normas sociales, luego quedó comprobada la existencia de diferencias entre los sexos, tal y como indicábamos al comienzo del presente trabajo.

Referente a la tercera hipótesis para estudiar las diferencias, se establecieron tres grupos: los que destacan en inteligencia, en creatividad, o en ambas, y un cuarto grupo de contraste, comprobándose que, en efecto, existen diferencias significativas en los grupos según su capacidad

o el grado de creatividad que poseen.

Pasando a las hipótesis más concretas, se ha demostrado que tanto en los niños superdotados como en los de contraste, los factores de contenido están diferenciados y se identifican perfectamente.

Encontramos relación entre producción convergente y divergente en los niños superdotados, confirmándose las teorías de Getzels y Jackson. Esto nos probaría, que aunque factores distintos, están correlacionados, cosa que no sucedió con los niños de contraste .

En cuanto a las correlaciones entre capacidades analíticas y sintéticas, no existen diferencias entre superdotados y contraste.

Por otra parte, los juicios y valoraciones de los adultos no discrimina entre los superdotados, pero sí a los niños de contraste.

Se confirma que los niños son más agresivos que las niñas en los cuatro grupos establecidos, así como que los niñas elaboran más sus realizaciones que los niños, estando en cualquiera de los grupos.

En los referente al rendimiento escolar, se constata que a un mismo nivel de inteligencia los niños más creativos rinden menos que los no creativos.

Se confirma que los profesores, en sus juicios, son capaces de indentificar bien a los alumnos inteligentes, fallando, en cambio, a la hora de detectar alumnos creativos.

En conjunto, parece que los resultados han confirmado nuestras hipótesis.

Las conclusiones de esta Tesis Doctoral sugieren la necesidad de volver a contrastar algunas hipótesis en otros contextos más puntuales y menos ambiciosos.

Sería muy interesante estudiar hasta qué punto algunas de las características de los niños superdotados de este estudio dependen de la estrategia que se ha utilizado para su identificación. Animamos desde estas líneas a los investigadores noveles a ahondar en aquellos resultados que les hayan parecido más intrigantes.

BIBLIOGRAFIA

- Addison, T.C. (1986). Your gifted child. New York: Syracuse University Press.
- Agüera, I. (1990). Curso de creatividad y lenguaje. Madrid: Narcea.
- Albert, R.S. (1969). "The concept of genius and its implications for the study of creativity and giftedness", en Albert, R.S. -ed.-, (1983), Genius and eminence: The social psychology of creativity and exceptional achievement. New York: Pergamon Press, pp. 6-18.
- Albert, R.S. (1983). "Toward a behavioral definition of genius", en Albert, R.S. -ed.-, Genius and eminence: The social psychology of creativity and exceptional achievement. New York, Elmsford: Pergamon Press, pp. 57-72.
- Albert, R.S. & Runco, M.A. (1988). "Independence and the creative potential of gifted and exceptionally gifted boys". Journal of Youth and Adolescence, 18(3), pp. 221-229.
- Alencar, E.M.L.S. (1990). "How to train teachers to teach for creativity". Second European Conference E.C.H.A. (Budapest).
- Aliotti, N.C. (1981). "Intelligence, handedness, and cerebral hemispheric preference in gifted adolescents". Gifted Child Quarterly, 25, pp. 36-41.
- Alonso, C. (1983). Autonomía afectiva y creatividad. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Complutense.
- Alvino, J. (1981). "National survey of identification practices in gifted and talented education". American Psychologist, pp. 124-132.
- Amabile, T.M. (1983a). "Social psychology of creativity : A componential conceptualization". Journal of Personality and Social Psychology, 45, pp. 357-376.
- Amabile, T.M. (1983b). The social psychology of creativity. New York: Springer-Verlag.

- Amabile, T.M. (1986). "The personality of creativity". Creative Living, 15(3), pp. 12-16.
- Anastasi, A. (1958). "Heredity, environment, and question 'How?'". Psychological Review, 65, pp. 197-208.
- Anastasi, A. (1982). Psychological testing (5th ed.). New York: MacMillan Publishing Co., Inc.
- Anderson, H.H. (1959). External and internal criteria of creativity. Paper presented at a symposium on creativity, Midwestern Psychological Association, Chicago, IL.
- Anderson, H.H. (1965). "On the Meaning of Creativity", en Anderson, H.H. -ed.-, Creativity in childhood and Adolescence. Palo Alto, California: Science and Behaviour Books, pp. 46-61.
- Austin, J.H. (1978). Chase, chance, and creativity. New York: Columbia University Press, p. 116.
- Ausubel, D.P. (1978). "The nature and measurement of creativity". Psychologia, 21, pp. 179-191.
- Ball, O.E. & Torrance, E.P. (1984). Torrance tests of creative thinking. Streamlined scoring workbook. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service.
- Barchillon, J. (1961). "Creativity and its inhibition in child prodigies". Personality dimensions of creativity. New York: Lincoln Institute of Psychotherapy.
- Barron, F. (1957). "Originality in the relation to personality and intellect". Journal Personality, 25, pp. 730-742.
- Barron, F. (1961). "Creative vision and expression in writing and painting", en MacKinnon, D.W. -ed.-, The creative person. Berkeley: Institute of Personality Assessment Research, University of California, pp. 237-251.
- Barron, F. (1963). "The disposition toward originality", en Taylor, C.W. & Barron, F. -eds.-, Scientific creativity: Its recognition and development. New York: Wiley, pp. 139-152.
- Barron, F. (1969). Creative person and creative process. New York: Holt, Rinehart & Winston.

- Barron, F. (1973). "The disposition towards originality", en Vernon, P.E. -ed.-, Creativity. Middlessex: Penguin Books, pp. 273-278.
- Barron, F. & Harrington, D.M. (1981). "Creativity intelligence, and personality". Annual Review of Psychology, 32, pp. 439-476.
- Bartlett, F. (1958). Thinking. New York: Basic Books.
- Baun, S. (1985). Learning disabled students with superior cognitive abilities: A validation study of descriptive behaviors. University of Connecticut.
- Baun, S. & Owen, S.V. (1988). "High ability/learning disabled students: How are they different?" Gifted Child Quarterly, 32(3), pp. 321-326.
- Beaudot, A. (1990). La creatividad. Madrid: Narcea
- Becker, G.S. (1976). "The economic approach to human behavior", en Sternberg, R.J. -eds.-, The nature of creativity. Cambridge: Cambridge University Press, pp.342-345.
- Bellak, L. (1958). "Creativity: Some random notes to a systematic consideration. Journal of Projective Techniques, 4, pp. 363-380.
- Beltrán, J. (1990). Para comprender la psicología. Navarra: Verbo Divino, p. 224.
- Beltrán, J., García-Alcañiz, E., Moraleda, M., Calleja, F.G., y Santiuste, V. (1987). Psicología de la educación. Madrid: Eudema Universidad.
- Bergum, B.O. (1975). "Self-perceptios of creativity among academic inventors and non-inventors". Perceptual and Motor Skills, 40, p. 78.
- Besemer, S.B. & Treffinger, D.J. (1981). "Analysis of creative products: Review and synthesis". Journal of Creative Behavior, 15, pp. 68-73.
- Biondi, A.M. (1974). Have an affair with your mind. Great Neck, New York: Creative synergetics Associates, Ltd.
- Blank, S.S. & Parker, D.J. (1986). "Training for figural fluency, flexibility and originilaty in native canadian children". B.C. Journal of Special Education, 10(4), pp. 339-348.

- Bloom, B. (1963). "Report on creativity research by the examiner's inventors and non-inventors", en Taylor, C.W & Barron, F. -eds.-, Scientific creativity: Its recognition and development. New York: Wiley, pp. 251-264.
- Bloom, B. (1985). Developing talent in young children. New York: Ballantyne.
- Bloom, B. & Sosniak, L.S. (1981). "Talent development vs. schooling". Educational Leadership, 38, pp. 86-94.
- Boersma, F.J. & O'Bryan, K. (1968). "An investigation of the relationship between creativity and intelligence under two conditions of testing". Journal of Personality, 36, pp. 341-348.
- Borland, J.H. (1986). "A note on the existence of certain divergent-production abilities". Journal of Education of the Gifted, 9(4), pp. 239-251.
- Braggett, E.J. (1985). Education of gifted and talented children. Canberra: Australian Schools Commission.
- Bringhan, T.A., Graubard, P.S. & Stans, A. (1972). "Analysis of the effects of sequential reinforcement contingencies on aspects of composition". Journal of Applied Behavior Analysis, 5, pp. 421-429.
- Britton, B.K. & Glynn, S.M. (1989). "Mental management and creativity. A cognitive model of time management for intellectual productivity", en Glover, J.A., Ronning, R.R. & Reynolds, C.R. -eds.-, Handbook of creativity. New York: Plenum Press, pp. 429-440.
- Brown, R.A. (1977). "Creativity, discovery and science". Journal of Chemical Education, 5, pp. 720-724.
- Brown, G.W. & Wolf, J.S. (1986). "Development of intuition in the gifted". Journal for the Education of the Gifted, IX(2), pp. 157-164.
- Brown, R.T. (1989). "Creativity. What are we to measure?", en Glover, J.A., Ronning, R.R. & Reynolds, C.R. -eds.-, Handbook of creativity. New York: Plenum Press, pp. 3-30.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS

BIBLIOGRAFIA

- Bruch, C.B. (1981). "The many faces of creativity: A creative characteristics model using Gnesa systems", en Butterfield, S.M. & N/S LTI-G/T -eds.-, The faces and forms of creativity: Proceedings of the First National Conference on Creativity and the Gifted/Talented. Ventura, CA: Ventura County Superintendent of Schools' Office, pp. 43-58.
- Bruch, C.B. (1986). "Bridging Curriculum with Creative Development: Creative Characteristics Models". Gifted Child Quarterly, 3, pp. 170-175.
- Bruch, C.B., Langham, D.G., & Torrance, E.P. (1979). "Genesa as an aid to incubation/imagery and brain/mind function". Gifted Child Quarterly, 23(4), pp. 778-791.
- Bruner, J.S. (1980). "Condiciones de la creatividad", en Beaudot, A. -ed.-, La creatividad. Madrid: Narcea, pp. 188-205.
- Buescher, T.M. (1987). Understanding gifted and talented adolescents: A resource guide for counselors, educators, and parents. Evanston, IL: Center for Talent DEvelopment, Northwestern University.
- Burgaleta, R. (1991). "Creatividad", en Mayor, J. y Pinillos, J.L. -eds.-, Pensamiento e inteligencia. Madrid: Alhambra Editorial, pp. 383-408.
- Burns, D.E. (1990). "The effects of group training activities on student's initiation of creative investigations". Gifted Chil Quarterly, 34(1), pp. 31-36.
- Burt, C. (1975). The gifted Child. London: Hodder & Stoughton.
- Busse, T.V. & Mansfield, R.S. (1984). "Teorías del proceso creador: Revisión y perspectiva". Estudios de Psicología, 18, pp. 47-57.
- California State Dto. of Education, Sacramento (1977). Social sciences: Curriculum guide for teaching gifted children social sciences in grades four though six. Revised edition.
- Calloway, G.C. (1981). "A factor analytic study of thought and perceptual processes related to creativity for gifted, talented and random seventh grade children". Dissertation Abstracts International, 42(2-B).

BIBLIOGRAFIA

- Case, R. (1978). "Piaget and beyond: Toward a developmentally based theory and technology of instruction", en R. Glaser -ed.-, Advances in instructional psychology. Hillsdale, NJ: Erlbaum, Vol I, pp. 167-228.
- Cattell, R.B. (1963). "The personality and motivation of the researcher from measurement of contemporaries and from biography", en C.W. Taylor & F. Barron -eds.-, Scientific creativity: Its recognition and development. New York: Willey, pp. 119-131.
- Cattell, R.B. & Butcher, H.J. (1968). The prediction of achievement and creativity. New York: Bobbs-Merrill.
- Cattell, R.B. & Butcher, H.J. (1973). "Creativity and personality", en Vernon, P.E. -ed.-, Creativity: Selected readings. Londres: Penguin Education.
- Chambers, J.A. (1964). "Relating personality and biographical factors to scientific creativity". Psychological Monographs, 78 (7, Whole n.º. 584).
- Chambers, J.A. (1969). "A Multidimensional theory of creativity". Psychological Reports, 25 pp. 779-799.
- Clarizio, H.F. & Mehrens, W.A. (1985). "Psychometric limitations of Guilford's Structure of Intellect Model for identification and programming of the gifted". Gifted Chil Quarterly, 29, pp. 781-782.
- Clark, B. (1979). Growing up gifted. Columbus, Ohio: Charles E. Merrill Publishing Company.
- Clark, B. (1983). Growing up gifted: Developing the potential of children at home and at school. Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company, (2.ª. ed).
- Clark, C.M., Veldman, D.J. & Thorpe, J.S. (1965). "Convergent and divergent thinking abilities of talent adolescents". Journal of Educational Psychology, 56(3), pp. 157-163.
- Compton, A.H. (1952). "Case histories: Creativity in science", en Olse, F. -ed.-, The nature of creative thinking. New York: Industrial Research Institute, Inc. pp. 23-31.
- Conger, J.J. (1957). "The meaning and measurement of intelligence". Rocky Mountain Medical Journal, 54, pp. 10-12.

- Coriat, A.R. (1990). Los niños superdotados. Barcelona: Herder.
- Cramond, B. & Martin, C.E. (1990). "Generalizability of creative problem solving. Procedures to real-life problems". Journal for the Education of the Gifted, 13(2), pp. 141-155.
- Crawford, R.P. (1964). The techniques of creative thinking. Wells, VT: Fraser.
- Cristante, F. (1982). "The effects of divergent thinking and convergent thinking upon creative abilities: A multivariate approach". Archivio di Psicologia, Neurologia e Psichiatria, 43, pp. 202-211.
- Cronbach, L.J. (1968). "Intelligence? Creativity? A parsimonious reinterpretation of the Wallace Kogan data". American Educational Research Journal, 5, pp. 491-511.
- Cropley, A.J. (1966). "Creativity and intelligence". British Journal of Educational Psychology, 36, pp. 259-266.
- Cropley, A.J. (1967). Creativity. London: Longmans.
- Cropley, A.J. (1988). "Improving intelligence: Fostering 'creativity' in everyday settings". Paper presented at Symposium on Improving Intelligence, Melbourne.
- Crowley, P.A. (1989). "Heterogeneity among gifted and talented elementary students on creative and cognitive tasks" Dissertation Abstracts International, 49(11-A).
- Crutchfield, R.S. (1962). "Conformity and creative thinking", en Gruber, H.E., Terrell, G. & Wertheimer, M. -eds.-, Contemporary approaches to creative thinking. New York: Atherton Press, pp. 120-140.
- Csikszentmihalyi, M. & Robinson, R.E. (1986). "Culture, time, and the development of talent", en Sternberg, R.J. & Davidson, J.E. -eds.-, Conceptions of Giftedness. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 264-284.
- Cuadras, C.M., Echeverría, B., Mateo, J. y Sánchez, P. (1984). Fundamentos de estadística. Aplicación a las ciencias humanas. Barcelona: P.P.U.

- Cunningham, C.H. and Others (1978). "Use of S.O.I. abilities for prediction". Gifted Child Quarterly, 22(4), pp. 506-512.
- Curtis, J., Demos, G. y Torrance, E.P. (1978). Implicaciones educativas de la creatividad. Salamanca: Anaya.
- D'Alessio, C. (1989). "El Alcance de la excelencia: Componentes fundamentales, características de la personalidad y competencias que permiten la realización del potencial creativo". 1^{er}. Congreso Internacional de EUROTOALENT. (Barcelona).
- Davidson, J.E. & Sternberg, R.J. (1984). "The role of insight intellectual giftedness". Gifted Child Quarterly, 28, pp. 58-64.
- Davis, A.H. & Harwick, M.C. (1963). Programs for gifted elementary school children. Indiana County Public Schools, Pa.
- Davis, G.A. (1981). "Personal creative, thinking techniques". Gifted Child Quarterly, 25(3), pp. 99-101.
- deBono, E. (1967). New think: The use of lateral thinking in the generation of new ideas. New York: Basic Books.
- deBono, E. (1971). New think. New York: Avon Books.
- deBono, E. (1976). Teaching thinking. New York: Penguin.
- deBono, E. (1983). "The direct teaching of thinking as a skill". Phi Delta Kappan, 64, pp. 703-708.
- deBono, E. (1990). "El pensamiento lateral". Manual de creatividad. Argentina: Paidós.
- De la Torre, S. (1987). Educar en la creatividad. Madrid: Narcea.
- Dellas, M. & Gaier, E.L. (1970). "Identification of creativity: The individual". Psychological Bulletin, 73, pp. 55-73.
- Demory, B. (1976). La créativité en 50 questions. Paris: Chotard et Ass.
- Dewey, J. (1933). How we think. New York: Heath.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS

BIBLIOGRAFIA

- Dewing, K. & Battye, G. (1971). "Attention deployment and nonverbal fluency". Journal of Personality and Social Psychology, 17, pp.214-218.
- Doutriaux, F. (1980). "The relation between creativity, intelligence, school achievement, and sociocultural level in children". Revue de Psychologie Appliquee, 30, pp. 177-183.
- Drews, E.M: (1969). "The four faces of able adolescents", en Torrance, E.P. & White, W.F. -eds.-, Issues and advances in educational psychology. Itasca, IL: Peacop, pp. 186-192.
- Duhrssen, A. (1957). Discussant in The Arden House conference on motivating the creative process. Harriman, New York.
- Dunker, D. (1954). "On problem solving". Psychological Monographs, 58, nº. 270.
- Estes, W.K. (1985). "Learning, memory, and intelligence", en Sternberg, R.J, -ed.-, Handbook of human intelligence. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 170-224.
- Eysenck, H.J. (1983). "The roots of creativity: Cognitive ability or personality trait?". Roeper Review, 5(4), pp. 10-12.
- Farisha, B. (1978). "Mental imagery and creativity. Review and speculation". Journal of Mental Imagery, 2, pp.209-238.
- Feldhusen, J.F. , Asher, J.W. & Hoover, S.M. (1984). "Problems in the identification of giftedness, talent, or ability". Gifted Child Quarterly, 28(4), pp. 149-151
- Feldhusen, J.F. & Treffinger, D.J. (1977). Teaching creative thinking and problem solving. Dubuque: Kendall-Hunt.
- Feldhusen, J.F. & Treffinger, D.J. (1985). Creative thinking and problem solving in gifted education. Dubuque, IA: Kendall-Hunt (3ª. ed.)
- Feldman, R.D. (1982). Whatever happened to the quiz kids?. Chicago: Chicago Review Press.

- Feldman, R.M. & Benjamin, A.C. (1986). "Giftedness as a developmentalist sees it", en Sternberg, R.J. & Davidson, J.E. -eds.-, Conceptions of giftedness. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 285-305.
- Feldman, D. H. & Bratton, J.C. (1970). "On the relativity of giftedness: An empirical study". Dep. of Special Education, Aug. 1970. Minnesota University, Minneapolis.
- Fenstermacher, G.D. (1982). "To be or not to be gifted: What is the question?". Elementary School Journal, 82(3), pp. 229-303.
- Feuerstein, R. (1990). "The gifted underachiever and mediated learning experience" Second European Conference E.C.H.A. (Budapest).
- Findlay, C.S. & Lumsden, C.J. (1988). "The creative mind: Toward an evolutionary theory of discovery and innovation". Journal of Social and Biological Structures, 11, pp. 3-55.
- Fishbein, H.D. (1976). Evolution, development, and children's learning. Pacific Palisades, CA: Goodyear.
- Forteza, A.J. (1974). "Algunos problemas referentes a la medida de la creatividad". Revista Española de Psicología, 29.
- Foster, J. (1971). Creativity and the teacher. UK: MacMillan Education, Ltd.
- Fowler, H.W. (1965). A dictionary of modern English usage. Oxford: Oxford University Press, 2ª ed.
- Fox, L.H. (1981). "Identification of the academically gifted". American Psychologist, 36,12, pp. 1103-1111.
- Freeman, J. (1979). Gifted children. Falcon House: MTP Press.
- Freeman, J. (1985a). The psychology of Gifted Children. perspectives on Development and Education. Chichester: J. Wiley & Sons.
- Freeman, J. (1985b). "Gifted child 10 years on". Paper presented at the Sixth World Conference on Gifted and Talented Children, Hamburg.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS

BIBLIOGRAFIA

- Gagne, F. (1985). "Gifted and Talent: Reexamining a reexamination of the definition". Gifted Child Quarterly, 29, pp. 103-112.
- Gallager, J.J. (1975). Teaching the gifted children. Boston: Allyn and Bacon.
- Gallagher, S.A. (1985). "A comparison of the concept of overexcitabilities with measures of creativity and school achievement in sixth-grade students". Roeper Review, 8(2), pp. 115-119.
- García-Alcañiz, E., Pérez, L., Martínez, R., y otros. (1991). "Diferencias intelectuales y de rendimiento académico entre chicos-chicas, bien dotados y de la media". I Congreso Internacional de psicología y Educación. Intervención Psicoeducativa. Madrid.
- García Yagüe, J., Gil Muñoz, C., Ortiz, C. De Pablo, C. y Lázaro, A. (1986). El niño bien dotado y sus problemas. Perspectivas de una investigación española en el primer ciclo de E.G.B. Madrid: CEPE.
- Gardner, H. (1982). Art, mind, and brain. A cognitive approach to creativity. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1983). Frames of mind. New York: Basic Books.
- Genovard, C. (1982). "hacia un esquema previo para el estudio del superdotado" Cuadernos de Psicología, 1, pp. 115-144.
- Genovard, C. (1985). "Lo paradójico, lo metafórico y lo excepcional", en Mayor, J. -ed.-, Actividda humana y procesos cognitivos. Madrid: Alhambra.
- Genovard, C. (1988). "la educación especial del superdotado", en Mayor, J. -ed.-, Psicología de la educción especial. Madrid: Anaya.
- Genovard, C. (1990). Estudio preliminar sobre la identificación del alumno superdotado. Madrid: Fundación Juan March.
- Genovard, C. y Castelló, A. (1990). El límite superior. Aspectos psicopedagógicos de la excepcionalidad intelectual. Pirámide. Madrid, p. 19
- Genovard, C., Gotzens, C. & Montané, J. (1981). Psicología de la Educación. Una perspectiva interdisciplinaria. Barcelona: CEAC.

- Gervilla, M.A. (1980). "La creatividad y su evaluación". Revista Española de Pedagogía, 149, pp. 31-62.
- Getzels, J. & Csikzentmihalyi, M. (1976). The creative vision: A longitudinal study of problem-finding in art. New York: Wiley-Interscience.
- Getzels, J. & Csikzentmihalyi, M. (1984). "Encontrar problemas y creatividad". Estudios de Psicología, 18, pp. 69-78.
- Getzels, J.W., & Jackson, P.W. (1962). Creativity and intelligence: explorations with gifted students. NYC: Wiley.
- Ghiselin, B. (1955). The creative process. New York: Mentor.
- Ghiselin, B. (1963). "The Creative Process and its Relation to the identification of Creative Talent", en Taylor, C.W., & Barron, F. -eds.-, Scientific Creativity: Its Recognition and Development. New York: J. Wiley & sons, Inc, pp. 355-364.
- Giaconia, R.M. & Hedges, L.V. (1983) Identifying features of open education. Stanford, CA: Stanford Center for Education Research.
- Gilbert, T.F. (1978). Human performance. New York: McGraw-Hill.
- Gloton, R. & Clero, C. (1972). La creatividad en el niño. Madrid: Narcea.
- Glover, J. & Gary, A.L. (1976). "Procedures to increase some aspects of creativity". Journal of Applied Behavior Analysis, 9, pp. 79-84.
- Glover, J.A., Ronning, R.R. & Reynolds, C.C. (1989). Handbook of creativity. New York: Plenum Press.
- Glover, J & Sauter, F. (1977). "Procedures for increasing four behaviorally defined components of creativity within formal written assignments among high school students". School Applications of Learning Theory, 9, pp. 3-22.
- Goetz, E & Baer, D.M. (1973). "Social control of form diversity and the emergence of new forms in children's blockbuilding". Journal of Applied Behavioral Analysis, 6, pp. 209-217.

- Golann, S.E. (1963). Psychological study of creativity". Psychological Bulletin, 60, p. 560.
- Golembiewski, G. (1991). "Nurturing Creativity: It's easier than you think!". Ninth World Conference on Gifted and Talented Children. The Hague.
- Gordon, W.J.J. & Poze, T. (1980). "SES Synectics and gifted education today". Gifted Child Quarterly, 24, pp. 147-151.
- Gowan, J.C. (1971). "The relationship between creativity and giftedness". Gifted Child Quarterly, 15, pp. 239-244.
- Gowan, J.C. (1972). Development of the creative individual. San Diego, CA: Robert R. Knapp.
- Gowan, J.C. (1974). The development of the psychedelic individual. Buffalo, New York: Creative Education Foundation.
- Gowan, J.C. (1975). Trance, art, and creativity. Buffalo, New York: Creative Education Foundation.
- Gowan, J.C. (1976). "¿Qué es lo que hace que un niño bien dotado sea creativo?", en Gowan, J.C., Demos, E. & Torrance, E.P. -eds.-, Implicaciones educativas de la creatividad. Salamanca: Anaya, pp. 15-21.
- Gowan, J.C. (1978). "creativity and gifted child movement". Journal of Creative Behavior, 12,1. pp. 1-13.
- Gowan, J.C. (1979). "The development of the creative individual", en Gowan, J.C., Khatena, J., & Torrance, E.P. -eds.-, Educating the Ablest. Itasca, Illinois: F.E. Peacock, pp. 58-79.
- Gowan, J.C. (1980). Operations of increasing order. Westlake Village, CA: Author.
- Guilford, J.P. (1950). "Creativity". American Psychologist, 5, pp. 444-454.
- Guilford, J.P. (1956). "Structure of intellect". Psychological Bulletin, 53, pp. 267-293.
- Guilford, J.P. (1959a). "Three faces of intellect". American Psychologist, 14, pp. 469-470.

- Guilford, J.P. (1959b). Personality. New York: McGraw-Hill.
- Guilford, J.P. (1959c). "Intellectual resources and their value as seen by creative scientists", en Taylor, C.W. -ed.-, The third (1959) University of Utah research conference on the identification of creative scientific talent. Salt Lake City: University of Utah Press, pp. 128-149.
- Guilford, J.P. (1960). "Basic conceptual problems of the psychology of thinking". Proceedings of the New York Academy of Sciences, 91, pp. 6-21.
- Guilford, J.P. (1963). "An informational theory of creative thinking". Paper presented at the Convention of the Western Psychological Association. Santa Monica, C.A. (Available in USAF Instructions Journal, 1, pp. 3-14).
- Guilford, J.P. (1964). "Some new looks at the nature of creative processes", en Fredrickson, M. & Gilliksen, H. -eds.-, Contributions to mathematical psychology. New York: Holt, Rinehart & Wilson.
- Guilford, J.P. (1966). "Measurement and Creativity". Theory into Practice, 5, pp. 186-189.
- Guilford, J.P. (1967a). "Creativity: Yesterday, today, and tomorrow". Journal of Creative Behaviour, 1, pp.
- Guilford, J.P. (1967b). The nature of the human intelligence. New York: McGraw-Hill. 3-14.
- Guilford, J.P. (1968). Intelligence, creativity and their educational implications. San Diego, C.A.: Robert Knapp.
- Guilford, J.P. (1975). "Creativity: A quarter century of progress", in Taylor, I.A. & Getzels, J.W. -eds.-, Perspectives in creativity. Chicago: Aldine, pp. 37-59.
- Guilford, J.P. (1977). Way beyond the I.Q.. Buffalo, New York: Creative Education Foundation.
- Guilford, J.P. (1981). "Potentiality for creativity", en Gowan, J.C., Khatena, J., & Torrance, E.P. -eds.-, Creativity: Its educational implications. Dubuque, IA: Kendall/Hunt, 2^a. ed., pp. 1-5.

- Guilford, J.P. (1986). Creative talents: Their natura, uses and development. Buffalo, New York: Bearly Limited.
- Guilford, J.P. & Christensen, P.R. (1973). "The one-way relation between creative potential and I.Q". Journal fo Creative Behaviour, 7, pp. 247-252.
- Guilford, J.P. & Hoepfner, R. (1986). "Creative potential is related to measure of I.Q. and verbal comprehension". Indian Journal of Psychology, 41, pp. 7-16.
- Guskin, S.L. & Others. (1988). "Teachers' perceptions of giftedness". Gifted Child Quarterly, 32(1), pp. 216-221.
- Haensly, P.A. (1979). Behavior modification for problem solving: Originality and creative production expanded. Unpublished manuscript. Texas A & M. University, Gifted & Talented Institute, College Station, TX.
- Haensly, P.A., & Reynolds, C.R. (1988). "Creativity and Intelligence", en Glover, J.A., Ronning, R.R., & Reynolds, C.R. -eds.-, Handbook of creativity. New York: Plenum Press, pp. 111-130.
- Haensly, P.A., & Reynolds, C.R. (1989). "Creativity and Intelligence", en Glover, Ronning & Reynolds -eds- Handbook of Creativity. New York: Plenum Press, pp.122-123.
- Haensly, P.A., Reynolds, C.R., & Nash, W.R. (1986). "Giftedness: coalescence, contex, conflict, and commitent", en Sternberg, R.J. & Davidson, J.E. -eds.-, Conceptions of gidtefness. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 128-148.
- Haensly, P.A. & Roberts, N.M. (1983). "The professional productive process and its implications for gifted studies". Gifted Child Quarterly, 27, pp. 9-12.
- Hall, B.L., & Hurchs, D.E. (1982). "An evaluation of the effects of a time management training program on work efficiency". Journal of Organizational Behavior Management, 3, pp. 73-96.
- Hallman, R. (1976). "Condiciones suficientes y necesarias de la creatividad", en Gowan, J.C. et alt. -eds.-, Implicaciones educativas de la creatividad. Salamanca: Anaya.

- Harman, W., & Rheingold, H. (1984). Higher creativity: Liberating the unconscious for breakthrough insights. Los Angeles: Jeremy P. Tarcher, Inc.
- Harmon, L.R. (1955). "Social and technological determiners of creativity", en Taylor, C.W. -ed.-, The 1955 University of Utah research conference on the identification of creative scientific talent. Salt Lake City: University of Utah Press, pp. 42-52.
- Harmon, L.R. (1963). "The development of a criterion of scientific competence", en Taylor, C.W. & Barron, F. -eds.-, Scientific creativity: Its recognition and development. New York: Wiley, pp. 44-52.
- Hayes, D.G. & Dockery, L.B. (1989). "Quest for gold: Language arts/social studies curriculum resource units for gifted and talented youngsters: Grades four-nine". North Carolina Association for the Gifted and Talented, Winston-Salem.
- Hayes, J.R. (1978). Cognitive psychology: Thinking and creating. Homewood, IL: Dorsey Press.
- Hayes, J.R. (1985). "Three problems in teaching solving skills", en Chipman, S., Segal, J.W. & Glase, R. -eds.-, Thinking and learning skills. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum, Vol. 2, pp. 391-406.
- Hayes, J.R. (1989). "Cognitive Processes in Creativity", en Glover, J.A., Ronning, R.R. & Reynolds, C.R. -eds.-, Handbook of Creativity. New York: Plenum Press, pp.135-143.
- Harris, S.E. (1972). A statistical portrait of higher education. New York: McGraw-Hill.
- Hebb, D.O. (1972). Textbook of psychology (3rd ed.). Philadelphia: W. B. Saunders.
- Hedges, L.V., Giaconia, R.M. & Gage, L.M. (1981) Meta-analysis of the effects of open and traditional instruction. Stanford, CA: Stanford University Program on Teaching Effectiveness.
- Helen, H.H. (1991). "Creative Problem Solving with Gifted Children". Ninth World Conference on Gifted and Talented Children. The Hague.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS

BIBLIOGRAFIA

- Helson, R. & Crutchfield, R.S. (1970). "Mathematicians: The creative researcher and the average Ph. D. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 34, pp. 250-257.
- Henderson, E.H. & Long, B.H. (1966). "An exploratory study of reading-thinking patterns among children of varying abilities". Delaware University, Newark.
- Hermelin, B. & O'Connor, N. (1990). "Talent and intelligence". European Journal for High Ability, 1, pp. 94-98.
- Heron, H. (1991). Creative problem solving with gifted children: A guide with three techniques. Buffalo, NY: Creative Education Foundation.
- Hershey, M. & Kears, P. (1979). "The effect of guided fantasy on the creative thinking and writing ability of gifted students". Gifted Child Quarterly, 23(1), pp. 71-77.
- Hildreth, G.H. (1966). Introduction to the gifted. New York: McGraw-Hill.
- Hocevar, D. (1980). "Intelligence, divergent thinking, and creativity". Intelligence, 4, pp. 25-40.
- Hocevar, D. (1981). "Measurement of creativity: Review and critique". Journal of Personality Assessment, 45, pp. 450-464.
- Holland, J.L. & Astin, A.W. (1962). "The prediction of the academic, artistic, scientific and social achievement of undergraduates of superior scholastic aptitude". Journal of Educational Psychology, 53, pp. 182-183
- Holman, E.R., and Others (1983). "Additional scoring possibilities for the Torrance TEsts of Creative Thinking. (Pilot Study)". Paper presented at the Annual Meeting of the Eastern Educational Research Association. (Baltimore).
- Honrubia, A. (1984). "Quiénes son los superdotados". Escuela en Acción, 4, pp. 5-7.
- Houtz, J.C., Rosenfield, S., Tetenbaum, T.J. & Fordham, U. "Creative thinking in gifted elementary school children". Gifted Child Quarterly, 22(4), pp. 513-519.

- Hoyt, D.P. (1965). "The relationship between college grades and adult achievement: A review of the literature", (Research Report No. 7). Iowa City: American College Testing Program.
- Huber, J. and others. (1979). "Self-instructional use of programmed creativity-training materials with gifted and regular students". Journal of Educational Psychology, 71(3), pp. 303-309.
- Huck, S.W. & Sandler, H.M. (1979). Rival hypotheses: Alternate interpretations of data based conclusions. New York: Harper & Row.
- Isaacs, A.F. (1978). "Creativity as manifested in the individuals of multiple talents: a preliminary study". Creative Child and Adults Quarterly, 3(4), pp. 227-245.
- Isaacs, A.F. (1987). "Identifying and parenting the gifted-talent-creative (GTC) child beginning with preschool". The Creative Child and Adult Quarterly, 12,1, pp. 21-30.
- Isaksen, S.G. (1983). A curriculum planning schema for the facilitation of creative thinking and problem solving skills. Unpublished doctoral dissertation, State University of New York at Buffalo.
- Isaksen, S.G., & Parnes, S.J. (1985). "Curriculum planning for creative thinking and problem solving". Journal of Creative Behaviour, 19, pp. 1-29.
- Isaksen, S.G., & Treffinger, D.J. (1985). Creative problem solving: the basic course. Buffalo, NY: Bearly Limited.
- Israel, L. (1991). "The unlimited mind: Applications for Recall & Creativity". Ninth World Conference on Gifted and Talented Children. The Hague.
- Jackson, P.W., & Messick, S. (1967). "The person, the product, and the response: Conceptual problems in the assessment of creativity", en Kagan, J. -ed.-, Creativity and learning, Boston: Houghton Mifflin, pp. 1-19.
- Jackson, P.W., & Messick, S. (1976). "The person, the product, and the response: Conceptual problems in the assessment of creativity", en Kagan, J. -ed.-, Creativity and learning. Boston: Houghton Mifflin, pp. 1-19.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS

BIBLIOGRAFIA

- Janson, H.W. (1983). History of Art. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, and New York: Abrams, 2ª ed.
- Jellen, H. (1985). "Renzulli's enrichment scheme for the gifted: Educational accomodation of the gifted in the American context". Gifted Education International, 3, pp. 12-17.
- Jellen, H. & Urban, K. (1986). "The TCT-DP (test for creative thinking-drawing production): An instrument that can be applied to most age and ability groups". The Creative Child and Adult Quarterly, XI(3), pp. 138-155.
- Jenkins-Friedman, R.M. (1982). "Cosmetic use of multiple selection criterial". Gifted Child Quarterly, 26(1), p. 24.
- Jung, C.G. (1964). "Approaching the unconscious", en Jung, C.G. -ed.-, Man and his Symbols. London: Aldus Books.
- Kanter, S. (1982). "Divergent thinking abilities as a function of daydreaming frequency". Journal for the Education of the Gifted, 5(1), pp. 12-23.
- Karnes, M.B. and Others (1963). "The effects of typing instruction on creativity and achievement among the gifted". Champaign Community Unit 4 School Distric, III, Aug.
- Keating, D. (1976). Intellectual talent: research and development. Baltimore, MD: Johnson Hopkins University Press.
- Keating, D. (1988). "Four faces of creativity: The continuing plight of the intelectually underserved". World Council for Gifted and Talented Children, European Conference, Salzburg.
- Keep, O.A. (1957). Discussant in The Arden House conference on motivating the creative process. Harriman, New York.
- Keirsey, D. & Bates, M. (1984). Please understand me. Character and temperament types. Hong Kong: Prometheus Nemesis Book Company.

- Kershner, J.H. & Ledger, G. (1985). "Effect of sex, intelligence, and style of thinking on creativity: A comparison of gifted and average IQ children". Journal of Personality & Social Psychology, 48(4), pp. 1033-1040.
- Kesgen, E.J. (1983). "The effect of an environmental awareness experience on the creative thinking ability of gifted and talented sixth grade pupils". Dissertation Abstracts International, 44(1-A), p. 282.
- Khatena, J. (1978). The creative gifted child. New York: Vantage Press.
- Khatena, J. (1982). Educational psychology of the gifted. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Khatena, J. (1984). Imagery and creative imagination. Buffalo, New York: Bearly Limited.
- Khatena, J. (1987). "Preliminary study of the Khatena-Morse Multitalent Preception Inventory" Perceptual & Motor Skills, 64(3, pt.2), pp. 1187-1190.
- Kirton, M. (1978). "Have adaptors and innovators equal levels of creativity?" Psychological Reports, 42, pp. 695-698.
- Klein, S. (1990). "The development of creative and logical Thinking through games". Second Conference E.C-H.A. (Budapest).
- Kotowsky, K., Hayes, J.R. & Simon, H.A. (1985). "Why are some problems hard?. Evidence from tower of Hanoi". Cognitive Psychology, 17, pp. 248-294.
- Krippner, S. (1983). "A systems approach to creativity based on Jungian typology". Gifted Child Quarterly, 27, pp. 86-89.
- Kris, E. (1951). "On preconicious mental processes", en Rapport, D. -ed.-, Organization and pathology of thought. New York: Columbia University Press, pp. 474-496.
- Kris, E. (1952). Psychoanalytic explorations in art. New York: International Universities Press.
- Kubie, L.S. (1958). Neurotic distortion of the creative process. Lawrence: University of Kansas Press.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS

BIBLIOGRAFIA

- Langan, D.G. (1969). Genesa: An attempt to develop a conceptual model to synthesize, and vitalize man's interpretations of universal phenomena. Fallbrook, CA: Aeropublishers.
- Lange, G.C. (1957). Discussant en The Arden House conference on motivating the creative process. Harriman, New York.
- Langley, P., Simon, H.A., Bradshaw, G.L. & Zytkow, J.M. (1987). Scientific Discovery. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Lee, W.J. (1957). Discussant in The Arden House conference on motivating the creative process. Harriman, New York.
- Lee W.J. & Williams, P.H. (1977). Creativiteit. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Lefrancoise, G.R. (1982). Psychology for teaching: A bear rarely faces the front. Belmont, CA: Wadsworth.
- Lowenfield, V. (1957). Creative and mental growth. New York: Mcmillan.
- Lowenfield, V. (1958). El niño y su arte. Argentina: Kapelusz.
- Lowenfield, V. & Brittain, L. (1990). Desarrollo de la capacidad creadora. Madrid: Kapelusz.
- Lowery, J. (1982). "Developing creativity in gifted children". Gifted Child Quarterly, 26(3), pp. 133-139.
- MacKinnon, D.W. (1961). "Creativity in architects", en MacKinnon, D.W. -ed.-, The creative person. Berkeley: Institute of Personality Assessment Research, University of California, pp. 291-320.
- MacKinnon, D.W. (1962). "The nature and nurture of creative talent". American Psychologist, 17, pp. 484-495.
- MacKinnon, D.W. (1963). "Creativity and images of the self", en White, R.W. -ed.-, The study of Lives. New York: Atherton Press.
- MacKinnon, D.W. (1964). "The creativity of architects", en Taylor, C.W. -Ed.-, Widening horizons in creativity. New York : Wiley, p. 365.

- MacKinnon, D.W. (1965). "Personality and the realization of creative potential". American Psychologist, 20, pp. 273-281.
- MacKinnon, D.W. (1968). "selecting students with creative potential", en Heits, P. -ed.-, The creative college student: An unmet challenge. San Francisco: Jossey-Bass, pp. 101-118.
- MacKinnon, D.W. (1978). In search of human effectiveness: Identifying and developing creativity. Buffalo, New York: Creative Education Foundation.
- Magnusson, D. & Backterman, G. (1978). "longitudinal stability of person characteristics: Intelligence and creativity". Applied Psychological Measurement, 2, pp. 481-490.
- Maloney, M.P. & Ward, M.P. (1976) Psychological assessment: A conceptual approach. New York: Oxford University Press.
- Mansfield, R.S. & Busse, T.V. (1981). The psychology of creativity and discovery. Chicago: Nelson-Hall.
- Mansfield, R.S., Busse, T.V. & Krepelka, E.J. (1978). "The effectiveness of creativity training". Review of Educational Research, 48, pp. 517-536.
- Marín Ibañez, R. (1984). La creatividad. Barcelona: CEAC.
- Marland, S.P. (1972). Education of the gifted and talented: Report to the Congress of the United States by the U.S. Commissioner of Education. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- Marland, S.P. (1972). Education of the gifted & talented. Washington, DC: USGPO.
- Marr, D.B. & Sternberg, R.J. (1986). "Analogical reasoning with novel concepts: Differential attention of intellectually gifted and nongifted children to relevant and irrelevant novel stimuli". Cognitive Development, 1, pp. 53-72.
- Martindale, C. (1981). Cognition and consciousness. Homewood, IL: Dorsey.

- Martindale, C. (1989). "personality, Situation, and Creativity", en Glover, J.A., Ronning, R.R. & Reynolds, C.R. -eds.-, Handbook of creativity. New York: Plenum Press, pp. 211-228.
- Martínez Arias, M.R. (1991). Apuntes de Psicología Matemática II. Madrid: Facultad de Psicología
- Martínez Arias, M.R. (1991). "Inteligencia y procesos superiores" en Mayor, J. y Pinillos, J.L. -eds.-, Pensamiento e inteligencia. Madrid: Alhambra Universidad, pp. 63-94.
- Martínez Beltrán, J.M. (1976). Pedagogía de la creatividad. Madrid: Bruño.
- Martínez Beltrán, J.M. (1986). Creatividad. ¿La inteligencia perdida?. Madrid: San Pío X.
- Martinson, R.A, & Seago, M.V. (1967). "The abilities of young children". CEC research monograph series B, No. B-4. Council for Exceptional Children, Washington, D.C.
- Maslow, A.H. (1959). "Creativity in Self-actualizing People", en Anderson, H.H. -ed.-, Creativity and its Cultivation. New York: Harper & Bros., pp. 83-95.
- Maslow, A.H. (1971). The farther reaches of human nature. New York: Viking.
- Maslow, A.H. (1986). La personalidad creadora. Barcelona: Kairos.
- Masten, W.G., Khatena, J. & Draper, B.R. (1988). "Hemispheric learning style and stimulation of creativity in intellectually superior students". Educational and Psychological Research. 8,2, pp. 83-91.
- Matussek, P. (1977). La creatividad. Barcelona: Herder.
- Matyushkin, A. (1990). "Gifted and talented children: The nature of giftedness, screening, development". European Journal for High Ability, 1, pp. 72-75.
- May, R. (1975). The courage to create. New York: Norton.
- Mayor, J. y Pinillos, J.L. (1991). Pensamiento e Inteligencia. Madrid: Alhambra Universidad.

- McCurdy, H.G. (1960). "The childhood pattern of genius", Horizon, 2, pp. 33-38.
- McGinn, P.V. and Others (1980). "Fostering the intellectual development of verbally gifted adolescents". Journal of Educational Psychology, 72(4), pp. 494-498.
- McLane, J.B. & McNamee, G.D. (1990). Early Literacy. The developing Child. Harvard University Press.
- McLeod, J. & Cropley, A. (1989). Fostering academic excellence. Elmsford, NY: Pergamon Press.
- Mednick, S.A. (1962) "The associative basis of the creative process". Psychological review, 69, pp. 220-227, 232.
- Mednick, M.T. & Andrews, F.M. (1967). "Creative thinking and level of intelligence". Journal of creative Behaviour, 1, pp. 428-431.
- Meeker, M.N. (1969). The structure of intellect: its interpretations and uses. Columbus, OH: Charles E. Merrill.
- Meeker, M.N. (1978). "Measuring creativity from the child's point of view". Journal of Creative Behavior, 12,1, pp. 52-62.
- Meeker, M.N., Meeker, R. & Roid, G.H. (1985). Structure of Intellect Learning Abilities Test (SOI-LA) Manual. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
- Mendelsohn, G.A. (1976). "Asociative and attentional processes in creative performance". Journal of Personality, 44, pp. 341-369.
- Merchat, P. (1990). "Une approche de la définition de la précocité". Assises de la Précocité, ALREP. Paris.
- Merchat, P. y Chamot, P. (1990). J'ai dit precoce? ou de la nature de la precocite. Nimes: Lacour.
- Merton, R.K. (1968). "The Matthew effect in science". Science, 159, pp. 56-63.
- Newell, A., Shaw, J., & Simon, H.A. (1962). "The process of creative thinking", en Gruber, H.E., Terrell, G., & Wertheimer, M. -eds.-, Contemporani approaches to creative thinking. New York: Atherton Press, pp. 63-119.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS

BIBLIOGRAFIA

- Miller, A. (1981). The drama of the gifted child. New York: Basic Books, Inc. publishers.
- Mincer, J. (1979). "Human Capital and earnings". en Windham, D. -Ed.- Economic dimension of education New York: National Academy of Education. pp. 1-21
- Mónks, F.J. & Ferguson, T.J. (1983). "Gifted adolescents: An analysis of their psychological development". Journal of Youth and Adolescence, 12, pp. 1-18.
- Mooney, R.L. (1955). "Cultural blocks to creative activity", en Arnold, J.E. -ed.-, Creative engineering seminars. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- Moreno, J.A. (1979). Creatividad e inteligencia en E.G.B.: Un estudio factorial. Madrid: Universidad Autónoma.
- Munday, L.A. & Davis, J.C. (1974). "Varieties of accomplishment after college: Perspectives on the meaning of academic talent". Iowa City: American College Testing Program, (Research Report Nº. 62).
- Myers, B.G. & Ridl, J. (1981). "Aren't all children gifted?". Today's Education, 30-33
- Necka, E. (1986). "On the nature of creative talent", en Cropley, A.J., Urban, K.K., Wagner, H. & Wiczerkowski, W. -eds.-, Giftedness: A continuing worldwide challenge. New York: Trillium Press, pp. 131-140.
- Necka, E. (1988). "Creativity training". World Council for Gifted and Talented Children, European Conference, Salzburg.
- Neisser, U. (1979). "The concept of intelligence", en Sternberg, R.J. & Detterman, D.K. -Eds.-, Human Intelligence, Norwood, N.J.: Ablex, p. 179.
- Newell, A., Shaw, J.C. & Simon, H.A. (1964). "The process of creative thinking", en Gruber, H., Terrell, G. & Wertheimer, M. -eds.-, Contemporary approaches to creative thinking. New York: Atherton Press.
- Nicholls, J.C. (1972). "Creativity in the person who will never produce anything original and useful: The concept of creativity as a normally distributed trait". American Psychologist, 27, pp. 717-727.

- Nordau, M. (1985). Degeneration. London: William Heinemann, 5^a. ed.
- Northrop, R.S.C. (1952). "Philosophy's statement of the problems of creativity", en Olsen, F. -ed.-, The nature of creative thinking. New York: Industrial Research Institute, Inc, pp. 16-22.
- Novaes, M.H. (1973). Psicología de la aptitud creadora. Buenos Aires: Kapelusz
- O'Brien, M.L. (1981). "Teacher response to gifted middle school students". National Middle School Association, Fairborn, Ohio.
- Ochse, R. (1990). Before the gates of excellence. The determinants of creative genius. Cambridge: Cambridge University Press.
- Osborn, A.F. (1948). Your creative power. New York: Charles Scribner's Sons.
- Osborn, A.F. (1963). Applied imagination. NYC: Scribner, 3^a. ed.
- Ostrom, G. (1987). "Ecosynthesis: Creative parenting through the use of creativity, imagery and the will". The Creative Child and Adult Quarterly, XII, pp. 43-52.
- O'Tuel, F.S. (1989). "Sex differences on the Structure of Intellect (SOI-LA). Gifted Screening Form". Gifted Chil Quarterly, 33(2), pp. 73-75.
- Painter, F. (1989). Who are the gidtef? Definitions, identification and provision. Able Children (Pullen Pu.)
- Parnes, S.J. (1962). "Can creativity be increaised?", en Parnes, S.J. & Harding, H.F. -eds.-, A source book for creative thinking. New York: Charles Scribner's Sons, pp. 185-191.
- Parnes, S.J. (1963). "Education and creativity". Teachers College Record, 64, pp. 331-339.
- Parnes, S.J., Noller, R.B., & Biondi, A.M. (1971). Guide to creative action. New York: Charles Scribner's Sons.

- Pascale-Leone, J. (1970). "A mathematical model for transition in Piaget's developmental stages". Acta Psychologica, 32, pp. 301-345.
- Passow, A.H. (1985). "Intellectual development on the gifted", en Link, F.L. -ed.-, Essays on the intellect. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum development, pp. 23-44.
- Passow, A.H. (1989). "Prospects in education of gifted and talented". 1er. Congreso Internacional de EUROTALENT, (Barcelona).
- Passow, A. H. (1991). "Nurturing the affective aspects of giftedness: A neglected component of talent development". Ninth World Conference on Gifted and Talented Children, (The Hague, The Netherlands).
- Patrick, C. (1955). What is creative thinking?. New York: Philosophical Library.
- Pearce, N. (1983). "A comparison of the WISC-R. Raven Standard Progressive Matrices, and Meeker's SOI Screening Form for Gifted". Gifted Child Quarterly, 27, pp. 13-19.
- Pérez Sánchez, L. (1990). "La investigación sobre alumnos superdotados todavía en ciernes". Escuela Española, 2969.
- Perkins, D. (1981). The mind's best work. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Perkins, D. (1991). "Creatividad y su desarrollo: una aproximación disposicional". I Congreso Internacional de Psicología y Educación. Intervención Psicoeducativa. (Madrid).
- Philippus, M.J. & Schoonover, M.A. (1990). "Left handed children are more creative". Gifted International, 6(2), pp. 52-54.
- Pretuzzi, R.P. (1984). "Creativity within gifted students" Dissertation Abstracts International, 45(6-A), p. 1965.
- Polostsky, L. (1990). "Criteria, Diagnostic methods and problems of identifying gifted children". Second European Conference E.C.H.A. (Budapest).

- Poincaré, H. (1913). "Mathematical creation", en Halsted (Trans.), The foundations of science. New York: Science Press, pp. 383-394.
- Popper, K.R. (1959). The logic of scientific discovery. London: Hutchinson.
- Porsche, J.D. (1955). Creative ability-its role in the search for new products. Paper presented at special conference on managing product research and development, American Management association, New York.
- Prado, D. Técnicas creativas y lenguaje total. Madrid: Narcea.
- Prince, G.M. (1970). The practice of creativity. New York: Harper & Row.
- Proctor, S.D. (1978). "A mind is a terrible thing to waste". Phi Delta Kappan, pp. 201-203.
- Rand, H.J. (1952). "Creativity-its social, economic and political significance", en Olsen, F. -ed.-, The nature of creative thinking. New York: Industrial Research Institute, Inc., pp. 12-15.
- Raven, J. (1981). "The most important problem in education is to come to terms with values". Oxford Review of Education, 7, pp. 253-272.
- Read, G.M. (1955). Profile of human materials. Paper presented at a centennial symposium on modern engineering, University of Pennsylvania, Philadelphia.
- Reis, S.M. & Renzulli, J.S. (1982). "A research report on the revolving door identification model: A case for the broadened conception of giftedness". Phi Delta Kappan, 63, pp. 619-620.
- Reis, S.M. & Renzulli, J.S. (1985). The secondary triad model: A practical plan for implementing gifted programs at the junior and senior high school levels. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Reis, S.M. & Renzulli, J.S. (1991). "The assessment of creative product in programs for gifted and talented students". Gifted Child Quarterly, 35, pp. 126-134.

- Renzulli, J.S. (1968). "Three-ring conceptions of giftedness: A developmental model for creative productivity", en Sternberg, R.J. & Davidson, J.E. -eds-, Conceptions of giftedness, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 53-89.
- Renzulli, J. (1977). "Two approaches to identifying the gifted". Excepcional Children, 43, p. 512.
- Renzulli, J.S. (1978). "What makes giftedness?. Reexamining a definition". Phi Delta Kappan, 60 p.180
- Renzulli, J.S. (1986). Systems and models for developing programs for the gifted and talented. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press, Inc.
- Renzulli J.S. (1991) "A General Theory for Development of Creative Productivity Through the Pursuit of Ideal Acts of Learning" The 9th World Conference on Gifted and Talented Children. (The Hague)
- Renzulli, J.S. & Reis, S.M. (1985). The schoolwide enrichment model: A comprehensive plan for educational excellence. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Renzulli, J.S. & Reis, S.M. (1991). Schoolwide enrichment triad model. University of Connecticut.
- Renzulli, J.S., Reis, S.M. & Smith, L.H. (1981). The revolving door identification model. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Repucci, L.C. (1988). "Definitions of creativity", en Sternberg, R.J. -ed.-, The nature of the creativity. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 118-119.
- Riben, L. & Mengal, P. (1977). "Global intelligence, creativity and cognitive operations in children: Factorial and discriminant analyses". Psychologie - Schweizerische Zeitschrift fuer Psychologie und ihre Anwendungen, 36, pp. 10-108.
- Ribot, T. (1906). Essays on the creative imagination. London: Routledge & Kegan Paul.
- Richards, L.R. (1976). "A comparison of Selected Guilford and Wallach-Kogan creative thinking tests in conjunction with measures of intelligence". Journal of Creative Behaviour, 10, pp. 151-164.

- Richert, E.S. (1982). National report on identification. Sewell, New York: Educational Improvement Center-South.
- Richert, E.S. (1990). "Patterns of underachievement among the gifted", en Genshaft, J. & Bireley, M. -eds.-, The gifted adolescent: Personal and Educational issues. New York: Teachers College Press.
- Rieben, L. (1978). Inteligencia global, inteligencia operatoria y creatividad. Barcelona: E. Médica y Técnica.
- Rimm, S. (1984). "The characteristics approach: Identification and beyond". Gifted Child Quarterly, 28(4), pp. 181-187.
- Rimm, S. & Davis, G.A. (1981). "Five years of international research with GIFT: An instrument for the identification of creativity". Journal of Creative Behaviour, 14, pp. 35-46.
- Rimm, S., Davis, G. & Bien, Y. (1982). "Identifying creativity: A Characteristics approach". Gifted Child Quarterly, 26(4). pp. 15-171.
- Ripple, R.E. & May, F. (1962). "Caution in comparing creativity and I.Q". Psychological Report, 10, pp. 229-230.
- Robinson, A. (1984). Teacher perceptions of children labeled as gifted. University Research Council Grant, Western Illinois University.
- Rodríguez Estrada, M. (1985). Manual de creatividad. Los procesos psíquicos y el desarrollo. México: Trillas.
- Roe, A. (1951). "A psychological study of physical scientist". Genetic Psychology Monographs, 43 (2), pp. 121-235.
- Roe, A. (1952). The making of a scientist. New York: Dodd, Mead.
- Roe, A. (1953). The making of a scientist. New York: Dodd Mead.
- Roe, A. (1963). "Psychological approaches to creativity in science", en Coler, M.A. -ed.-, Essays on creativity in the sciences. New York: Dodd, Mead, pp. 153-182.

- Roeper, A. (1986). "The administrator in the school for the gifted. Participatory vs Hierarchical Models for administration: The Role of the Principal" Roeper Review, 9(1), pp. 4-8.
- Rogers, C.R. (1954). "Towards a theory of creativity". ETC: A review of General Semantics, 11, pp. 249-260.
- Rogers, C.R. (1959). "Toward a Theory of Creativity", en Anderson, H.H. -ed.-, Creativity and its Cultivation. New York: Harper & Bros, pp. 69-82.
- Rogers, C.R. (1986). Libertad y creatividad en la educación. Barcelona: Paidós.
- Rogers, K.B. (1989). "A content analysis of the literature on giftedness". Journal for the Education of the gifted, 13(1), pp. 78-88.
- Rohr, A.R. (1975). Kreative Prozesse und Methoden der Problemlösung. Weinheim: Beltz.
- Roldan, A. (1991). "Successful Executives: The creativity factor". Ninth World Conference Gifted and Talented Children. The Hague.
- Romo, M. (1984). "la interpretación asociativa del proceso creador". Estudios de Psicología, 18, pp. 59-67.
- Romo, M. y Contreras, C. (1989). "Superioridad intelectual y creadora: estudio empírico con alumnos de 7º. y 8º. de E.G.B.". Evaluación Psicológica, 5,1. pp.69-96.
- Rose, L.H. & Lin, H.T. (1984). "A meta-analysis of long-term creativity training programs". Journal of Creative Behavior, 18, pp. 11-22.
- Rothenberg, A. (1979). The emerging goddess. University of Chicago Press.
- Rouse, W.B. (1986). "A note on the nature of creativity in engineering: Implications for supporting system design". Information Processing and Management, 22, pp.279-285.
- Roweton, W.E. and Others (1975). "Indices of classroom creativity". Child Study Journal, 5(3), pp. 151-162.
- Royer, J. (1990). "La précocité révélée par le dessin". Assises de la précocité, ALREP. Paris.

- Runco, M.A. (1984). "Teachers' judgments of creativity and social validation of divergent thinking tests". Perceptual Motor Skills, 59, pp. 711-717.
- Runco, M.A. (1986). "Predicting children's creative performance". Psychological Reports, 59, pp. 1247-1254.
- Runco, M.A. (1987). "The generality of creative performance in gifted and nongifted children". Gifted Child Quarterly, 31(3), pp. 121-125.
- Runco, M.A. & Albert, R.S. (1985). "The reliability of ideational originality in the divergent thinking of academically gifted and nongifted children". Educational and Psychological Measurement, 45, pp. 483-501.
- Runco, M.A. & Albert, R.S. (1986a). "The threshold theory regarding creativity and intelligence: An empirical test with gifted and nongifted children". The Creative Children and Adult Quarterly, XI, 4, pp. 212-219.
- Runco, M.A. & Albert, R.S. (1986b). "Exceptional giftedness in early adolescence and intrafamilial divergent thinking". Journal and Adolescence, 15(4), pp. 335-344.
- Runco, M.A. & Bahleda, M.D. (1986). "Birth-order and divergent thinking". Journal of Genetic Psychology, 148(1), pp. 119-125.
- Runco, M.A. & Pezdek, Z. (1984). "The effect of television and radio on children's creativity". Human Communication Research, 11, pp. 109-120.
- Sato, I.S. (1984). "The culturally different gifted child: The dawning of his day?". Excepcionalli Children 40, pp. 572-576.
- Saurenman, D.A. & Michale, W.B. (1980). "Differential placement of high-achievement and low-achievement gifted pupils in grades four, five, and six on measures of field dependence-field independence, creativity, and self-concept". Gifted Child Quarterly, 24(2), pp. 81-86.
- Schaefer, C.E. (1970). Biographical Inventory: Creativity. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Services.

- Schneider, B. (1983). "Interactional psychology and organizational behavior". Research in Organizational Behavior, 5, pp. 1-31.
- Schonberg, H.C. (1970). The lives of great composers. New York: W.W. Norton.
- Schubert, A. (1973). "Intelligence as necessary but not sufficient for creativity". Journal of Genetic Psychology, 122, pp. 45-47.
- Scott, M.C. (1984). "The influence of home environment on the development of creativity in third-through fifth-grade children" Dissertation Abstracts International, 45(4-A), p. 1077.
- Secadas Marcos, F. (1988). "Escolares superdotados". Revista de Psicología. Universitas Tarraconensis, 10(1), pp. 38-46.
- Selye, H. (1962). "The gift for basic research", en Bereday, G.Z.F. & Lauwerys, J.A. -eds.-, The gifted child: The yearbook of education. New York: Harcourt, Brace & world, pp. 339-408.
- Serrano d'Albets, J. (1984). Concepto de niño superdotado. Tesis de licenciatura. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Sección de Pedagogía. Universidad de Barcelona, pp. 59-106
- Serrano d'Albets, J. (1991). "An identification Model Based on Definitions and Educational Objectives (MINO)" Ninth World Conference on Gifted and Talented Childre. (The Hague).
- Shapiro, R.J. (1968). "Creative research scientists". Psychologia Africana, (suppl.4).
- Shaughnessy, M.F. & Manz, A.F. (1991). "Personological research on creativity in the performing and fine art". European Journal for High Ability, 2, pp. 91-101.
- Shaw, G. "The use of imagery by intelligent and by creative schoolchildren". Journal of General Psychology, 112(2), pp. 153-171.
- Shaw, G. & Belmore, S.M. (1982). "The relations between imagery and creativity". Imagination, Cognition and Personality, 2(2), pp. 115-123.

- Shepard, H.A. (1957). "The destructive side of creativity". The Chemists, pp. 303-307.
- Sherman, M.S. (1977). "Selected affective characteristics and creative problem-solving performance in gifted elementary-school children". Dissertation Abstracts International, 38(1-A), p. 186.
- Shlesinger, B.E. (1982). "An untapped resource of inventors: Gifted and talented children". The Elementary School Journal, 82,3. pp. 215-220.
- Silverman, L.K. (1986). "Special issue. The IQ controversy". Roeper Review, 8(3), pp. 197-202.
- Simmons, V.G. (1985). "A comparison of self concept and creativity scores for gifted and gifted-learning disabled students". Dissertation Abstracts International, 45(10-A), p. 3115.
- Silverman, L.K. (1989). "Emotional development of gifted children". 1er. Congreso Internacional de EUROTALENT, (Barcelona).
- Simon, H.A. (1954). "Some strategic considerations in the construction of social science models", en Lazarsfeld, P. -Ed.-, Mathematical thinking in the social sciences. Glencoe, IL: Free Press, pp. 192-213.
- Simon, H.A. (1966). "Scientific discovery and the psychology of problem solving", en Colodny, R.G. -ed.-, Mind and cosmos: Essays in contemporary science and philosophy. Pittsburg: University of Pittsburgh Press, vol. III
- Simon, H.A. (1976). "La comprensión de la creatividad", en Gowan, J.C. et al. -eds.-, Implicaciones educativas de la creatividad. Salamanca: Anaya.
- Simon, H.A. & Chase, W. (1973). "Skill in Chess". American Scientist, 61, pp. 394-403.
- Simonton D.K. (1979). "The eminent genius in history: The critical role of creative development", en Gowan J.C., Khatena J. & Torrance P. -eds.-, Educating the ablest. New York: F.E. Peacock, 2ª ed., pp. 79-87.
- Sisk, D. (1987). Creative teaching of the gifted. New York: McGraw-Hill.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS

BIBLIOGRAFIA

- Skinner, B.F. (1974). About behaviorism. New York: Alfred Knopf.
- Smilansky, J. & Halberstadt, N. (1984). "Inventor versus problem solving: An empirical investigation". Third Quarter, 20(3), pp. 183-201.
- Smith, G.J. & Carlsson, I. (1983). "Creativity in early and middle school years". International Journal of Behavioral Development, 6, pp. 167-195.
- Smith, G.J. & Carlsson, I. (1986). "Creativity and aggression". Psychoanalytic Psychology, 3, pp. 159-172.
- Smith, S. and Others (1983). "Cognitive complexity and gifted education: A study of 5th, 6th & 7th graders". Paper presented at the Convention of the Speech Communication Association. (Washington).
- Smtny, J.F., Veenker, K. & Veenker, S. (1989). Your gifted child. New Yale: Facts On File.
- Spearman, C. (1927). The abilities of man. Their nature and measurement. New Yorck: Macmillan.
- Spearman, C. (1930). Creative mind. London: Nishet.
- Spearman, C. (1931). Creative mind. New York: Appleton.
- Speedie, S.M., Treffinger, D.J. & Feldhusen, J.F. (1971). "Evaluation of components of the Purdue Creative Thinking Program: a longitudinal study". Psychological Reports, 29, pp. 395-398.
- Stanley, J.C. (1976). "The case for extreme educational acceleration of intellectually brilliant youths". Gifted Child Quarterly, 20(1), pp. 66-75.
- Stanley, J.C. (1977). "The predictive value of the SAT for brilliant seventh-and-eighth-graders". The College Board Review, 106, pp. 2-8.
- Stanley, J.C., George, W.C. & Solano, C.H. (1977). The gifted and the creative: A fifty-year perspective. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Staria, W.E. & Walberg, H.J. (1990). "Learning and creativity". Second European Conference -E.C.H.A.. Budapest.

- Starko, A. (1986). The effects of the revolving door identification model on creative productivity and self-efficacy. University of Connecticut.
- Starkweather, E.K. (1976). "Creativity research instruments designed for use with preschool children", en Biondi, A.M. & Parmes, S.J. -eds.-, Assesing creative growth: The tests -book 1. Buffalo, New York: Creative Education Foundation, pp. 79-90.
- Stein, M.I. (1953). "Creativity and culture". Journal of Psychology, 36, pp. 311-322.
- Stein, M.I. (1968). "Creativity", en Borgatta, E. & Lambert, W.W. -Eds.-, Handbook of personality theory and research. Chicago: Rand McNally.
- Stern, S.L. (1973). "Television and creativity: The effect of viewing certain categories of commercial television broadcasting on the divergent thinking abilities of intellectually gifted elementary students". Dissertation School of Education. University of Southern California, Los Angeles.
- Sternberg, R.J. (1981a). "Intelligence and nonentrenchment". Journal of Educational Psychology, 73, p.1
- Sternberg, R.J. (1981b). "A componential theory of intellectual giftedness". Gifted Child Quarterly, 26, pp. 157-161.
- Sternberg, R.J. (1982a). Paper presented at the Annual Connecticut Update Conference, New Haven.
- Sternberg, R.J. (1982b). "Lies we live by: Misapplication of tests in identifying the gifted". Gifted Child Quarterly, 27, pp. 157-161.
- Sternberg, R.J. (1982c). "Lies we live by: Misapplication of test in identifying the gifted", Gifted Child Quarterly, 26(4), pp 157-161.
- Sternberg, R.J. (1982d). The nature of the craetivity. New York: Cambridge University Press. pp. 126-145.
- Sternberg, R.J. (1982e). "Natural, unnatural, and supernatural concepts". Cognitive Psychology, 14, pp. 451-458.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS

BIBLIOGRAFIA

- Sternberg, R.J. (1984). "Toward a triarchic theory of human intelligence". Behavioral and Brain Sciences, 7(2), pp. 269-316.
- Sternberg, R.J. (1985a). "Implicit theories of intelligence, creativity, and wisdom". Journal of Personality and Social Psychology, 49, pp. 607-627.
- Sternberg, R.J. (1985b). Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence. Cambridge University Press.
- Sternberg, R.J. (1986). "Identifying the gifted through I.Q.: Why a little bit of knowledge is a dangerous thing". Roeper Review, 8, pp. 143-147.
- Sternberg, J.R. (1988). "A Three-facet model of creativity", en Sternberg, J.R. -ed.-, The nature of the creativity. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 125-146.
- Sternberg, R.J. & Barnes, M. (1985). "Real and ideal others in romantic relationship: Is four a crowd?". Journal of Personality and Social Psychology, 49, pp. 1589-1596.
- Sternberg, R.J. & Davidson, J.E. (1982). "The mind of the puzzler". Psychology Today, 16, pp. 37-44.
- Sternberg, R.J. & Davidson, J.E. (1983). "Insight in the gifted". Educational Psychologist, 18, pp. 51-57.
- Sternberg, R.J. & Davidson, J.E. (1985). "Cognitive development in gifted and talented", en Horowitz, F.D. & O'Brien, M -Eds.- The gifted and talented. Washington, DC: American Psychological Association, pp.103-135.
- Sternberg, R.J. & Davidson, J.E. (1988). Conceptions of giftedness. Cambridge: Cambridge University Press, p. 227
- Steward, G.W. (1950). "Can productive thinking be taught?". Journal of Higher Education, 21, pp. 411-414.
- Storr, A. (1972). The dynamics of creation. London: Secker & Warburg.
- Sussman, G. & Justman, J. (1975). "Characteristics of preadolescent boys judged creative by their teachers". Gifted Child Quarterly, 19(3), pp. 210-216.

- Swanson, H.L., O'Connor, J.E. & Carter, K.R. (1991). "Problem-solving subgroups as a measure of intellectual giftedness". British Journal of Educational Psychology, 61(1), pp. 55-72.
- Swenson, E.V. (1978). "teacher-assessment of creative behavior in disadvantaged children". Gifted Child Quarterly, 22, pp. 338-343.
- Taft, R. & Gilchrist, M.B. (1970). "Creative attitudes and creative productivity: A comparison of two aspects of creativity among students". Journal of Educational Psychology, 61, pp. 136-143.
- Takacs, C.A. (1986). Enjoy your gifted child. Syracuse, New York: Syracuse University Press.
- Tannenbaum, A.J.(1983). Gifted children: Psychological and Educational Perspectives. New York: MacMillan.
- Tannenbaum, A.J.(1986). "Giftedness: A psychological approach", en Sternberg, R.J. & Davidson, J.E. -eds.-, Conceptions of Giftedness. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 21-52.
- Tardif, T.Z. & Sternberg, R.J. (1988). "What do we know about creativity?", en Sternberg, R.J. -ed.-, The nature of creativity. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 429-440.
- Taylor, C.W. (1986). "The growing importance of creativity and leadership in spreading gifted and talented programs world-wide". Roeper Review, 8(4), pp. 256-262.
- Taylor, C.W. (1988). "Various approaches to and definitions of creativity", en Sternberg, R.J. -ed.-The nature of creativity, pp. 99-119.
- Taylor, C.W., & Ellison, R.L. (1964). "Predicting creative performances from multiple measures", en Taylor, C.W. -ed.-, Widening horizons in creative. New York: Wiley, pp. 242-253.
- Taylor, I.A. (1959). "The nature of the creative process", en Smith, P.-ed.-, Creativity. New York: Hasting House, pp. 51-82.

- Taylor, I.A. (1975). "A retrospective view of creativity investigation", en Taylor, I.A. & Getzels, J.W. -eds.- Perspectives in creativity. Chicago: Aldine Publishing, pp. 1-36.
- Tejada, J. (1989). Educación en y para la creatividad. Barcelona: Humanistas.
- Terborg, J.R. (1981). "Interactional psychology and research on human behavior in organizations". Academy of Management Review, 6, pp. 569-576.
- Terman, L.M. et al.,(1926). Genetic studies of genius: Mental and physical traits of a thousand gifted children. 2nd ed.. Stanford, Calif.: Stanford University Press, p. 43
- Terman, L.M. (1954a). "The discovery and encouragement of exceptional talent". American Psychologist, 9, pp. 221-230.
- Terman, L.M. (1954b). "'Scientists and nonscientists in a group of 800 gifted men". Psychological Monographs: General and Applied, 68 (7, Whole n^o. 378).
- Terman, L.M. (1955). "Are scientists different?". Scientific American, 192 (1), pp. 25-29.
- Terman, L.M. & Merrill, M.A. (1960). Stanford-Binet Intelligence Scale. Boston: Houghton Mifflin.
- Terman, L.M. & Oden, M.H. (1959). Genetic studies of genius: The gifted group at mid-life. Stanford, California: Stanford University Press.
- Terrassier, J. CH.(1989). Les enfants surdoués ou la précocité embarrassante. Paris: ESF.
- Terrassier, J.CH. (1989). "Los superdotados: ¿Son normales?. Psicología de los niños precoces". 1er Congreso Internacional de EUROTALENT, Barcelona.
- Tetewsky, S.J. & Sternberg R.J.(1986). "Conceptual and lexical determinants of nonentrenched thinking". Journal of Memory and Language, 25, pp. 202-225.
- Thorndike, E.L. (1921). "Intelligence and its measurement". Journal of Educational Psychology, 12, pp. 124-127.
- Thorndike, E.L.(1926) Measurement of intelligence. New York: Teachers' College, Columbia University.

- Thorndike, E.L. (1966). Some methodological issues in the study of creativity. Testing problems in perspective. Washington: American Council on Education.
- Thurstone, L.L. (1931). "Multiple factor analysis". Psychological Review, 38, pp. 406-427.
- Thurstone, L.L. (1952). "Creative talent", en Thurstone, L.L.-ed.-, Applications of psychology. New York: Harper & Row, pp. 18-37.
- Thurstone, L.L. (1954). "Criteria of scientific success and the selection of scientific talent", en Brogden, W.J. et al. -eds.-, Criteria of success in science. Washington, DC: National Academy of Sciences-National Research Council, pp. 29-34. (Technical Report 4, Office of Scientific Personnel).
- Tisone, J.M. & Wismar, B. (1985). "Microcomputers: how can they be used to enhance creative development?". Journal of Creative Behaviour, 19, pp. 97-103.
- Tonemah, S. (1987). "Assessing American Indian gifted and talented student's abilities". Journal for the Education of the Gifted, 10(3), pp. 181-194.
- Torrance, E.P. (1957). Psychology of survival. Unpublished manuscript, Air Force Personnel Research Center, Lackland Air Force Base, T.X.
- Torrance, E.P. (1960). "Eight partial replications of the Getzels-Jacksons study". Research Memorandum, BER-60-15. Minneapolis: Bureau of Educational Research, University of Minnesota.
- Torrance, E.P. (1962). Guiding Creative Talent. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, Inc.
- Torrance E.P. (1963). Education and the creative potential. Mineapolis: University of Minnesota Press.
- Torrance, E.P. (1965). Rewarding creative behavior. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Torrance, E.P. (1966). Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-technical manual. Princenton, NJ: Personnel Press.

BIBLIOGRAFIA

- Torrance E.P.(1967). "Scientifics views of creativity and factors affecting its growth", en Kagan, J. -ed.- Creativity and learning. Boston: Hohgton Minifflin. pp. 73-91.
- Torrance, E.P. (1969). "Prediction of adult creative achievement among high school seniors". Gifted Child Quarterly, 13, pp. 223-229.
- Torrance, E.P. (1972). "Can we teach children to think creatively?" Journal of Creative Behavior, 6, pp. 114-143.
- Torrance, E.P. (1977). Educación y capacidda creativa. Madrid: Marova.
- Torrance, E.P. (1979). The search for satori and creativity. Buffalo, New York: Creative Education Foundation.
- Torrance, E.P. (1981). "Predicting the creativityof elementary school children (1958-1980) - and the teacher who made 'diference'". Gifted Child Quarterly, 25, pp. 55-62.
- Torrance, E.P. (1983). "The importance of falling in love wiht 'something'". Creative Child and Adult Qurterly, 8, pp. 72-78.
- Torrance, E.P. (1984a). Mentor relationships. Buffalo, NY: Bearly Limited.
- Torrance, E.P. (1984b). "The role of Creativity in identification of the Gifted and Talented". Gifted Child Quarterly, 28,4^a, pp. 153-156.
- Torrance, E.P. (1988). "The nature of creativity as manifest in its testing", en Sternber, R.J. -ed.-, The nature of creativity. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 43-73.
- Torrance, E.P.: & Hall, L. (1980). "Assessing the further reaches of creativite potential". Journal of Creative Behavoir, 14(1), pp. 1-19.
- Torrance, E.P. y Myers, R.E. (1986). La enseñanza creativa. Madrid: Aula XXI, Santillana.

- Torrance, E.P. & Wu, T.H. (1981). "A comparative longitudinal study of the adult creative achievements of elementary school children identified as highly intelligent and as highly creative". Creative Child and Adult Quarterly, 6, pp. 71-76.
- Tourangeau, R. & Sternberg, R.J. (1981). "Aptness in metaphor". Cognitive Psychology, 13, pp. 27-55.
- Treffinger, D.J. (1980). Encouraging creative learning for the gifted and talented. Ventura, CA: Ventura County Supt. of Schools/LTI.
- Treffinger, D.J. (1981). "Fostering independence and creativity". Journal for the Education of the Gifted, 3, pp. 214-224.
- Treffinger, D.J. (1986). "Research on creativity". Gifted Chil Quarterly, 30(1), pp. 14-19.
- Treffinger, D.J., Isaksen, S.G. & Firestein, R.L. (1982). Handbook of Creative Learning: Volume I. Honeoye, NY: Center for Creative Learning.
- Treffinger, D.J., Isaksen, S.G. & Firestein, R.L. (1983). "Theoretical perspectives on creative learning and its facilitation: an overview". Journal of Creative Behavior, 17, pp. 9-17.
- Treffinger, D.J. & Renzulli, J.S. (1986). "Giftedness as potential for creative productivity: Transcending IQ scores". Roeper Review, 8, pp. 150-154.
- Ulmann, G. (1972). Creatividad. Madrid: Rialp.
- Urban, K.K. (1990). "Recent trends in creativity research and theory in Western Europe". European Journal for High Ability, 1, pp. 99-113.
- Uscatescu, J. (1981). Lenguaje y creatividad. Madrid: Reus.
- Vermilyea, J. (1981). "Common sense in the identification of gifted and talented students who need alternative programming". G.C.T., 11, p. 11
- Vernon, P.E. (1950). The structure of human abilities. London: Methuen.
- Vernon, P.E. (1970). Creativity. Harmondsworth, UK: Methuen.

- Vernon, P.E. (1967). "Psychological studies of creativity". Journal of Child Psychology and Psychiatry, 8, pp. 153-164.
- Vernon, P.E. (1989). "The nature-nurture problem in creativity", en Glover, J.A., Ronning, R.R. & Reynolds, C.R. -eds.-, Handbook of creativity. New York: Plenum Press, pp. 93-109.
- Von Fange, E.K. (1954). The creative process in engineering. General Electric Co., Creative Engineering Program.
- Walberg, H.J. (1969a). "A Portrait of the artist and scientist as young men". Exceptional Children, 35, pp. 5-12.
- Walberg, H.J. (1969b). "Physic, feminity, and creativity". Development Psychology, 1, pp. 45-54.
- Walberg, H.J. (1971). "Varieties of creativity and high school environment". Exceptional Children, 38, pp. 11-116.
- Walberg, H.J. (1976). "Varieties of the adolescent creativity and hing school environment". Exceptional Children, 38, pp. 111-116.
- Walberg, H.J. (1983). "Scientific literancy and economic productivity in international prespective". Daedalus, 112(2), pp. 1-28.
- Walberg, H.J. (1984a). National abilities and economic growth. Paper read at the American Association for the Advancement of Science, New York.
- Walberg, H.J. (1984b). "Improving the productivity of America's schools". Educational Leadership, 41, pp. 19-27.
- Walberg, H.J. (1988). "Creativity and talent as learning", en Sternberg, R.J. -ed.-, The nature of creativity. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 340-359.
- Walberg, H.J., Strykowski, B.F., Rovai, E & Hung, S.S. (1984). "Excepcional performance". Review of Educational Research, 54, pp. 84-112.
- Walberg, H.J. & Tsai, S.L. (1984). "Matthew effects in education". American Educational Research Journal, 20, pp. 359-374.

- Walker, J.J. (1976). "Genies in the magic Bubble". Teaching Exceptional Children, 8(3), pp. 110-111.
- Wallace, B. (1983). Teaching the very able child. London: Ward Lock Educational Ltd.
- Wallace, B. (1986). "Creativity: some definitions: the creative personality; the creative process; the creative classroom" Gifted Education International, 4, pp. 68-73.
- Wallace, B. (1988). La educación de los niños más capaces. Madrid: Aprendizaje Visor.
- Wallach, M.A. (1976). "Test tell us little about talent". American Scientist, 64, pp. 57-63.
- Wallach M.A.(1985). "Creativity testing and giftednes", en Horowitz, F.D. & O'Brien, M. -eds-, The gifted and talented : Developmental perspectives. Washington, DC: American Psychological Association. pp. 99-124.
- Wallach, M.A. & Kogan, N. (1965). Modes of thinking in young children: A study of the creativity-intelligence distinction. Ney York: Holt, Rinehart & Winston.
- Wallach, M.A. & Kogan, N. (1972). "Creativity and intelligence in children", en Rothenberg, A., & Hausman, C.R. -eds.-, The creativity question. Durham, NC: Duke University Press, pp. 208-217.
- Wallas, G. (1926). The art of thought. New York: Harcour, Brace & World.
- Weinert, F.E. & Waldmann, M.R. (1986). "How do the gifted think: Intellectual abilities and cognitive processes", en Cropley, A.J. , Urban, K.K., Wagner, H. & Wiczerkowski, W.H. -eds.-, Giftedness: A continuing worldwide challenge. New York: Trillium.
- Weisberg, P.S. & Springer, K.J. (1961). "Environmental factors in creative function". Archives of General Psychiatry, 5, pp. 554-564.
- Weisberg, R.W. (1986). Creativity: Genius and other myths. New York: W.H. Freeman.
- Weisberg, R.W. (1988). "Problem solving and creativity", en Sternberg, R.J. -ed.-, The nature of creativity. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 148-174.

CREATIVIDAD EN NIÑOS SUPERDOTADOS

BIBLIOGRAFIA

- Welsh, G.S. (1975). Creativity and Intelligence: A Personality approach. Univ. North Carolina.
- Wertheimer, M. (1945). Productive thinking. New York: Harper.
- Webster New Collegiate Dictionary (1980). Springfield, MA: G & C Merriam.
- Wilson, R.C. (1956). "The program for gifted children in the Portland, Oregon, schools", en Taylor, C.W. -ed.-, The 1955 University of Utah research conference on the identification of creative scientific talent. Salt Lake City: University of Utah Press, pp. 14-22.
- Wishbow, N. (1988). Creativity in poets. Unpublished doctoral dissertation, Carnegie-Mellon University, Pittsburgh, PA.
- Wittrock, M.C. (1974). "Learning as a generative process". Educational Psychologist, 11, pp. 87-95.
- Woodman, R.W. & Schoenfeldt, L.F. (1989). "Individual differences in creativity. An interactionist perspective", en Glover, J.A., Ronning, R.R. & Reynolds, C.R. -eds.-, Handbook of creativity, New York: Plenum Press, pp. 77-88.
- Wu, J. (1991). "Creativity and Sensation-Seeking of Talented College Students in Visual arts, Performing arts and Sports". Ninth World Conference on Gifted and Talented Children. The Hague.
- Yamamoto, K. (1964). "Role of creative thinking and intelligence in high school achievement". Psychological Reports, 14, pp. 783-778.
- Yarborough, B.H. & Johnson, R.A. (1983). "Identifying the gifted: A theory-practique gap". Gifted Child Quarterly, 27, pp. 135-138.
- Yela, M. (1991). "La estructura diferencial de la inteligencia", en Mayor, y Pinillos, J.L. -eds.-, Pensamiento e inteligencia. Madrid: Alhambra Universidad, pp. 1-28.
- Yepsen, R.B. (1986). How to boost your Brain Power. Emmaus, PA, U.S.A.: Rodale Press Inc.

- Ypima, E.G. (1968). "Predictions of the industrial creativity of research scientists from biographical information" (Doctoral dissertation, Purdue University, 1970). Dissertation Abstracts International, 30, 5731B-5732B.
- Zarnegar, Z. & Hocevar, D. (1984). "Components of original thinking in gifted children". Paper presented at the Annual Conference of the American Educational Research Association (New Orleans).
- Zarnegar, Z., Hocevar, D. & Michael, W.B. (1988). "Components of original thinking in gifted children". Educational and Psychological Measurement, 48(1), pp. 5-16.
- Ziv, A. (1976). "Procedures to increase some aspects of creativity". Journal of Educational Psychology, 68, pp. 318-322.
- Zuckerman, H. (1983). "The scientific elite: Nobel laureates' mutual influences", en R.S. Albert -Ed.-, Genius and eminence: The social psychology of creativity and exceptional achievement. New York: Pergamon Press. Vol V., pp. 241-252.

