

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE FILOSOFIA, HUMANIDADES Y EDUCACION
ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA DE PSICOLOGIA

EL ESTILO COGNITIVO DEPENDENCIA-INDEPENDENCIA
DE CAMPO EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR.

Tesis para optar al
Título de Psicólogo

Autor: FRANCISCO JOSE ALBORNOZ GUILLEN

Prof. Patrocinante:
ELIZABETH WENK WEHMEYER

SANTIAGO - CHILE - 1987

DEDICO ESTA TESIS A :

Maggi

Daniela

Francisco Javier

UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Filosofía Humanidades
y Educación
Escuela de Ciencias Sociales
BIBLIOTECA

15814

A g r a d e c i m i e n t o s

Mi sincero reconocimiento a don Federico Mendoza y a la señora Elsa López de Mendoza, porque sin su generosa entrega esta Memoria y, especialmente los años de estudio que condujeron a ella, no habrían podido llevarse a cabo.

Quisiera expresarles aquí mi eterna gratitud.

Agradezco a mi Profesora Guía Elizabeth Wenk W., porque en ella encontré no sólo al docente de gran calidad sino, también a la amiga que me tendió la mano cuando más lo necesitaba.

También quisiera expresar mi reconocimiento a la profesora Doreen Bolton por entregarme el tema de la tesis y su asesoría valiosa.

A mis padres, que me brindaron su apoyo y cariño,
g r a c i a s.

Tesis para optar al Título de Psicólogo:

" EL ESTILO COGNITIVO DEPENDENCIA-INDEPENDENCIA DE CAMPO EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR "

Páginas: 115

Año : 1987

Autor : Francisco José Albornoz Guillén

Prof. Patrocinante : Elizabeth Wenk Wehmeyer

Asesor Metodológico: Elizabeth Wenk Wehmeyer

R e s u m e n :

La presente investigación tiene como objetivo principal estudiar las relaciones entre el estilo cognitivo DIC (Dependencia-Independencia de Campo), medido a través del test GEFT (Group Embedded Figure Test) y el rendimiento escolar. Se define como un estudio exploratorio-descriptivo.

El GEFT, Test de Figuras Ocultas, en su versión grupal, fue creado por Witkin, H., Oltman, Ph. y Raskin, E. Su objetivo es evaluar el estilo Dependencia-Independencia de Campo (DIC). Siendo editado en 1971, en este trabajo se usó la adaptación española (TEA Ediciones, Madrid, 1982).

Para lograr el objetivo propuesto, se escogió una muestra de 60 sujetos, 31 hombres y 29 mujeres, que cursaban 3° Año de Enseñanza Media. El colectivo se definió como "todos los alumnos de 3° Año de Enseñanza Media, de nivel socio-económico medio alto y que se encuentren estudiando en establecimientos educacionales de Santiago".

El rendimiento académico se obtuvo mediante el promedio de notas de 1°, 2° y 3° años, en el área humanista (comprendida por los ramos de Castellano, Ciencias Sociales e Inglés) y el área Científico-Matemática (comprendida por los ramos de Matemática, Química y Biología).

Se consideraron como variables de control: Aptitudes, Evaluadas mediante el test GAT-B, Sexo y Edad.

Es importante señalar que, para realizar la investigación, previamente fue necesario normalizar el test GEFT a las características de la población usada. Para ello, se procedió al análisis de la distribución, análisis de ítems y al estudio de Confiabilidad y Validez de la prueba, concluyendo con el establecimiento de normas preliminares para la muestra.

En cuanto a la relación del GEFT y el rendimiento académico pudo concluirse que:

- Los alumnos de alto rendimiento general en ambas áreas muestran una significativa tendencia hacia el estilo Independencia de Campo (IC).

- El rendimiento en el área humanista (RH) aparece con una relación más alta con el estilo IC que la mostrada por el rendimiento en el área Científico-Matemática (RC). Este resultado es aparentemente contradictorio con la teoría. Un análisis más detenido sugiere que, desde el punto de vista de las habilidades involucradas en la definición de las áreas, las delimitaciones propuestas para cada área son cuestionables. Esto se vería apoyado por la inconsistencia de métodos empleados en la enseñanza humanista y científica.
- Sin embargo, si se consideran las relaciones entre GEFT y rendimientos en ramos, excluyendo otras influencias, se observó una mayor relación entre el estilo IC y Matemáticas que con Castellano, lo que es consistente con la teoría.
- En relación con las aptitudes, se observó que el estilo IC correlaciona altamente con el factor S (aptitud espacial), lo que sugiere que ambos saturan en el mismo factor. Sin embargo, respecto a considerar al GEFT como posible criterio para el ámbito de Orientación Vocacional, los antecedentes no son concluyentes.
- Finalmente, el análisis de la incidencia de la variable edad para esta muestra, mostró que no hay diferencias con respecto al puntaje obtenido en el GEFT.

INDICE

	<u>Página</u>
1. INTRODUCCION	1
2. MARCO TEORICO	5
2.1 Antecedentes Preliminares	5
2.2 Relaciones Conceptuales	11
2.3 Estilos Cognitivos (E.C.)	13
2.4 Estilo Cognitivo Dependencia-Interdependencia de Campo (DIC)	23
2.5 Relación DIC con otras Areas del Comportamiento	38
3. METODOLOGIA	51
3.1 Diseño de la Investigación	51
3.2 Definición del Colectivo	52
3.3 Descripción y Tamaño de la Muestra	54
3.4 Definición de Variables	59
3.5 Descripción de los Instrumentos	61
3.6 Análisis de los Resultados	66
3.7 GEFT: ¿Test de Velocidad o Test de Potencia?	68
3.8 Análisis de Items	71
3.9 Confiabilidad	76
3.10 Validez	80
3.11 Normas para el GEFT	86
3.12 Resumen de Resultados Respecto al GEFT	90
4. RELACION DEL GEFT CONTRA VARIABLES DEL ESTUDIO	93
4.1 Características Estadísticas de las Variables	93
4.2 Relación entre el GEFT y el Rendimiento Académico	95
4.3 Relación entre el GEFT y el GAT-B	101
4.4 Relación entre el GEFT y la Edad	105
5. DISCUSION FINAL	107
6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	112

1. INTRODUCCION

Este trabajo intenta llevar a cabo un estudio del Estilo Cognitivo llamado Dependencia-Independencia de Campo (DIC), específicamente su incidencia en el rendimiento escolar de alumnos de Enseñanza Media. El realizar una investigación de este tema conlleva la posibilidad de incorporar al ámbito educativo esta nueva variable, el estilo cognitivo DIC, proporcionando así elementos para la explicación del rendimiento escolar.

Al parecer, y sin riesgo de hacer extrapolaciones aventuradas, podría señalarse que el Estilo Cognitivo estaría relacionado con las estrategias de aprendizaje y, por ende, con todo el proceso de Enseñanza-Aprendizaje. En efecto, varios autores han planteado un constructo llamado "estilo cognitivo" para explicar las diferencias individuales en las formas de aprender y de enfrentarse al estudio. Entre estos autores puede señalarse a Guilford, que ha desarrollado el constructo en el área cognitiva; Eysenck, en el área de la personalidad y Witkin en el ámbito de las teorías perceptivo-cognitivas. Como más adelante se aclarará, también en la función docente parece existir una fuerte incidencia de los estilos cognitivos, según lo sugieren los estudios de Mahlier, M. (1979).

Pareciera razonable suponer que, si las relaciones antes mencionadas tienen apoyo estadísticamente significativo, el Estilo -- Cognitivo podría tener una amplia proyección en el campo de la Orienta---ción, no sólo como antecedente para establecer métodos de estudio y es---trategias de aprendizaje, sino, además, como un posible predictor de elec---ción vocacional.

Dado que no existen mayores antecedentes o estudios -- respecto a las relaciones entre Estilo Cognitivo y proceso de Enseñanza-- Aprendizaje -más específicamente, entre estilo DIC y rendimiento académi- co- en el contexto de la Educación Básica y Media chilena, es que el pre-

sente trabajo se aboca a realizar un estudio explorativo-descriptivo de las variables mencionadas, con el objeto de sistematizar los principales antecedentes que permitan, posteriormente, continuar las investigaciones en este campo.

Realizar un estudio completo de estos aspectos resultaría demasiado ambicioso si no se le intentara abordar por etapas, que se focalizaran en la profundización de cada aspecto. Por consiguiente, el presente estudio consiste en analizar el comportamiento de la variable DIC frente al rendimiento escolar de una muestra de alumnos de Enseñanza Media. Se controlaron las variables nivel intelectual, sexo, edad y nivel socio-económico de los integrantes de la muestra. Como criterio de rendimiento escolar se usó el promedio de notas de los ramos que definen las áreas Humanista y Científico-Matemático. La evaluación del Estilo Cognitivo Dependencia-Independencia de Campo se realizó mediante el test GEFT (Group Embedded Figures Test) de H.A. Witkin.

Sin embargo, para poder usar esta última prueba dentro del estudio, se hizo necesario proceder a realizar la adaptación de la misma, de acuerdo al tipo de sujetos con los cuales se deseaba efectuar la investigación. Vale decir, se efectuó una segunda investigación completa, dentro del marco de la primitivamente diseñada.

Para tal efecto, se llevó a cabo el análisis de los items de la prueba y se establecieron criterios de Confiabilidad y Validez para ella. Por tratarse de un test cuyos items están formados por figuras de tipo geométrico simple, no se hizo necesario proceder a la traducción ni a su transculturización. Las instrucciones fueron tomadas del Manual en su adaptación española. En éstas, no fue necesario efectuar modificaciones por resultar ampliamente comprensibles para los sujetos evaluados.

Efectuada la adaptación, se confeccionaron normas diferenciales, con lo cual se completó la estandarización del GEFT para la muestra estudiada, requisito necesario para llevar a cabo el estudio propuesto.

De esta forma, el presente trabajo se define como un estudio exploratorio-descriptivo de la influencia del estilo DIC en el Rendimiento Escolar. Es decir, lo que se pretende es determinar el comportamiento de la variable DIC con respecto a la variable Rendimiento Académico, controlando las variables Aptitudes, Edad y Sexo.

Cabe destacar que éste es uno de los primeros trabajos que, con la perspectiva antes mencionada, se realiza en el medio escolar chileno, por lo que sus conclusiones podrán servir de base para otros estudios que se propongan profundizar los objetivos aquí planteados. En este sentido, vale la pena recordar que no sólo en un nivel teórico general del constructo DIC existe una gran cantidad de interrogantes que esperan respuesta, sino que, en nuestro medio, aún las preguntas más básicas están sin respuestas.

Por lo anterior, el presente estudio se propone los siguientes Objetivos Formales:

a. Objetivos Generales

1. Analizar la incidencia de la variable Estilo Cognitivo Dependencia-Independencia de Campo en el Rendimiento Escolar General, de estudiantes de Educación Media del Area Metropolitana.
2. Incorporar el concepto Dependencia-Independencia de Campo al ámbito de la educación chilena.

b. Objetivos Específicos

1. Determinar el poder discriminativo de los items del test GEFT en --

una población de estudiantes de Enseñanza Media de Santiago.

2. Obtener normas diferenciales para el test GEFT para la muestra de -
estudiantes de Enseñanza Media.
3. Establecer criterios de validez y confiabilidad para el test GEFT -
en la muestra estudiada.
4. Establecer la incidencia del estilo DIC en el Rendimiento Escolar.
5. Caracterizar la variable Dependencia-Independencia de Campo en la -
muestra de estudiantes de Enseñanza Media de Santiago, de acuerdo -
con las variables controladas.

2. MARCO TEORICO

El presente acápite tiene por objetivo establecer los límites dentro de los cuales se inserta el constructo estilo cognitivo - "Dependencia-Independencia de Campo" (DIC).

Con este fin, se comienza con una relación del concepto "cognitivo" en los diferentes enfoques que lo han utilizado. Luego, se hace un análisis de la relación entre el constructo cognición y el concepto Estilo Cognitivo. Más adelante se discute el planteamiento que sostiene que el estilo DIC es un tipo de Estilo Cognitivo. Este aspecto se desarrolló dentro del modelo de J.P. Guilford, por cuanto este autor ha sido uno de los primeros en intentar unificar el concepto de Estilo Cognitivo. Finalmente, se analiza extensamente el estilo DIC, su origen, su naturaleza (biológica y socio-cultural), la teoría que lo implica, las relaciones con las áreas del comportamiento, neuropsicológica, académica y de personalidad.

2.1 Antecedentes Preliminares

Al enfrentarse al estudio del Estilo Cognitivo surge la necesidad de referirse, al menos en forma enunciativa, al enfoque psicológico dentro del cual cabe, más propiamente el concepto "cognitivo".

Pareciera evidente que el concepto se inserta dentro de una psicología cognitiva, lo que ya presenta una dificultad, puesto -- que hay más de una manera de entender dicho enfoque. Las diferencias aparecen a veces como muy distantes; baste pensar en autores como K. Lewin, M. Wertheimer, J. Piaget o A. Beck, sólo por citar algunos. Sin embargo, diferentes tratadistas han incluido a los citados autores dentro de un enfoque cognitivo, sea por su carácter de teóricos del aprendizaje, en la perspectiva de la psicología del desarrollo, en su planteamiento clínico,

u otros.

Tal vez, una forma de aclarar el punto sea precisar, - dentro de lo posible, el enfoque cognitivo que en el presente estudio se adopta. Analizando la posición de Tolman, Windfred Hill señala que este autor, para explicar la complejidad de la conducta, se vio en la necesi-- dad de "tomar en cuenta las cogniciones del individuo, sus percepciones del mundo y sus creencias acerca del mismo". (Hill, W. 1966). Sin embar-- go, Tolman suscribía la posición conductista que le obligaba a establecer criterios objetivos, lo que aparentemente generaba una contradicción con el conductismo ortodoxo. Esta dificultad fue salvada a través de conce-- bir las cogniciones como "variables intervinientes", lo que a juicio de - Hill tuvo una gran importancia por cuanto no sólo superó las limitaciones del radicalismo conductual sino, también, "introdujo el concepto de variables intervinientes en la psicología" (ob. cit.).

Considerar las cogniciones como variables intervinientes fue, sin duda, el comienzo de una nueva perspectiva en la comprensión de la conducta humana. En efecto, la conducta ya no quedaba amarrada a - una explicación "exógena" del tipo E-R, ni a explicaciones "endógenas", - propia de las posturas psicodinámicas. Así, comienza a desarrollarse una tercera alternativa (que no implica exclusión) que amplía las posibilidades de explicar y comprender la conducta humana. Este enfoque plantea la presencia de un proceso mediador entre la relación E-R, lo que se traduce en la formulación de un "modelo mediacional".

Los primeros planteamientos conductistas sostenían un "modelo no mediacional" en el cual se excluye cualquier variable que se - refiere a eventos privados: "en tanto exista una relación sistemática entre los estímulos de entrada y las respuestas de salida, la inclusión de factores mediacionales (transformaciones fisiológicas, consideraciones -- psicodinámicas) es irrelevante" (Mahoney, M. 1983).

Sin embargo, el propio desarrollo del enfoque conductual, basado en un criterio científico, fue superando las limitaciones de este modelo. En efecto, ya Skinner (1974) reconoció la existencia de procesos internos, conductas encubiertas, aunque no las consideró para los estudios psicológicos porque pertenecían a un nivel distinto al de las conductas abiertas. Lo que le ha preocupado a este autor son las inferencias que conducen a "ficciones explicativas", por cuanto ello lleva a explicaciones circulares.

En realidad, la evidencia acumulada en este último tiempo (podría decirse desde la década del 40 a esta parte) parece mostrar cada vez más fehacientemente lo limitado del modelo no mediacional. "Un individuo responde no a determinado ambiente real, sino a un ambiente percibido" (Mahoney, 1983). Esto es, el hombre no es un organismo pasivo sino, por el contrario, un procesador activo: filtra, transforma y construye las experiencias que constituyen su realidad.

La crisis del modelo E-R se agudiza en el momento en que se hace necesario reconocer que una misma entrada, estímulo, puede traducirse en diferentes salidas, respuestas; o, por el contrario, que distintas entradas pueden traducirse en un mismo tipo de respuesta; y, finalmente, que se presentan procesos de activación fisiológica sin que sea posible reconocer la presencia de eventos previos. Estas evidencias pueden ser ilustradas mediante gran cantidad de investigaciones empírico-experimentales, tales como las de Neal Miller (1935) referidas a la transformación del estímulo mediador en un estudio de condicionamiento clásico; experimentos sobre condicionamiento semántico y generalización (Maltzman, 1968); los estudios sobre autoestimulación simbólica (Bandura, 1968; Kanfer y Phillips, 1970; McGuigan y Schoonover, 1973; Thorensen y Mahoney, 1974, entre otros); la gran influencia que tiene el conocimiento, o el "awareness", tanto en paradigmas de aprendizaje operante como respondien-

te (Spielberger y DeNike, 1962; Ayllon y Azrin, 1964; Gringe, 1973, entre otros); y, finalmente, también pueden señalarse los estudios realizados en el área del aprendizaje vicario (observacional) como los de Bandura, Grusec y Menlove (1966) referidos a la eficacia del modelaje en función del etiquetamiento verbal; la adquisición de patrones de conductas sociales en niños (O'Connor, 1969), entre los muchos más que han realizado Bandura (1969, 1971, 1972, 1973) y sus seguidores.

Todo lo anterior llevó a la necesidad de plantear un modelo mediacional. Es decir, aquel que considere que entre E-R existen procesos que interconectan ambos eventos observables (entrada-salida). Tal como se mencionó, el propio Skinner, sin proponer formalmente un modelo mediacional, defiende el planteamiento de los eventos privados (así como Pavlov, 1955; Gethrie, 1933; Hall, 1943).

En sus comienzos, este modelo mediacional planteaba -- una suerte de continuidad entre los principios y procesos que describían los eventos explícitos y los eventos privados, a partir de la analogía: -- si los eventos similares implican procesos similares, entonces eventos -- privados son similares a los no privados.

Se plantearon a este respecto muchos estudios que parecieran dar evidencias a la inducción señalada (Mahoney, Thorensen y Danaher, 1972; Atkinson y Wickens, 1971, entre otros), incluyendo investigaciones referidas a aspectos más específicos que consideran a los eventos encubiertos como estímulos (Waters y McDonald, 1973; Master y Johnson, -- 1966), los eventos encubiertos como respuestas (Skinner, 1953; Staats, -- 1968), y los que consideran a los eventos encubiertos como consecuencias (Cautela, 1970, entre otros).

Sin embargo, pese a que muchos fenómenos encubiertos -- parecieran tener un comportamiento similar al de las conductas explícitas,

existen varias razones para cuestionar la generalidad de este paradigma. Este cuestionamiento ha comprendido tanto problemas opistemológicos respecto al proceso lógico de inducción, hasta dificultades empíricas respecto a la similitud entre algunas clases de fenómenos encubiertos y otros - abiertos. Al respecto, y sólo a manera de ejemplo, pueden señalarse las diferencias implicadas en las medidas de evaluación de las dimensiones de uno y otro tipo de evento.

En este punto es necesario retrotraerse al problema de la inferencia. Es evidente que, a diferencia de un evento abierto, una conducta encubierta debe ser inferida. En esto actualmente parece no haber discusión. No obstante, lo que interesa no es si debe o no hacerse inferencia, sino, cuándo y cuáles inferencias hacer. Al respecto, Mahoney señala: "el único criterio para justificar una inferencia empírica es pragmático. Una inferencia está justificada si, y sólo si, aumenta la precisión predictiva o amplitud conceptual" (Mahoney, 1974). Por lo tanto, y para no caer en las "ficciones explicativas", la legitimidad de la inferencia apunta a la capacidad que ella posee para dar cuenta de una mayor proporción de la variabilidad de la ejecución (Sidman, 1960), y no hacia la formulación de interpretaciones ex post facto que muy bien podrían acomodarse a la ocurrencia de un hecho y también de su contrario. Tal como lo señalara Neisser: "la psicología, como la economía, es una ciencia que se ocupa de la interdependencia entre ciertos eventos, más que de su naturaleza física" (Neisser, 1979).

Esta discusión, aquí sólo enunciada, permite comprender el siguiente paso en el desarrollo del enfoque cognitivo.

La necesidad de considerar que entre un estímulo y una respuesta suceden procesos más complejos que una cadena más o menos larga de E-R, tal como era concebido en el primer modelo mediconal, se hizo evidente a la luz de gran cantidad de estudios experimentales (Bandura, -

1969; Estes, 1971; Staats, 1972; Meichenbaum, 1977, entre muchos otros). El desarrollo científico de esta línea ha ido mostrando que el hombre es un activo procesador de su medio, sea que ello se traduzca en una función adaptativa o maladaptativa en la relación hombre-medio.

La complejidad de los procesos mediacionales también puede apoyarse en la más elemental experiencia de pensamiento, de imaginación, de temor o de alegría. En una dimensión más antropológica, el proceso de autoconciencia nos pone frente a las coordenadas más propiamente humanas: "Por consiguiente, el conocimiento de sí mismo es una característica fundamental, tal vez la más fundamental, de la especie humana. Esta característica es una novedad en la evolución; la especie biológica de la que se derivó la humanidad sólo tenía rudimentos de autoconciencia o quizás la faltaba por completo. Sin embargo, la autoconciencia ha traído como cortejo sombrío el temor, la ansiedad y la conciencia de la muerte" -- (Dobzhansky, 1967). Esta característica presenta escuetamente la complejidad de los procesos internos del ser humano. O, como se ha dicho, el animal conoce pero sólo el hombre conoce que conoce: "El hombre, como --- otros animales, tiene inteligencia que le permite valerse de procesos mentales para conseguir finalidades inmediatas y prácticas. Pero tiene otra cualidad mental que le falta al animal. Tiene conciencia de sí mismo, de su pasado y de su futuro que es la muerte; de su pequeñez y su impotencia; conoce a los otros como otros: como amigos, como enemigos, como extraños. El hombre trasciende toda otra vida porque él es, por vez primera, vida -- que se da cuenta de sí misma. El hombre está en la naturaleza, sujeto a sus dictados y accidentes, pero la trasciende porque le falta la inconsciencia que hace del animal una parte de la naturaleza, una unidad con -- ella" (Fromm, 1964).

En resumen, el enfoque cognitivo plantea que el hombre es un organismo complejo capaz de una gran adaptación; que no responde -- tal cual la realidad es, sino a la "realidad percibida"; que su conducta

se encuentra mediada por procesos fisiológicos, su historia de aprendizaje, la situación ambiental en la que se encuentra inmerso y por un sistema de procesos cognitivos que transforman la experiencia estimular en una "experiencia individual". Y este es, precisamente, el enfoque que se --- adopta en el presente estudio.

2.2 Relaciones Conceptuales

Aún cuando se haya delimitado el marco general, el enfoque cognitivo, es necesario precisar algunos términos sobre los cuales, y dentro del mismo enfoque, no hay total acuerdo. Dentro de ellos, y de especial interés para el presente estudio, se encuentra el concepto de - Cognición.

Tal como se señaló en el acápite anterior, la primera aproximación a este concepto se produjo con el reconocimiento de una variable mediacional, constituida por las cogniciones del sujeto. Al irse desarrollando el concepto, éste comenzó a ser utilizado para designar una serie de procesos internos "como sensaciones, percepciones, imaginación, recuerdo, solución de problemas y pensamientos, entre otros" (Neisser, -- 1979). Sin embargo, todos estos procesos conforman etapas de la cogni--- ción, por lo que esta última constituye un todo, un constructo, mediante el cual la información que recibe el sujeto es transformada de "potencia consumida" a "potencia generada" (Gagné, 1974).

Neisser (1979) define cognición como "los procesos mediante los cuales el ingreso sensorial es transformado, reducido, elaborado, almacenado, recobrado o utilizado". Por su parte Faw (1981) lo con--- ceptualiza como "el proceso de adquisición y uso de conocimiento".

En cualquiera de los conceptos anteriores puede observarse que las cogniciones se refieren al conocimiento, es decir, a la for

ma en que se procesa la información recibida. Lo que el constructo cognición pretende explicar es el cómo sucede la transformación de la información: "La información es lo que se transforma, y la pauta estructurada de sus transformaciones es lo que queremos entender" (Nelsson, 1979).

Otra característica de los procesos cognitivos es que éstos "interactúan entre sí en la recolección y el procesamiento de la información" (Opazo, 1984). Más adelante este autor agrega que "los procesos cognitivos varían en su grado de permanencia en el tiempo", pudiendo ser algunos transitorios y otros de mayor permanencia, y que pueden constituirse en estructuras cognitivas, en la medida en que un proceso cognitivo se complejiza haciéndose estable y global e influyendo en el procesamiento de otras informaciones. "Así, estos procesos adquieren un carácter de estructuras cognoscitivas (Marzillier, 1980; Maichembaum, 1977) y suelen ser consideradas como fundamentales en el procesamiento de otras - cogniciones más específicas y/o más recientes" (ibidem).

Este último concepto plantea un aspecto interesante para la comprensión de lo que, más adelante, se tratará como "estilo cognitivo".

En efecto, la Estructura Cognitiva es uno de los constructos más ampliamente discutidos. Para algunos autores aquellas son -- equivalentes a planes; para otros, es un patrón, incluso hay quienes se - refieren indirectamente a ellas como "estructuras de memoria" (Gagné y -- White, 1979), "esquemas" (Piaget) o "estados del Ego" (Berner, 1976).

Como sea, en la intención de construir inductivamente una hipótesis explicativa que pueda dar cuenta de los fenómenos tal como éstos aparecen, podría concebirse a una estructura cognitiva básicamente como un sistema. Esto sugiere desde ya que, aún cuando la referencia a - estructura pueda connotar una cierta idea de fijismo, la estructura cogni

tiva en términos de sistema constituye un conjunto de elementos relacionados en forma interdeterminística o interdependiente.

Dentro de esta misma perspectiva, autores con enfoques teóricos diferentes a Piaget o Gagné, como Beck y Kovac, sostienen posiciones semejantes al definir esquemas como: "una estructura relativamente duradera que funciona como un patrón, activamente defiende, codifica, categoriza y evalúa información" (Beck y Kovac, 1978). Un aspecto interesante de este último concepto es que el esquema "sirva para funciones tanto de codificación como representacionales, así como funciones interpretativas e inferenciales" (Meichenbaum D., 1984).

En términos generales, Estilo Cognitivo ha sido definido como aquella "designación que denota las diversas formas en que el ser humano procesa información al percibirla; se refiere también a la estrategia que aplica al llevar a cabo las tareas" (Good y Brophy, 1983).

Como puede observarse, parece existir una fuerte base teórica que permite incorporar el Estilo Cognitivo a un modelo de funcionamiento cognitivo. Más adelante se profundizará a este respecto.

2.3 . Estilos Cognitivos (E.C.)

Existe poco acuerdo entre los autores respecto a lo que se denomina "estilo cognitivo". Tal vez en aquello que hay cierta unidad de criterios sea el de considerarlo dentro de los rasgos de personalidad, entendiéndose por rasgo un continuo a través del cual es posible dimensionar las diferencias individuales respecto a dicho rasgo.

Una buena manera de visualizar la heterogeneidad de criterios respecto a los E.C., es la de enumerar algunas de las acepciones usadas por distintos autores. Así, Broverman (1960), Santostefano --

(1969) y Wachtel (1972) usan el término "controles cognoscitivos"; Holzman y Gardner (1959) han usado la expresión "principios de sistema cognoscitivo".

Un punto de vista interesante lo propone Messick (1976), al plantear que los E.C. son estrategias cognoscitivas. En su análisis - hace una comparación entre E.C. y destrezas, señalando que los estilos -- son variables bipolares al contrario de las destrezas que son unipolares. Otra diferencia se encontraría en las escalas de medidas (o niveles de medición). Según este autor, las destrezas se medirían a niveles de performance; es decir, valores asociados a los niveles de destrezas. En cambio -- los estilos se evalúan en función de una forma de performance.

En relación a la acción que los E.C. ejercen sobre el comportamiento, Messick señala que ellos tienen una función controladora sobre las funciones mentales. En cambio, las destrezas tienen una acción - más estrecha por lo que no tienen incidencias en el funcionamiento mental general.

Sin embargo, y pese a las disparidades de criterios, - el término E.C. se origina históricamente en el ámbito de las diferencias psicológicas de la personalidad. Pero no fue sino hasta la segunda mitad de la década del 60, cuando se intentó unificar el concepto. En efecto, este importante esfuerzo lo inició J.P. Guilford quien, como se analizará más adelante, mediante estudios factoriales del funcionamiento intelectual, concluye empíricamente que los E.C. forman parte de las Operaciones en su modelo factorial de Estructura de la Inteligencia: Modelo S.I. --- (Structure of Intellect). Y, específicamente, dentro de uno de estos E.C. ubica el estilo Dependencia-Independencia de Campo.

2.3.1 Los E.C.: un Tipo de Estructura Cognitiva

Referirse a los Estilos Cognitivos es, en el fondo, es tar aludiendo a una forma de diferenciación en el funcionamiento cognitivo de las personas. Sin embargo, cuando se trata de llevar el concepto a una mayor precisión, surge un sinnúmero de dificultades que atentan con tra la claridad conceptual y, por lo tanto, contra la uniformidad en el uso del término por los distintos autores.

Un primer problema es el de ubicar a los Estilos Cogniti vos dentro del comportamiento. Así, algunos autores señalan: "La mayoría de las variables de las diferencias individuales que influyen en la educación, se clasifican en rasgos de personalidad y en capacidades intelectuales. Pero no sucede así en el caso de los estilos cognoscitivos ni de la creatividad, dimensiones que incluyen elementos tanto de la cogni-- ción como de la personalidad". (Good y Brophy, 1983).

Más adelante los mismos autores señalan que los Esti-- los Cognitivos se refieren a las formas de procesamiento de la informa--- ción y las estrategias adoptadas en la ejecución. En esta perspectiva, - aclaran que esta variable diferencial se denomina estilo y no capacidades pués, las primeras, se refieren a "cómo las personas procesan información y resuelven problemas, no a la eficacia con que lo hacen" (ibidem). Sin embargo, Good y Brophy concluyen que, dado que el Estilo Cognitivo implica estrategias para realizar una tarea, aquel puede afectar la ejecución especialmente en su aspecto cualitativo.

Por otra parte, y refiriéndose a las diferencias indi- viduales de los alumnos en las formas de aprender, se señala: "Estas dife rencias individuales en el aprendizaje corresponden al constructo llamado "estilo cognitivo" referida por varios autores eclecticos como Gagné; faç torialistas como Guilford en el campo cognitivo, y Cattell y Eysenck en el

área de la Personalidad; y Witkin en el campo de las teorías perceptivo-cognitivas" (Bolton et. al, 1984).

De lo anterior puede desprenderse, entonces, que los - estilos cognitivos son estructuras cognitivas cuya función es la de proce sar información recibida por el sujeto; es decir, le da unidad al "estímu lo efectivo" (Yates, 1976), codificándolo, categorizándolo y evaluándolo, a la vez que actúa como un "generador de respuesta" (Gagné, 1974) cumplien do la "función de transformar la información en acción" (ibidem).

En esta perspectiva es razonable plantear que los esti los cognitivos son un tipo de estructura cognitiva, teniendo, por lo tan- to, las características atribuidas a ella. Esto permitiría hipotizar que los estilos cognitivos son adquiridos a través de la relación del sujeto con su medio: aprendizaje mediante la experiencia directa de su acción, - los métodos de crianza, el tipo de relación parental, las exigencias im-- puestas por el medio, entre otras. (Dyck y Witkin, 1965; Witkin y otros - 1962).

Existen estudios referidos a un tipo de estilo cogniti vo, Dependencia-Independencia de Campo, que sugieren un apoyo empírico al planteamiento formulado. Refiriéndose a las diferencias encontradas in-- tersexo respecto al estilo DIC, Good y Brophy (1983) resumen de esta mane ra un estudio de Dyk y Witkin (1965): "Más aún, (la diferencia) tiene ne- xos con la crianza del niño; por ejemplo, el enseñarles a pensar en forma autónoma y a resolver los problemas sin ayuda en vez de protegerlos exage radamente o mantenerlos en perpetua subordinación", lo que facilitaría el desarrollo del estilo independencia del campo.

Por otra parte, también hay estudios (especialmente re feridos al estilo DIC) que proporcionan evidencias respecto a que los es- tilos cognitivos actúan como "procesadores" de información y, consecuente

con ello, que traducen el accionar del sujeto a una forma característica e identificable (incluso medible). Este punto se profundizará cuando se analice el estilo DIC.

Precisamente por el hecho que un estilo cognitivo determinado permite predecir cierta consistencia en el comportamiento de una persona, es que frecuentemente se ha incluido a los estilos cognitivos dentro de las variables de personalidad. Al respecto, y por la relevancia que tiene para el tema en estudio, se discutirá la posición teórica y analizarán los estudios de J.P. Guilford.

2.3.2 La Posición de J.P. Guilford

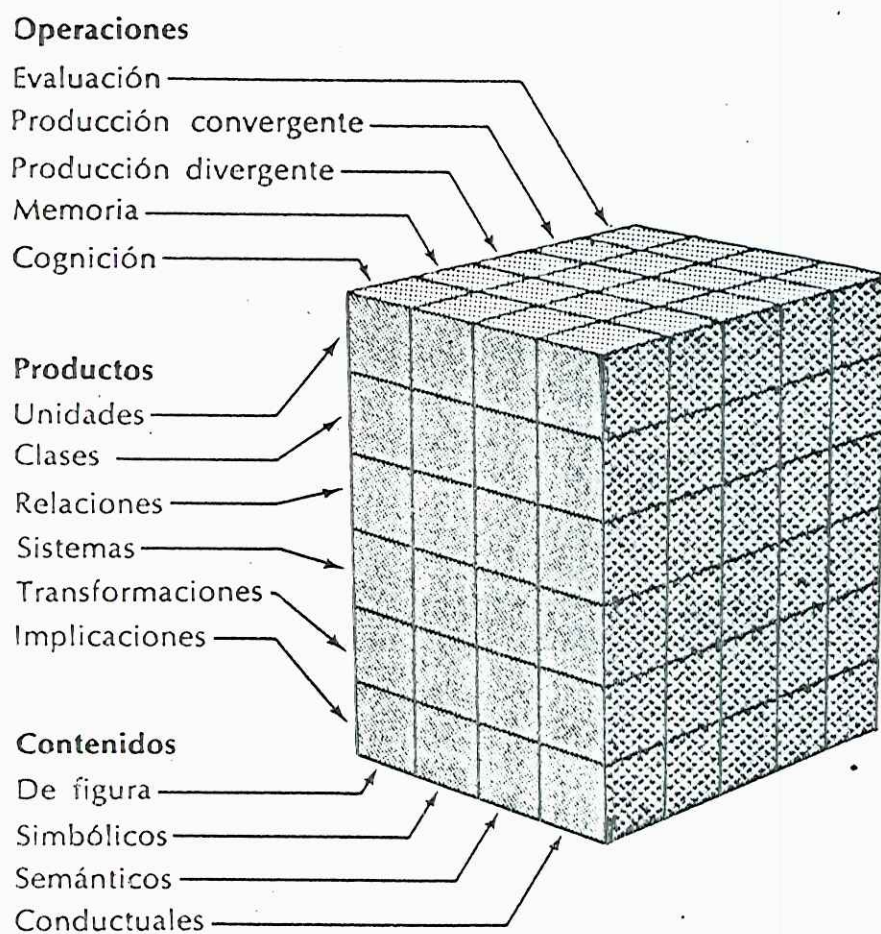
Tal como se ha señalado, este autor ha sido uno de los primeros en plantear la necesidad de unificar criterios respecto al concepto de E.C., para lo cual intenta relacionar esta variable con su modelo de estructura intelectual (SI).

El planteamiento de Guilford postula que los estilos cognitivos deben ser considerados como "Funciones Ejecutivas Intelectuales". Los E.C., señala, pueden ser considerados como "funciones" (u operaciones) tanto como rasgos; entendido esta última como destrezas susceptible de estudiarse mediante análisis factorial.

Antes de entrar al análisis de este planteamiento, parece necesario esquematizar el modelo SI (Guilford, 1967, 1977), por cuanto éste constituiría el modelo unificador, ya que, de acuerdo a las investigaciones del autor, "en una gran mayoría de rasgos conocidos como estilos cognitivos... la evidencia reveló que la mayoría de esos rasgos pueden correlacionarse con la estructura de la inteligencia del autor, de una u otra manera" (Guilford, 1980).

El modelo de Guilford, propuesto en 1965 y diseñado --

por primera vez en 1958 (Guilford, 1959), es un esquema taxonómico de los factores (o destrezas) que integran el intelecto humano. La clasificación se presenta agrupada en tres características principales, cada una de las cuales esta subdividida en categorías de funcionamiento intelectual y graficada mediante un cubo (ver figura).



Cubo en el que cada "celdilla" representa una capacidad intelectual única. (Tomado de J. P. Guilford. *The nature of human intelligence*. Nueva York: McGraw-Hill, 1967, 63. Con autorización.)

Las Operaciones se refieren a los procesos psicológicos que realizan los sujetos frente a una tarea determinada. Dentro de las operaciones están: cognición, referida al proceso de conocimiento; -- memoria, que supone la operación de retener información a corto plazo; -- pensamiento divergente, consistente en buscar la información requerida para resolver problemas que admiten varias respuestas, todas ellas igualmente aceptables (Ej.: buscar distintos usos para un objeto); pensamiento -- convergente, indispensable en aquellos problemas que admiten sólo una respuesta correcta (Ej.: razonamiento aritmético o analogías verbales); evaluación, que consiste en la operación de adoptar decisiones respecto a la conveniencia, exactitud, corrección, etc. en las soluciones propuestas a un problema (Ej.: items de elección múltiple).

Los Contenidos aluden a la naturaleza de los elementos empleados en el funcionamiento intelectual. Así, el material que puede emplearse, según los casos, sería: figurativo, (Ej.: items dónde se usen símbolos matemáticos o verbales); semántico (Ej.: items de pruebas de vocabulario o de analogías verbales); conductual (Ej.: items de evaluación de destreza motriz).

Los Productos se relacionan con la tarea específica -- que se le ha encargado al sujeto. Dentro de ellos se consideran seis tipos: las unidades, que es el producto de la tarea de encontrar una cosa determinada, como por ejemplo nombrar un objeto o descifrar una palabra desordenada; clases, que es el resultado de aquella tarea en que el sujeto debe agrupar o reconocer ciertos estímulos de acuerdo a uno o más criterios; relaciones, en la que el sujeto debe describir la relación entre dos estímulos y, luego, usar dicha relación para encontrar otros estímulos, como en las analogías verbales; sistemas, es el resultado de aquellas tareas en las cuales el sujeto debe descubrir el principio por el cual varios estímulos están relacionados, como ocurre en items del test Dominó; transformaciones, que consiste en que el sujeto debe imaginar los

diferentes cambios adecuados que debería experimentar un ítem para llegar a la solución correcta, como sucede en los test que miden el factor de visualización espacial; implicaciones, que se aplican en aquellas tareas en las que se le pide al sujeto deducir de ciertos hechos determinadas consecuencias para extrapolarse hacia alguna conclusión.

Pués bien, sobre la base de este modelo Guilford plantea que los estilos cognitivos no sólo corresponden a la Operación Cognitiva sino, además, "estos rasgos (los E.C.) se aplican también a la memoria, el pensar y el resolver problemas, lo cual agrega al cuadro todos -- los otros tipos SI de Operaciones" (Guilford, 1980).

Por lo anterior este autor propone el término "intelectual" como sustituto de "Cognoscitivo", ya que los E.C. comprenden una mayor cantidad de operaciones intelectuales.

Por otra parte, la proposición de denominar a los E.C. como "funciones ejecutivas" surgió como consecuencia de unos estudios relacionados con la producción divergente en el área de información conductual (Hendricks, Guilford y Hoepfner, 1969). En ellos se observó la presencia de funciones ejecutivas que tienen que ver con la iniciación y control de la actividad motora de ciertos músculos. Por lo tanto, considera Guilford, "si hay funciones ejecutivas involucradas en la iniciación y -- control de actividades motoras, pudiera existir también funciones ejecutivas gobernando el funcionar intelectual. Aparte de estar en posesión de funciones intelectuales, un individuo necesita ciertas funciones orientadoras que determinen cuándo, dónde y de qué manera esas funciones se utilicen" (Guilford, 1980).

Este último aspecto es altamente coincidente con lo -- planteado por otros autores (ver acápite Relaciones Conceptuales), tales como Neisser (1979), Beck y Kovac (1978), Opazo (1984) Meichembaum (1984),

entre otros. Esto permite concluir que, respecto al objetivo de Guilford relacionado con buscar unificar criterios en torno al concepto Estilo Cognitivo, pareciera estar dando sus frutos. Esto es, el modelo SI parece resultar ser un buen marco teórico respecto al cual, con o sin proponerse lo, muchos teóricos cognitivos concuerdan en relación a la variable Estilo Cognitivo.

Es importante acotar que, pese al planteamiento de Guilford en cuanto a referirse a los E.C. como funciones ejecutivas intelectuales, el mismo autor propone que, por razones prácticas, se continúe usando el término Estilo Cognitivo.

Messick, en 1976, llevó a cabo un estudio recopilativo de todas las investigaciones que se han propuesto establecer los distintos tipos de estilos cognitivos. Al respecto, hace una lista de aproximadamente 19 rasgos de este tipo. Aclara, si, que no todos ellos cuentan con suficiente validez, e incluso muchos de ellos han sido estudiados mediante métodos inadecuados, según lo plantea Guilford.

Precisamente es este último autor quien informa que uno de los estilos cognoscitivos más estudiados es el llamado Dependencia-Independencia de Campo, formulado por Witkin.

Este estilo cognitivo, como se verá más adelante, está relacionado con la mayor o menor capacidad que posee un sujeto para abstraer su percepción de las influencias del contexto en el cual se encuentra un determinado estímulo. Al respecto, Guilford plantea que el estilo DIC "es una materia de flexibilidad más bien que de análisis" (Guilford, 1980). En este sentido, entonces, la incluye dentro de "transformaciones", un tipo de Producto del modelo SI.

En efecto, en el Proyecto de Investigación de Aptitu--

des (ARP) de la Universidad de California del Sur, se ha estudiado el factor NVT (producción convergente de transformaciones visuales) del modelo SI. En este factor está implicada la capacidad de flexibilidad. Ahora bien, el instrumento con que se ha medido este factor es el test de Figuras Ocultas, muy semejante al de Figuras Enmascaradas de Witkins, puesto que ambos están basados en el test de figuras de Gottschaldt.

En definitiva, también el propio Witkins (Witkin, D y K, Faterston, Goodenough y Karp, 1974) ha reconocido que existe una relación entre la independencia de campo y las destrezas de flexibilidad, aunque él prefirió adoptar la interpretación analítica de la mencionada variable; es decir, considerarla como un factor analítico.

Por lo anterior, puede concluirse que el estilo DIC puede ser identificado como destreza en el modelo SI. En principio, relacionado específicamente con un tipo de operación, la producción convergente de transformaciones visuales.

Sin embargo, Karp (1963) informó sobre la presencia de un factor común a los test de ajuste vertical, figuras enmascaradas (ambos de Witkin) y los tests de Problemas de Emparejamiento y Problemas de Perspicacia. En la investigación ARP, el test de Problemas de Emparejamiento representa específicamente a las destrezas "producción divergente de transformaciones visuales; y, los tests de Problemas de Perspicacia se refieren a las destrezas de "producción divergente de transformaciones semánticas". De esto puede, entonces, concluirse que el estilo DIC está relacionado con producción divergente tanto como convergente, y con un contenido semántico tanto como visual, siempre que ello estén involucrados con productos referidos a "transformaciones".

Por su parte, Guilford (1980) señala que el estilo DIC estaría también relacionado con lo que su modelo denomina contenido

conductual, siempre que éste se refiera a las destrezas de transformaciones en dicha área.

Más adelante el mismo autor (Guilford, 1980) se refiere a varios estudios que proporcionan evidencias respecto a la relación entre el estilo DIC y la operación cognitiva (conocimiento) del modelo SI. En efecto, Vernon (1973) al respecto da una correlación positiva entre -- puntaje en el estilo DIC y puntajes en los subtest de Wechsler: Cubos, -- Completación de Figuras y Ordenamiento de Historias. El rasgo común más importante en estos tres subtest es el de transformaciones, cuestión que Davis (1956) confirmó al descubrir que, de todos los subtest de Wechsler, los tres mencionados tienen "loadings" en común con el factor o destreza SI llamado conocimiento de transformaciones visuales.

2.4 Estilo Cognitivo Dependencia-Independencia de Campo (DIC)

Como se ha analizado, la variable Dependencia-Independencia de Campo (DIC) corresponde a un tipo de Estilo Cognitivo, pudiéndose sele enmarcar, en tal perspectiva, dentro del modelo SI de Guilford.

Corresponde en este acápite discutir con mayor profundidad qué es el estilo DIC, cuáles son sus relaciones con otros ámbitos del comportamiento y cómo este constructo puede ser operacionalizado mediante instrumentos de evaluación.

2.4.1 Conceptos

Desde la década del 50 se han venido haciendo estudios respecto a las diferencias individuales en el funcionamiento cognitivo y sus relaciones con la personalidad, investigaciones (más de 3.000 a la fecha) que han sido dirigidas, coordinadas o reunidas por H.A. Witkin en -- múltiples publicaciones (Witkin 1956, 1975, 1979).

Los supuestos básicos que han guiado a Witkin y colaboradores en sus estudios son los siguientes:

"Un estilo cognitivo dado... caracteriza el funcionamiento de la persona establemente; a través del tiempo se relaciona con actividades perceptivas e intelectuales; asimismo esta conexión con diferencias individuales, por lo que los estilos cognitivos pueden ser un camino para conceptualizar el funcionamiento neural de tales diferencias. Por otra parte, los estilos cognitivos tienen una relación con características de personalidad... (así) conectando las diferencias cognitivas con las diferencias individuales en el funcionamiento neural, podremos también conectar éste a la personalidad" (Witkin y Oltman, 1967; cit., en Fernández 1980).

El punto de partida de todos estos trabajos fue el estudio de la relación entre el conocimiento proporcionado por el cuerpo - del sujeto (datos gravitacionales) y por la percepción visual (datos externos o de campo).

Se observó que, mientras en unos sujetos predominaban las guías internas, en otros predominaban los datos externos (de campo), en forma consistente y en una variedad de tareas en las que interactuaban tanto datos visuales como gravitacionales. De esto se infirió que, aquellos en los que predominaban los datos internos como patrones de referencia en la ejecución de una tarea tenían un estilo cognitivo independiente de campo; por el contrario, a los otros se les consideró como dependiente de campo. En todo caso, esta diferenciación se consideró como una variable continua y no discreta.

En las siguientes investigaciones se buscó demostrar la relación entre aquellas diferencias individuales y la habilidad para desenmascarar un material visual (figuras simples enmascaradas en figuras

más complejas). Estos estudios concluyeron en que había una consistencia en las diferencias individuales y su relación con las habilidades de desenmascaramiento: "Analizando el tipo de tarea utilizada en este caso (desenmascarar un material visual), concluyeron que existían diferencias consistentes en cuanto a una dimensión articulada-global, es decir, unos sujetos percibían "globalmente" la figura enmascarada y tenían dificultad en discriminar la figura simple en ella incluida, mientras que la visión "articulada" de los segundos les permitía distinguir fácilmente la figura simple en la compleja" (Fernández, 1980).

Estos estudios se tradujeron en la formulación del constructo bipolar Dependencia-Independencia de Campo (DIC).

Posteriormente, Witkin y su equipo resumieron las evidencias de la relación entre la DIC y las variables de personalidad (Witkin et. al., 1954), como así mismo fueron presentando evidencias respecto a las diferencias DIC intersexo y las relaciones con la edad. En el primer caso, las mujeres tienden hacia la Dependencia de Campo (DC) y los hombres hacia la Independencia de Campo (IC). En cuanto a la edad, se comprobó que la IC se incrementaba con la edad, desde los 10 hasta los 17 años, volviendo a modificarse la DIC a partir de los 35 años, esta vez incrementándose la DC.

Estos hallazgos que relacionaban la DIC con otras dimensiones intelectuales y emocionales, hicieron proponer a Witkin, D y K, Faterson, Goodegough y Karp, en 1962, la teoría sobre la Diferenciación psicológica. La Teoría de la Diferenciación se propuso como modelo explicativo que integrara tanto las bases biológicas como las culturales de la diferenciación. Esta teoría se transformó, desde entonces, en "el hilo conductor y objetivo básico de Witkin y colaboradores", por cuanto permitía integrar a un constructo de mayor amplitud la DIC.

De lo anterior puede deducirse que la diferenciación psicológica constituye una variable susceptible de ser evaluada, dado que no sólo comprende una forma de procesamiento de la información recibida sino, también, implica estrategias determinadas para llevar a cabo ciertas tareas. Es decir, la diferenciación constituye un estilo cognitivo con todas las características propias de él.

El hecho de que la diferenciación sea autoconsistente permitió desarrollar instrumentos de evaluación, con los cuales se ha establecido una cierta tipología entre las personas en función de su grado de diferenciación.

Precisamente fue H. A. Witkin quien, junto a otros colaboradores, desarrolló un test para medir una dimensión de diferenciación que denominó Dependencia-Independencia de Campo (DIC).

Al principio, la DIC se refería a un modo perceptivo de enfrentarse a una situación en la cual la influencia del campo circundante inmediato determina la percepción de una de sus partes. En este sentido, hay autores que definen la dimensión DIC como "una habilidad generalizada para estructurar y escapar de la influencia distractora del ambiente" (Nedd y March, 1980).

El concepto Dependencia-Independencia de Campo tuvo su origen en las investigaciones de percepción del espacio vital. Witkin et. al. (1948) investigaron este espacio mediante dos test: uno llamado "del marco y la varilla" (RFT), en el cual el sujeto, sentado en una habitación totalmente oscura debe ajustar a la vertical una varilla luminosa inclinada, centrada en un marco luminoso también inclinado; el otro, test fue el llamado "Ajuste Corporal" (BAT), en el cual el sujeto sentado en una posición inclinada, en una habitación igualmente inclinada, debe ajustar su silla a una posición en la que él se perciba a sí mismo en postura

vertical, permaneciendo la habitación inclinada.

En ambos test se estudia la relevancia del campo organizado circundante y la influencia de la percepción que el sujeto tenga de un elemento de aquel.

Más adelante, el mismo autor y su equipo desarrolló -- otro test, el llamado de "Figuras Enmascaradas" (EFT), en el cual el sujeto debe "localizar una figura simple, previamente mostrada, dentro de una figura más grande y compleja, la cual ha sido organizada de manera que -- oculta o enmascara la figura simple" (más adelante se profundizará sobre este test).

Al estudiarse la relación entre estos tres test, RFT, BAT y EFT, los autores encontraron que los sujetos enfrentados a dichos -- test mostraban una alta consistencia. Estos resultados sugirieron la presencia de un rasgo común, un estilo perceptivo, que constituyó la base -- del constructo Dependencia-Interdependencia de Campo.

Las tendencias estilísticas observadas inicialmente en la percepción, fueron extendidas posteriormente a otros ámbitos del dominio intelectual (ver más adelante). En efecto, el estilo DIC tenía con-- sistencia con otras áreas de la conducta, como en la conducta social, en el funcionamiento intelectual, en el ámbito del funcionamiento psicológico (en lo que se relaciona con el estilo de sentido de identidad, los mecanismos de defensas y las formas patológicas, entre otros) y en la orientación y preferencia vocacional.

Por estos resultados se concluyó que la dimensión DIC es más que un "estilo perceptivo", porque trás él subyace un concepto de mayor implicación; esto es, el Estilo Cognitivo definido por el concepto "global-analítico". En efecto, Witkin señala: "La designación Dependen-

cia-Independencia de Campo (DIC), tiene una connotación perceptual específica y por tanto demasiado limitada para designar al estilo cognitivo que es más amplio. Lo que parece estar a la base del estilo cognitivo es la capacidad para desenmascarar un contexto. Esta capacidad, una vez desarrollada, hace posible experimentar de un modo analítico. La dimensión de las diferencias individuales que se ha venido discutiendo, representa así, en sus extremos, modos opuestos de aproximación a un campo, ya esté éste representado de una manera concreta o simbólica. De modo que puede designarse como una dimensión del funcionamiento cognitivo global frente a analítico" (Witkin et. al. 1981).

Más adelante el mismo autor define el estilo global - como aquel en el cual, estando el campo estructurado, "su previa organización impone al sujeto la tendencia a que lo experimente, tanto en su totalidad, como en sus partes; cuando el campo no está estructurado existe la tendencia a experimentarlo de manera difusa y global" (id.). Luego agrega que cuando el sujeto se encuentra en el otro extremo, es decir, en la dimensión analítica "la percepción del sujeto tiende a ser delimitada y estructurada, incluso cuando el material presentado carece de organización inherente; las partes del campo son percibidas como distintas y el campo en su totalidad como organizados" (id.). Estos polos, global-articulado, delimitan un continuo dentro del cual se ubican los sujetos; es decir, no se trata de que las personas se dividan en dos clases discretas sino, por el contrario, se distribuyen en forma continua entre los extremos global-articulado.

Por su parte, tal como lo señala Guilford, existe una relación entre el estilo global-articulado y el DIC: la interpretación común del rasgo Campo Dependencia-Independencia ha recalcado el análisis cognitivo o articulado como la cualidad básica; una tendencia a analizar más bien que a dejar ítems de información en forma global y tal vez fundi

das (Witkin, 1975-1976); las personas que tienen un puntaje alto en Independencia de Campo (IC) se dice que buscan información diferenciada, con parte bien distinguibles. Una persona "baja" en Independencia de Campo - se piensa es más propensa a tener experiencias "fundidas", tal vez por in capacidad a separar ítems de información de sus contextos" (Guilford, --- 1980).

2.4.2 Naturaleza de la DIC

Witkin y sus colaboradores han planteado múltiples hipótesis para explicar la naturaleza del constructo de la DIC. Así, propusieron que la DIC estaba en función del "peso promedio de los inputs -- sensoriales y gravitacionales o los visuales"; esto es, que la DIC estaría explicada por los pasos relativos predominantes provenientes de la in formación visual y vestibular.

Otra hipótesis surgió a partir de la consideración res pecto a las tareas implicadas en los instrumentos RFT, BAT, EFT, ya que - existiría en todos ellos tareas semejantes: la reestructuración de un cam po perceptivo.

Las evidencias para apoyar esta hipótesis, en la que - la DIC se relacionaba con otros constructos que tenían implicaciones con las habilidades de reestructuración, han sido extraídas de múltiples in vestigaciones de diferentes autores: "las relaciones entre la DIC con la dimensión "rapidez-cierre" (Cough y Olton, 1972), con tareas piagetanas - de "conservación" (Pascual Leone, 1969), con habilidad para reconocer el denominado por Werner "perspectivismo" o por Piaget "descentración" (Gardner, Jackson y Messick, 1960). Por último, se han realizado análisis fac toriales del BAT y RFT (Witkin y Goodegough, 1977) en los que emerge un - mismo factor que en el EFT, que mantiene características semejantes al -- factor "flexibilidad-cierre" descrito por Thurston (1944)" (Fernández, -- 1980).

Sin embargo, en su intento por profundizar respecto a la naturaleza de la DIC, Witkin et. al. desarrollaron varias investigaciones tendientes a buscar las bases biológicas y socio-culturales de este constructo, bases que también constituirían fundamento para una Teoría de la Diferenciación.

a. Factores Biológicos

En relación a las bases biológicas, tres han sido los aspectos más estudiados: los factores hormonales, los factores genéticos y los factores neurológicos.

En relación a los factores hormonales, la investigación se centró en las relaciones que podrían existir entre los niveles de andrógeno-estrógeno existentes en las distintas etapas del desarrollo y la DIC. Al respecto las evidencias han sido insuficientes y las pruebas indirectas (Waber, 1977) se han mostrado inconsistentes "entre medidas de masculinidad en hombres y feminidad en mujeres y las habilidades propias de los DIC" (Fernández, 1980).

Tampoco ha podido ser contrastada la hipótesis que sostiene que las diferencias intersexo en varias habilidades cognitivas podrían deberse a cambios hormonales producidos en la adolescencia, porque las diferencias respecto al estilo DIC "aparecen antes de que se produzca, en ambos sexos, la pubertad, lo cual probablemente implica que esta dimensión está determinada tempranamente, previa a los cambios hormonales que se producen durante esta época" (id.).

Sin embargo, en grupos afectados de trastornos hormonales, como en mujeres con síndrome de Turner que presentan déficit hormonal durante el desarrollo, o con hombres que presentan baja relación andrógeno-estrógeno durante el desarrollo, se ha comprobado una incidencia en la DIC. En efecto, en ambos grupos se observó una tendencia a la DC -

y un severo déficit en tareas visoespaciales y de reestructuración (Witkin, Goodenough).

Por consiguiente, y aún cuando las pruebas no son concluyentes, parece razonable suponer que los factores hormonales tienen una incidencia en la DIC. Lo que estaría en discusión sería, más bien, cuál es el grado de participación que tiene el factor hormonal dentro de los otros factores que determinan la DIC.

En cuanto a las bases genéticas, también se han desarrollado varias investigaciones que buscan relacionar la DIC con algún gen recesivo ligado al cromosoma X (Bock y Kolakowski, 1973). Para probar esta hipótesis se han efectuado estudios relacionando a padres e hijos (Corsh, 1965), estudios con gemelos (di y monocigóticos) en su ejecución en el RFT (Vandenberg, 1962) y estudios con hermanos, en los que se ha observado que, cuando existen características fenotípicas idénticas ligadas al cromosoma X, existe también una gran semejanza (significativa) en el estilo DIC.

Sin embargo, las dificultades metodológicas de estas investigaciones ha hecho que Witkin y colaboradores adopten una postura cautelosa respecto a este punto, sosteniendo que los factores genéticos parecieran estar mediatizados por factores hormonales.

En relación a las bases neurológicas, las hipótesis se han centrado en las relaciones entre la DIC y la especialización hemisférica del cerebro (Dimond, 1972; Milner, 1975; Zoccolotti y Oltman, 1978, entre otros). La suposición de base es que una mayor diferenciación neurológica correlacionaría con una semejante diferenciación en las funciones psicológicas.

Esta suposición permite sostener a Witkin et. al. que,

si la diferenciación neurológica puede evidenciarse -entre otros factores- en la especialización hemisférica, entonces ésta determinaría la diferenciación de las funciones psicológicas.

En efecto, gran cantidad de evidencias empíricas apoyan esta hipótesis, con mucho mayor claridad y significación que las encontradas en las hipótesis hormonales y genéticas.

En razón a la importancia de esta hipótesis, se la discutirá con mayor amplitud y profundidad en un acápite posterior. Por el momento basta concluir que, de acuerdo a las evidencias empíricas, existe una significativa relación entre la DIC y la diferenciación hemisférica. Por lo tanto, según se ha observado, un mayor nivel IC está significativamente correlacionado con una mayor especialización hemisférica, lo que a su vez correlaciona en la misma forma con una mayor diferenciación neurológica.

b. Factores Socio-Culturales

Parece prudente pensar que la DIC, al igual que cualquier otro Estilo Cognitivo o que otras dimensiones psicológicas, tiene -como fuente de origen, al menos teóricamente, la interacción del organismo con el medio. Witkin y colaboradores han compartido esta posición de la Psicología científica, razón por la cual también dirigieron sus estudios hacia las variables socio-culturales.

Así, Witkin y su equipo investigaron las relaciones entre los patrones de relación familiar y la dimensión DC e IC (Witkin et al., 1962; D y K y Witkin, 1965; D y K, 1969). De estos estudios pudo desprenderse que existe una alta correlación significativa entre la ejecución DIC de los niños, medidas mediante el RFT, BAT y EFT, y las pautas de socialización usadas por las madres. Los resultados sugieren que las

madres que fomentan la autonomía del niño durante su proceso de socialización tenían hijos más IC que aquellas que mantenían un patrón de dependencia.

Esta hipótesis también fue estudiada mediante investigaciones transculturales: Berry (1966) en la tribu Temne y los esquimales; Dawson (1967) en un estudio en Sierra Leona; Dawson y Choi (1974) en Hong Kong; Vernon (1965) en la India, entre otros muchos más.

En todos estos estudios se fue confirmando la hipótesis en relación a que existe una clara relación entre la tendencia IC y pautas de socialización que estimulan la autonomía.

Un aspecto estrechamente ligado a lo anterior es el de la influencia del rol sexual de los padres como modelos y su incidencia en las tendencias DIC de los hijos. Van Leeuwen (1977) concluyó, a ese respecto, que existe una alta correlación entre las diferencias DIC hombre-mujeres y culturas en las que la diferenciación de los roles sexuales es más pronunciada.

Ampliando los estudios, hacia las relaciones DIC y diferencias culturales, se ha podido observar que el tipo de relación que maneja una determinada sociedad inciden en las tendencias DIC mostradas por los sujetos pertenecientes a ellas. Por ejemplo, Pelton (1968) concluyó que, en aquellas sociedades de estructura rígida y en las que los individuos recibían fuertes presiones desde grupos religiosos, políticos, sociales, etc., (lo que el autor llamó sociedades "estrictas"), los sujetos tendían hacia la DC, mientras que en las sociedades "abiertas", que estimulan hacia la autonomía, los sujetos tendían hacia la IC.

Otros estudios realizados entre americanos, indios, peruanos, etc. también han llevado a la conclusión de que las tendencias ha

cia la DC se daban en culturas que promueven la conformidad social (Witkin y Berry, 1975).

Un último aspecto interesante es el encontrado por Berry y Witkin en sus estudios de 1975; las evidencias de estos estudios sugieren que los pueblos nómadas, cazadores y recolectores tienden hacia la IC; por el contrario, los pueblos más sedentarios y agrícolas tienden hacia la DC.

Todo lo anterior permite concluir que "existe una abundante evidencia empírica correlacional que prueba la covariación entre -- ciertas variables socio-culturales y la DIC. Por otra parte, esta evidencia es marcadamente superior a la que se ha hallado en torno a las bases biológicas de esta dimensión" (Fernández, 1980).

Este último planteamiento puede tener inmensas proyecciones, por cuanto podría plantear la hipótesis de que la DIC sea resultado del aprendizaje y, de ser así, ser susceptible a entrenamiento.

Al respecto se han hecho estudios en los cuales, efectivamente, un determinado entrenamiento aumentó las puntuaciones obtenidas por los mismos sujetos, pre y post, en el RFT y el EFT. Dolecki --- (1976) encontró que los niños de un Jardín de Infantes no sólo habían variado su ejecución en el EFT en la dirección esperada, producto de un entrenamiento a través de un programa de TV, sino que también había ocurrido una modificación en la ejecución de otras pruebas. Esto sugiere, según Goodenough y Witkin (1977), que habría una generalización en las habilidades de reestructuración. Un resultado similar encontró Díaz Guerrero y Holzman (1974) en un estudio con el programa de TV "Plaza Sésamo", que pretendía un entrenamiento en las funciones de análisis perceptivo: los niños variaron sus puntuaciones en el EFT, en el sentido esperado, antes y después del programa.

"Así, pues, podemos concluir diciendo que el entrenamiento incrementa la ejecución de los test que miden DIC, no obstante, según Witkin y Goodenough (en prensa), esto no querría decir que el entrenamiento influye en la transferencia a otras habilidades subyacentes". (Fernández, 1980).

Sin embargo, es importante agregar que actualmente el interés de los investigadores se ha centrado también en el esclarecimiento de estos aspectos.

2.4.3 Teoría de la Diferenciación

A partir de las investigaciones respecto a la dimensión Dependencia-Independencia de Campo, Witkin et. al. plantearon la teoría de la Diferenciación, a la que atribuyeron una gran importancia, por cuanto no sólo constituyó un modelo explicativo para una gran variedad de funciones cognitivo-emocionales sino, también, por constituir una jerarquía en la que el constructo "diferenciación" se constituye en el constructo de mayor rango jerárquico (ver gráfico 1).

Los estudios comenzaron refiriéndose a las diferencias psicológicas en las funciones perceptivo-cognitivas. El autor planteó -- que el desarrollo psicológico de estas funciones se van dando gradualmente en tres aspectos interrelacionados: el sí mismo, las funciones psicológicas y las funciones neurofisiológicas.

En el desarrollo de estas funciones se van generando -- diferenciaciones entre los individuos, las que se van haciendo cada vez -- más consistentes en su funcionamiento conductual (Witkin, Goodenough y -- Oltman, 1979).

La teoría de la Diferenciación ha servido, además, co-

mo modelo para estudiar diversos campos de la psicología, tales como -- otros estilos cognitivos, la creatividad, variables de la personalidad - y del aprendizaje, entre otros.

Por lo anterior, entonces, podría caracterizarse a la Teoría de la Diferenciación a través de los siguientes aspectos:

- a. "por la especialización (separación de funciones psicológicas),
- b. porque genera implicaciones de relaciones con el ambiente,
- c. por la integración (complejidad y efectividad de las funciones),
- d. por la autoconsistencia, cuyos indicadores en el plano perceptivo - son: la tendencia de las partes a experimentar como separadas del - campo perceptivo como un todo, más que mezclado con él" (Bolton et. al., 1984).

Witkin et. al. formularon un primer modelo de la Teoría de la Diferenciación en 1962. Sin embargo, posteriores investigaciones fueron ampliando el modelo inicial de tal forma que, en 1979, Witkin Goodenough y Oltman reformulan el modelo dejándolo en la forma que a continuación se describe: (extraído de Fernández, 1980).

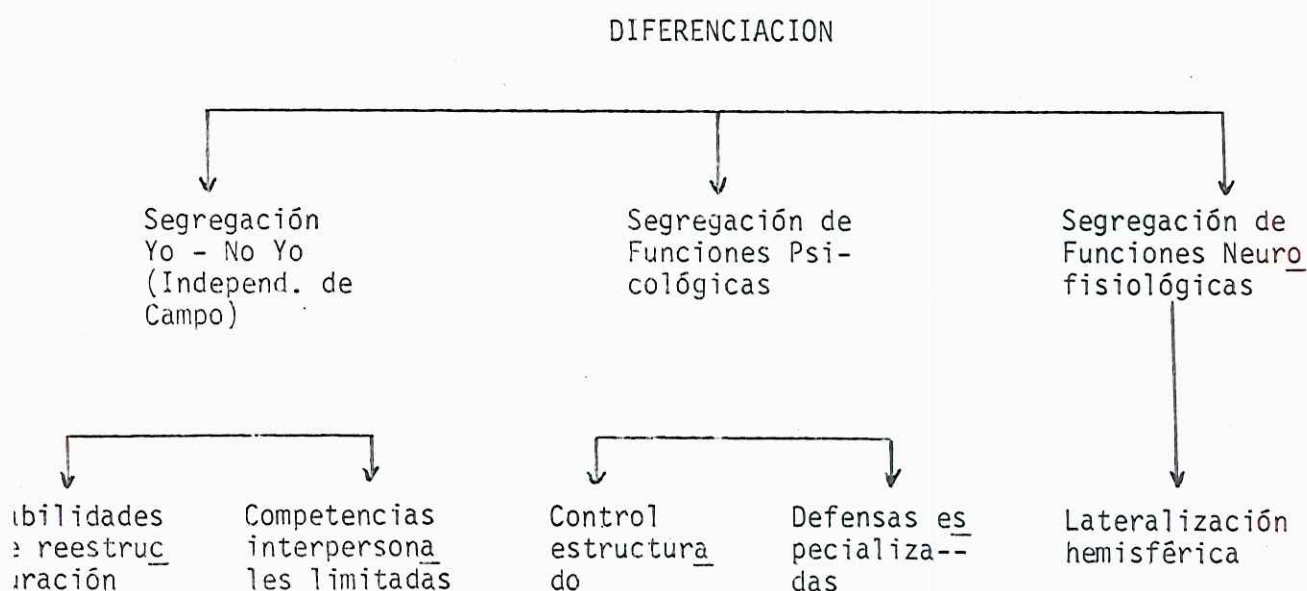


GRAFICO N°1
(Witkin, Goodenough y Oltman, 1979).

A partir del constructo Diferenciación que, tal como se dijo constituye la cúspide de la jerarquía, se desprenden otros dos - niveles de diferenciación:

"En el nivel inmediatamente inferior estarían los más importantes indicadores de la diferenciación: "segregación entre el Yo - No Yo" (equiparado en este modelo a la DIC), "segregación de funciones psicológicas" y la "segregación neurofisiológica".

La definición de la "segregación del Yo - No Yo implica una autonomía en el funcionamiento psicológico y engloba a la DIC, ya que ésta implica la tendencia a funcionar automáticamente de los referentes externos. En un tercer nivel jerárquico se encontrarían las "habilidades de reestructuración", entre las que los autores incluyen (en este nuevo modelo) el constructo "esquema corporal articulado". Es decir, la relación empírica establecida entre autonomía y capacidad de reestructuración con las competencias sociales (Witkin y Goodenough, 1977), que estos autores consideran con cierta "influencia causal" (Witkin et. al., - 1979), les ha llevado a situar las habilidades interpersonales como un - segundo factor integrado en la segregación del Yo - No Yo" o "Dependencia-Independencia de Campo".

La segunda dimensión indicativa de la Diferenciación es la "segregación de las funciones psicológicas", que se pone de manifiesto en otros dos factores de tercer orden, a saber; el "control estructurado" y las "defensas especializadas".

Por último, señala esta autora, el tercer indicador de la Diferenciación es la "segregación de las funciones neurofisiológicas", implicada tan solo por una variable de tercer orden, a saber: la "lateralización hemisférica" (Fernández, 1980).

Más adelante se aclararán varias de las relaciones e indicadores citados.

2.5 Relación DIC con otras Areas del Comportamiento

Concluyendo con el análisis del constructo DIC, y complementariamente con la Teoría de la Diferenciación, se establecerán algunas relaciones entre el estilo DIC y aquellas áreas del comportamiento -- que han sido más estudiadas.

Como una forma de organizar los distintos estudios al respecto, las relaciones DIC-áreas del comportamiento se agruparán de la siguiente manera:

- Relaciones DIC funciones neuropsicológicas, en las que se incluyen la diferenciación hemisférica y las funciones intelectuales;
- Relaciones DIC áreas académicas, incluyendo tanto lo relacionado con el rendimiento como también las destrezas y logros, la orientación vocacional y algunos aspectos de la docencia;
- Relaciones DIC con aspectos de la Personalidad, en las que se considerarán las diferencias psicológicas, la conducta social y afectiva y las tendencias patológicas y los mecanismos de control.

2.5.1 Relaciones DIC Funciones Neuropsicológicas

Uno de los aspectos que ha concitado mayor interés y, por lo tanto, mayor cantidad de investigaciones, es el relacionado con la especialización hemisférica y su vinculación con el estilo DIC.

En efecto, principalmente desde la década del 70 muchos autores han estado buscando aquella relación, incluyendo la relación entre la teoría de la Diferenciación y la DIC, partiendo del postulado de Witkin en cuanto sostiene que la diferenciación neurológica implicaría una

diferenciación psicológica: "Por ello, se postula que un mayor grado de diferenciación, es decir, un mayor nivel en IC, estará en relación con -- una mayor especialización hemisférica" (Fernández, 1981).

Este planteamiento se enmarca dentro de la teoría de -- la diferenciación hemisférica, o de la Asimetría Cerebral, según la cual los hemisferios cerebrales presentan una especialización en sus funciones.

En efecto, desde hace casi más de un siglo que se ha -- venido postulando que las funciones relacionadas con el uso de informa--- ción espacial, con la información perceptual-visual, con la percepción de sí mismo y con aspectos homólogos relacionados con estímulos auditivos, -- están más estrechamente vinculadas al hemisferio derecho. Por su parte, el manejo de información de tipo verbal, matemática, lógica y otras de se mejante naturaleza, estarían relacionadas fundamentalmente con el hemisferio izquierdo.

Múltiples investigaciones han ido encontrando eviden-- cias a este respecto: "Se ha demostrado la superioridad del hemisferio de recho (información visual que cae sobre el campo visual izquierdo) con -- respecto al reconocimiento del número de puntos discretos (Kimura, 1966), la posición de los puntos en el espacio (Durnford y Kimura, 1974), la --- orientación de líneas (White, 1971), la detección de la dirección del movimiento, la discriminación de líneas y la distinción de objetos tridimen sionales (Trevarthen y Levy, 1973), la percepción de formas (Terrace, --- 1959), el reconocimiento de formas geométricas (Kimura, 1969), el recono- cimiento de estímulos visuales no verbalizables (Milner, 1968), la repro- ducción de líneas punteadas (McKeever y Huling, 1970), el reconocimiento de caras (Ellis y Shepherd, 1975; Klein, Moscovitch y Vigna, 1976), la -- percepción de profundidad (Durnford y Kimura, 1971), el reconocimiento de dibujos inestructurados (Ardilas y Benavides, 1976), etc. Esto implica -- de manera muy clara que existe un manejo superior de la información viso-

espacial por parte del hemisferio derecho" (Ardila, 1979).

Estas evidencias apoyan y complementan los estudios -- más específicos que relacionan DIC-Diferenciación hemisférica, entre los cuales pueden citarse aquellos que han encontrado una significativa relación entre IC y mayor especialización hemisférica: Oltman, Ehreichman y Cox, 1977, cuyas investigaciones usaron tareas de percepción de caras; -- Zocolotty y Oltman, 1978, que usaron tareas de discriminación verbal ver sus configuracional; Oltman (en prensa) en que relaciona la actividad EEG frente a tareas de cálculo aritmético y reconocimiento de caras; Oltman y Goldeton, 1978, en que demostraron que la amplitud de la actividad eléc-- trica, durante el registro EEG, era de mayor similitud en ambos hemisfe-- rios en los sujetos DC que en los IC, independientemente de las tareas -- que debían realizar durante los experimentos.

En esta misma perspectiva, Fernández y Manning, 1981, concluyen un estudio realizado por ellos diciendo: "En la misma línea de lo hallado por Olman, Ehreichman y Cox (1977) y Zocolotti y Oltman (1978), los sujetos IC presentan una mayor especialización que los DC del hemisfe-- rio derecho, ya que en las tareas aquí utilizadas logran mejores rendi--- mientos en presentaciones en el CVI (campo visual izquierdo). Todo lo -- cual es perfectamente coherente con la teoría de la diferenciación pro--- puesta por Witkin" (Fernández y Manning, 1981).

Finalmente, cabe señalar un aspecto interesante postu-- lado por Levy y Nagylaki, (1972), en relación a que la asimetría cere--- bral estaría relacionada con un factor genético, en el que intervendrían dos parejas de genes alelos. Esto aporta buenos antecedentes, aunque in directos, para una mejor comprensión de los factores biológicos que pueden estar codeterminando la naturaleza del estilo DIC.

Respecto a la relación del estilo DIC con las funciones

intelectuales, se mencionaron (acápito 2.3.2) varios estudios que hacían referencia a dicha relación. No obstante, se han llevado a cabo investigaciones más precisas en cuanto a la búsqueda de la citada relación. Así, Cohen (1957-1959) llevó a cabo varios estudios de análisis factorial en los que identifica, en el test de Wechsler (tanto el WAIS como el WISC), tres factores: Factor I, "Comprensión Verbal" (Vocabulario, Información y Comprensión); Factor II, "Atención y Concentración" (Dígitos, Claves y -- Aritmética); y, Factor III, "Análisis" (Cubos, Completación de Dibujos y - Rompecabezas).

Sobre estos estudios, "Goodenough y Karp (1961) y Karp (1963)... encontraron que los tests de DC ponderaban en el tercer factor, es decir, en el factor Analítico del WECHSLER, y no lo hacían en ninguno de los otros dos factores" (Manual, 1982).

Sin embargo, unos estudios de Dubois y Cohen en los que relacionaron los test EFT y RFT con baterías de aptitud del tipo DAT, concluyeron que habría saturación en ambos test de un factor intelectual, lo que explicaría la generalidad y estabilidad de la DIC en diferentes ta---reas a través del tiempo.

Witkin y Goodenough (1977) enfrentan esta aparente contradicción postulando que existiría una dimensión que vincula la DIC con otras tareas visoespaciales y que saturan un factor intelectual. No obstante, ésto no podría generalizarse a otras áreas, cuestión que estaría -avalada por las investigaciones de Guilford, Frick, Christensen y Merri--field, (1957) en las que se usaron los test de palabras enmascaradas de -Guilford; o los estudios de Fernández y Antén (en prensa) en los que se -relaciona el test de Cattell (el factor "b" e inteligencia general) y el test EFT.

De todo lo anterior parece parsimonioso suponer que la

DIC efectivamente estaría relacionada con un factor perceptivo del funcionamiento intelectual, toda vez que se use un material visoespacial. En todo caso, este es un aspecto que aún no tiene gran claridad, sobre todo si se considera lo planteado respecto a la posición de Guilford y su modelo SI.

Un último aspecto que cabría señalar es el que se refiere a los estudios realizados por Nebelkopf y Dreyer (1973), en el que se observa que los sujetos DC muestran, en tareas de aprendizaje de conceptos, una curva de aprendizaje mucho más regular que la presentada por los IC, no difiriendo en la cantidad de ensayos requeridos sino, más bien, en "como" aprendían los conceptos. En la misma línea, Goodenough (1976) también concluyó de sus estudios que los DC y los IC diferían en las estrategias de aprendizaje y memorización, más que en la eficacia de tales procesos.

2.5.2 Relación DIC Areas Académicas

Ya se ha mencionado que existe una relación entre la DIC y el rendimiento académico. Los estudios no sólo se han dirigido a establecer las relaciones entre la DIC y las estrategias de aprendizaje (Dickstein, 1968; Ohnmacht, 1966; Nebelkopf y Dreyer, 1973; y, Goodenough, 1976), sino que también han buscado relaciones específicas con el rendimiento de determinadas materias.

En este último sentido, varios estudios se han dirigido hacia las correlaciones DIC con rendimiento en matemáticas. Así, Bierri, Bradburny y Galinsky (1958) "informaron de correlaciones significativas entre independencia de campo y destreza matemática entre colegiales, y si bien no hay información para vincular este estilo con índices de logro escolar, el trabajo en matemáticas parece demandar operaciones analíticas similares a éstas descritas por Witkin et. al. (1962), como necesarias

al buen éxito en test de independencia de campo. Por contraste, dependencia de campo puede ser más adecuada al buen éxito en tareas cuya realización está inhibida por análisis y donde una gestalt global es requerida" (Satterly, 1976). Esto último está en concordancia con las conclusiones que el mismo autor obtuvo de su investigación, en cuanto señala - que si bien un puntaje extremo en IC no proporciona mayores ventajas en el aprendizaje de matemáticas, sí pareciera ser obstáculo para ello un nivel alto en DC, especialmente si se trata de logros superiores en matemáticas.

Otros estudios también parecen confirmar lo anterior, como las conclusiones a las que llegan Vaidya y Chansky (1980) en las -- que señalan que habría una alta correlación entre el rendimiento en matemáticas y los sujetos IC. "Ello se explica en el trabajo, dada la habilidad analítica que se requiere para que los sujetos independientes puedan reestructurar la percepción, y desarrollen así estrategias de resolución de problemas eficaces, que le permitan responder más correctamente test - de figuras escondidas" (Bolton et. al., 1984).

Pero también es posible establecer relaciones más amplias, es decir, con aplicaciones pedagógicas que incluyan tipos de aprendizajes y métodos de enseñanza. A este respecto, Annis, L. (1979) ha encontrado que los IC tienden hacia aprendizajes más activos, así como a los IC métodos más tradicionales les facilita su aprendizaje. También se ha observado que si el material entregado esta estructurado, las dificultades para su aprendizaje es similar para ambos grupos DIC; en cambio, los IC aventajan a los DC cuando el material está inestructurado. (Annis, -- 1979).

También, se menciona que los estudiantes DC prefieren estudiar en grupos y establecer una gran cantidad de interacciones entre sí y con el profesor; por el contrario, los IC prefieren trabajar en for

ma individual, con lo cual tienen mejores rendimientos (Good y Brophy, -- 1983).

Otro aspecto de incidencia del DIC es respecto a las - preferencias con que los profesores escogen las distintas estrategias para hacer sus clases. "Los maestros independientes de campo prefieren la enseñanza individualizada orientada a los aspectos más cognoscitivos o -- teóricos de su profesión; en cambio, a los dependientes de campo les gusta más la interacción constante con el grupo y están inclinados a subra-- yar la discusión en clase.... los maestros independientes de campo gene-- ralmente imponen sus criterios y formulan los principios personales al -- explicar los contenidos; por su parte los dependientes prefieren que los alumnos participen en la organización del contenido y de las secuencias - del proceso de enseñanza-aprendizaje y los estimulan para que formulen -- los principios" (Good y Brophy, 1983).

Por último, cabe agregar que el estilo DIC del profe-- sor influye, a través del tipo de metodología usada, en el rendimiento -- del alumno en forma diferencial según sean éstos IC o DC (Mahlier, 1979).

En cuanto a otros aspectos que tienen que ver con el - área académica, existen estudios que muestran la relación existente entre la DIC y el ámbito vocacional. En relación a la orientación y preferen-- cias vocacionales, Guilford señala: "Los individuos con posiciones más -- extremas en el continuo independencia de campo revelan ciertas consecuen-- cias generales en conducta, como en elección vocacional y educacional --- (Witkin, 1976). Aquellos que tienen un puntaje bajo en independencia de campo (por lo tanto son más Campo Dependientes) son más propensos a prefe-- rir las ciencias sociales y vocaciones sociales, tal como enfermería, tra-- bajo social o educación parvularia. Los "altos" en Independencia de Cam-- po son propensos a preferir ciencias naturales, ingenierías y matemáticas. Aquellos estudiantes que se ubican en los extremos revelan estilos dife--

rentes en cuanto a la docencia y enfoques de aprendizaje" (Witkin, 1976).

Otros estudios han comprobado también las relaciones - que existen entre los Estilos Cognitivos y la elección vocacional. En un estudio se concluye: "Los resultados parecen conllevar a prestar cierta - sustancia a la hipótesis general de que los rasgos de personalidad VPI -- (Vocational Preference Inventory) están correlacionados a un funcionar -- cognitivo característico" (Asipow, 1969). Un estudio realizado en la Universidad Católica de Chile se concluye: "a) los individuos más indepen---dientes prefieren carreras de naturaleza científico-matemática; b) los sujetos más dependientes tienden a elegir, a su ingreso a la Universidad, - carreras del área humanista-social" (Bolton, et. al., 1984).

La importancia de usar el estilo DIC como criterio co-determinante en el proceso de Orientación se evidencia, también, en la posibilidad de evitar fracasos académicos si en la elección de carrera se toma en cuenta el estilo DIC del postulante. Hay investigaciones que indi-can que los rendimientos académicos son notablemente inferiores a lo esperado por los antecedentes y estudios vocacionales de un alumno, en fun---ción de la inadecuación entre el Estilo Cognitivo y el tipo de carrera -- que el estudiante cursa. (Asipow, 1969).

No obstante, aún quedan muchas interrogantes que resolver en el campo de la Orientación Vocacional y la DIC.

2.5.3 Relaciones DIC con Aspectos de Personalidad

Desde fines de la década del sesenta, Witkin y otros - autores dirigieron su interés hacia las relaciones que podrían existir entre la DIC y una serie de aspectos, o constructos, que pueden ser asimilados al concepto de "Personalidad", tales como el "esquema corporal", el - tipo de "control", los "mecanismos de defensa", el "sentido de identidad",

la "conducta interpersonal", entre otros.

Para los efectos de la exposición, se incluirán dentro de este mismo acápite los efectos de una integración deficiente -formas - psicopatológicas de la personalidad- y su relación con la DIC.

Witkin et. al. conciben el "esquema corporal" como "la impresión sistemática que un individuo tiene de su propio cuerpo, cognitiva y afectiva, consciente e inconsciente" (Fernández, 1980). En esta --- perspectiva, los estudios ponen énfasis en la experiencia interna, entendiendo a ésta como una autopercepción surgida del desarrollo y la maduracion y no a partir de referentes empíricos externos presentes en un momento determinado (como en el caso de las experiencias vividas cuando se aplican los test EFT o el RFT, etc.).

Varios estudios en los que han usado el dibujo de la - figura humana como "Escala de Articulación del Esquema Corporal" (Corah, 1969; Witkin et. al., 1962; Faterson y Witkin, 1970), y en los que se controló la variable inteligencia, han demostrado que existiría un paralelismo significativo entre el estilo cognitivo articulado (o analítico) ver--- sus global y la "articulación del esquema corporal" (Witkin, Goodenough y Oltman, 1979).

En cuanto al tipo de "control" que los sujetos puedan ejercer sobre sus necesidades, afectos, impulsividad, etc., es decir, de la expresión de los impulsos y del gasto de energía, Witkin et. al. han - encontrado evidencias respecto a la relación entre la DIC y el nivel de - estructuración del control. Así, Witkin et. al. (1979) encontraron que - los IC presentaban un mayor control estructurado que los DC; Crutchfiel y Starkweather (1953) encontraron que los Adultos DC tenían mayor impulsividad en la realización de sus tareas; Eddy (1974) observó que los niños IC presentaban una mayor inhibición motora que los DC.

También se han realizado estudios respecto a la "defensa perceptiva" al enfrentarse con situaciones con carga emocional. Winnard y Mooney (1969) demostraron que, en tareas de reconocimiento de palabras neutras y emocionales presentadas mediante taquitoscopio, los sujetos IC presentaban una mayor separación entre la percepción y la emoción, por cuanto reconocían más palabras emocionales que los DC. En el mismo sentido, Uhlman y Saltz (1965) concluyeron que los sujetos DC recuerdan un número menor de palabras ansiógenas que los sujetos IC.

En relación a los mecanismos de defensas, Witkin establece una relación entre la DIC y las subcategorías de mecanismos "especializado" (aislamiento, proyección, intelectualización) y mecanismos "no especializados" (represión, negación, depresión masiva). Al respecto concluyen que los Sujetos IC tienden a usar mecanismos "especializados", mientras que los DC lo hacen con los "no especializados" (Witkin et. al., 1969; Bertini, 1962). Por su parte, Goodenough, Witkin, Lewis, Koulak y Cohen (1974) partiendo del supuesto que el olvido de los sueños es un signo de "represión", "encontraron que los sujetos DC olvidaban con mayor frecuencia sus sueños que los IC, habiendo controlado en ambos los movimientos REM durante el sueño" (Fernández, 1980).

El "sentido de identidad" es concebido como aquella conciencia mediante la cual el sujeto "se da cuenta de que sus necesidades, sentimientos y atributos son suyos propios, diferentes a los del resto" (Manual, 1982). Es decir, el sujeto tiene la experiencia de que su yo es algo estructurado y distintos del no-yo, lo que se traduce en una noción de identidad que puede estar más o menos separada de los referentes externos. En esta perspectiva, se ha observado que los sujetos IC establecen límites más claros y definidos entre lo interno y lo externo; por el contrario, los DC viven lo externo en una estrecha implicación con lo interno.

Todo lo anterior se traduce en una forma característi-

ca que define rasgos en la conducta interpersonal.

Por una parte, los DC muestran un mayor número de referentes sociales que los IC. En efecto, Korstadt y Forman (1965) observaron que en sus experimentos los sujetos DC atendían más al experimentador, mientras los IC lo hacían hacia la tarea; Linton (1955) también llegó a conclusiones similares, en cuanto a que los DC tendían a ser influenciados en un mayor nivel significativo que los IC. En un experimento verbal, Culver, Cohan, Silverman y Shmavonian (1964) demostraron que los DC eran más condicionables que los IC.

Por otra parte, los sujetos DC presentan una orientación interpersonal mientras que los IC muestran una orientación impersonal. Como señala Elliot (1961) ésto permite establecer casi una tipología, por cuanto los DC son definidos como sociables, gregarios, participativos, afiliativos, etc., en cambio los IC son descritos como solitarios, fríos, distantes, individualistas, etc.

Existen ciertas evidencias que parecieran confirmar lo anteriormente señalado. Greene, (1973) observó que los IC establecen mayor distancia física que los DC; Ancona y Carli (1971) demostraron que los DC presentan una mayor participación afectiva en actividades de grupo que los IC.

Aunque las pruebas respecto a las modalidades de las relaciones interpersonales tienen algunos vacíos que es necesario llenar con evidencias más contundentes, Witkin y Goodenough concluyen: "Los sujetos DC están atentos a los puntos de vista y opiniones del prójimo, son sensibles a los referentes sociales, muestran una orientación interpersonal, sienten interés por la gente, están abiertos emocionalmente hacia otros. Estas características favorecen la creación de habilidades y competencias sociales. Por el contrario, los sujetos IC muestran actitudes y habilida-

des contrarias a los DC. Estas formas diferentes de relación interpersonal no son -para estos autores- categorizables éticamente (en buenas o ma las) sino simplemente serían formas distintas de adaptación" (Witkin y -- Goodenouch, cit. en Fernández, 1980).

Un aspecto concreto que apoya la exclusión de las di-- mensiones DC e IC de cualquiera evaluación ética, es el que se refiere a las relaciones entre aquellas dimensiones y la capacidad de ajuste a la - realidad o salud mental.

Se sostiene que las dificultades en la integración psi cológica no se correlaciona con una de las dimensiones DIC, sino, por el contrario, las evidencias tienden a mostrar que, en la medida en que los sujetos se ubican en posiciones más extremas del continuo, mayor es la -- frecuencia en ambos de presentar trastornos psicopatológicos.

En realidad, las diferencias entre los IC y los DC ra- dica en el tipo de patología mostrada, lo que parece estar en cierta rela ción con el tipo de mecanismo de control, tal como se comentó más atrás.

Muchos estudios señalan que los DC muestran patologías caracterizadas por problemas de dependencia, de identidad, controles ina- decuados, pasividad e invalidez psicológica. Un gran cúmulo de evidencias lo muestran en el caso de los alcohólicos, que presentan una gran consis- tencia con la dimensión DC (Bailey, Hustmyer y Kristofferson, 1961; Karp y Konstadt, 1965, entre otros).

Pero también puede observarse esta relación en otros - grupos clínicos: "los que sufren obesidad (Karp y Pardes, 1965); los niños asmáticos (Fishbein, 1963); los niños enuréticos (Scillon y Herron, 1969); pacientes con trastornos funcionales cardíacos (Soll, 1963); pacientes -- con síntomas histéricos (Zuckmann, 1957); personalidades con trastornos de

carácter... cuyos síntomas primarios son descargas afectivas más bien que de organización defensiva (Korchin, trabajo no publicado) y finalmente catatónicos (Jannuci, 1964)" (Manual, 1982).

Más adelante, en el mismo documento se señalan las patologías observadas en los IC: "Se encontraron un estilo cognitivo articulado en pacientes paranoicos (Jannuci, 1964; Powell, 1964, Witkin, et. al. 1954); en pacientes obsesivo-compulsivos (Zukmann, 1957) en neuróticos con cuadros sintomatológicos bien establecidos y esquizofrénicos deambulato--rio con un sistema de defensa bien desarrollado (Korchin, trabajo no pu--blicado)" (Manual, 1982).

Todo lo anterior permite concluir que parece razonable suponer que la DIC, y su constructo mayor: la Diferenciación, proporcionan una sólida base para lograr mejor comprensión de las distintas patologías y de sus síntomas.

En conclusión, podría señalarse que las relaciones de - la DIC con las distintas áreas del comportamiento confirman la presencia - del constructo Diferenciación, a la vez que muestra la enorme proyección - del estilo DIC en los diferentes campos de la Psicología básica y psicopa--tológica.

Como acotación final de este capítulo es necesario aclarar que, el estilo cognitivo Dependencia Independencia de Campo, tiene -- instrumentos de evaluación, válidos y confiables, como el test EFT (Embe--dded Figures Test: Test de Figuras Enmascaradas) y otras variaciones de - él. Sin embargo, por el hecho de que este trabajo se refiere, justamente, a la aplicación de este test (específicamente el GEFT, que es su versión colectiva), es que una más amplia discusión se desarrollará en un capítu--lo posterior.

3. METODOLOGIA

3.1 Diseño de la Investigación

Para llevar a cabo el estudio fue necesario plantearse el desarrollo de dos grandes etapas, que corresponden a dos investigaciones independientes dentro de la tesis:

La primera consistió en una investigación tendiente a estudiar las características psicométricas del test GEFT (Test de las Figuras Enmascaradas, forma colectiva). Para la consecución de este objetivo, se realizó el análisis de ítems, determinándose la confiabilidad y validez de la prueba y estableciéndose normas preliminares para ella.

La segunda etapa corresponde a una investigación descriptiva exploratoria que comprende el estudio del comportamiento del GEFT con otras variables. Para ello, se caracterizó cada variable, de acuerdo a sus más importantes estadígrafos y, luego, se buscó establecer las relaciones entre ellas y la DIC.

En efecto, los objetivos del presente trabajo plantean que éste es un estudio que pretende analizar las relaciones que pudieran existir entre el estilo cognitivo DIC y el rendimiento escolar; y así, no sólo conocer las características de esta relación, sino también, estudiar la incidencia de algunas variables importantes para dicha relación, como la edad, sexo, capacidad general, etc., de los sujetos de la muestra. En este sentido, entonces, se trata de un estudio "Prospectivo", o, siguiendo la nomenclatura propuesta por Selltiz y otros, de un "Estudio Exploratorio", en el que se persigue no sólo plantear en forma más estructurada un problema para "posibilitar una investigación más precisa", sino además, "aclarar conceptos; establecer preferencias para posteriores investigaciones", entre otros objetivos (Selltiz y otros, 1965).

En nuestro país, al momento de estar realizando la presente investigación, no se han efectuado estudios sobre estilo DIC en estudiantes de enseñanza media, no obstante el creciente interés que éste estilo ha ido alcanzando en nuestro medio. Por ello es que los resultados de este estudio también permitirán entregar orientaciones más claras para futuras investigaciones en el tema.

Sobre la base de estos objetivos, se decidió trabajar con un conjunto de sujetos tal que permitiera y facilitara el logro de los antedichos objetivos. Con este fin, se tomó como punto de referencia el estudio "Rendimiento Académico y Estilos Cognitivos en Estudiantes Universitarios" (Bolton, Rojas y Olivares, U.C., 1984), en el cual la muestra que se trabajó fueron jóvenes universitarios de ambos sexos y con un promedio de edad de 18 años 6 meses.

Según se especifica en el mismo estudio, éste "tiene por objeto llegar a caracterizar la población de alumnos de ingreso a la Pontificia Universidad Católica de Chile, en relación al estilo cognitivo dependencia-independencia; establecer algunas variables que pudieran estar relacionadas con dicho estilo e investigar la relación entre estilo cognitivo y el rendimiento académico de alumnos que ingresan a diversas carreras universitarias (Bolton y otros, U.C., 1984).

La muestra en el trabajo de Bolton fue escogida de acuerdo a la conveniencia determinada por los objetivos de ese estudio, es decir, estudiantes de la Universidad Católica ingresados por vía regular al primer semestre del año 1983.

3.2 Definición del Colectivo

El colectivo se definió como todos los alumnos de tercer año de enseñanza media, de nivel socioeconómico medio alto y que se

encuentre estudiando en establecimientos educacionales de Santiago.

Las razones que se tomaron en cuenta para esta delimitación fueron:

- a. Tal como se señaló, al momento de llevarse a cabo el presente estudio no se han realizado trabajos que relacionen el estilo DIC con rendimiento académico en la Enseñanza Media. Sin embargo, existe una investigación que relaciona rendimiento académico y estilo DIC en estudiantes universitarios chilenos (Bolton y otros, U.C., 1984), por lo que se consideró de mucho interés comenzar la investigación del estilo DIC en la enseñanza media, en una población que, en términos académicos y edad, fuera precedente a la población universitaria ya estudiada. Esto permitirá llevar a cabo futuras investigaciones longitudinales, en que se estudie la variable DIC y el rendimiento académico en el sistema educacional chileno.
- b. Dado que la investigación citada se llevó a cabo con alumnos de la Universidad Católica de Chile que ingresaron el primer semestre de 1983, se estimó necesario que el colectivo de enseñanza media debía ser semejante en cuanto a su nivel socioeconómico y ubicación geográfica (Santiago), con el fin de facilitar estudios comparativos que se quisieran llevar a cabo.
- c. En la investigación de Bolton y otros, el colectivo lo componían jóvenes de ambos sexos y, prácticamente, recién egresados de enseñanza media; por lo tanto, su promedio de edad fue de 18 años y 6 meses -- con una DS de 1,9, según consta en la misma investigación.

Desde el punto de vista de la edad, entonces, el presente estudio debía considerar jóvenes de ambos sexos que, en promedio, se encontraran en el rango de edad inmediatamente inferior a los universitarios. Esta razón motivó el que se decidiera trabajar con alumnos de terceros me-

dios, ya que si se hubiesen escogidos alumnos de cuartos medios los promedios de edades habrían sido muy semejantes, con gran proporción de áreas superpuestas. En efecto, la diferencia tiene una amplitud un poco mayor a un semestre.

Esta consideración permite aportar datos para cualquier trabajo de seguimiento que se quiera hacer, en relación a la medición -- del estilo cognitivo DIC mediante el test GEFT.

3.3 Descripción y Tamaño de la Muestra

La muestra se define como: alumnos, 31 varones y 29 mujeres (total 60 casos), que cursan el tercer año de la enseñanza media durante el año 1984. Su promedio de edad es de 16 años con 9 meses, siendo su rango de variación entre 15.7 y 18.1 años, y que pertenecen al nivel - socioeconómico medio alto y alto. Es conveniente aclarar que los terceros no estaban diferenciados.

Las características de la muestra obedecen a la intención de explorar en el segmento anterior al de la población estudiantil - universitaria, mencionada en el estudio de Bolton, y a fin que, de alguna manera, pudiera establecerse una relación de continuidad en el conocimiento de la población estudiantil.

La muestra con la cual se trabajó corresponde al tipo de "Muestra Intencionada", debido a que "los elementos o unidades que la forman han sido elegidos de acuerdo a ciertas características establecidas por el diseño experimental" (Ségure, T., 1981).

Con el objeto de caracterizar la variable de muestreo "nivel socioeconómico", y específicamente el que aquí se requería para hacerlo semejante al de los alumnos de la Universidad Católica, es decir, -

medio alto, se usaron dos criterios:

- a. El criterio empleado por el PER (Programa de Evaluación del Rendimiento Escolar), que clasifica en grupos homogéneos a todos los establecimientos educacionales del país "de tal forma que todos los colegios dentro de un mismo grupo sean comparables entre sí" (P.E.R. Manual del Director, 1982, Ministerio de Educación de Chile).
- b. El criterio propuesto por Himmel, E. y otros, en el documento "Análisis de la Influencia de Factores Alterables del Proceso Educativo sobre la Efectividad Escolar", Universidad Católica de Chile, 1984.

El criterio del PER está definido como Estructura de Colegios, que agrupa establecimientos que tienen una población de alumnos relativamente homogéneos desde el punto de vista socioeconómico.

Para tales efectos, los criterios que definen estas estructuras son:

- a. Fuente de financiamiento y forma de administración. Según el primero, el financiamiento puede ser fiscal o privado; de acuerdo al segundo, la administración puede estar a cargo del Ministerio de Educación, Municipalidades o Instituciones Privadas.
- b. Ubicación geográfica, la que se subdivide en Area Metropolitana, ciudades grandes, ciudades medianas y pequeñas (las que incluyen zonas rurales).
- c. Organización de los Niveles del Colegio, de acuerdo a lo cual se distinguen:
 - Establecimientos completos, que tienen 8° año básico aunque tengan o no 4° año básico.
 - Establecimientos Incompletos, que son aquellos que tienen 4° año básico pero no tienen 8° año básico.

- d. Perfil socioeconómico, variable que es definida por el Gasto Anual Promedio que tiene la familia para educar un hijo en el Colegio; y, el Nivel Educativo más frecuente alcanzado por los padres del --- alumno.

Los colegios particulares se clasifican en dos subgrupos, atendiendo al indicador Gasto Anual Promedio: Tipo A, gasto sobre -- \$50.000; Tipo B, gasto anual menor a \$50.000 (PER, 1983).

En el estudio de Himmel y otros, los autores establecieron el Nivel Socioeconómico y Sociocultural a través de la siguiente - función:

$$\begin{array}{rcllclclcl} \text{ISOC} & = & 0,3059 & \text{MATER} & + & 0,32006 & \text{EDPA} & + \\ & & 0,32494 & \text{OCPA} & + & 0,33284 & \text{ELEM} & \end{array}$$

en que:

ISOC	Indice socioeconómico-cultural
MATER	Materiales de estudios
EDPA	Educación de los padres
OCPA	Ocupación de los padres
ELEM	Elementos del hogar

Las variables que componen esta función fueron definidas de la siguiente forma:

- "materiales de estudio: se refiere a la disponibilidad de materiales y condiciones de estudios favorables del aprendizaje".
- "educación de los padres: corresponde al máximo nivel educativo alcanzado por el padre, la madre o el apoderado del alumno".
- "ocupación de los padres: representa la ocupación específica actual del padre, madre o el apoderado del alumno".
- "elementos del hogar: se refiere a la disponibilidad de ciertos elementos en el hogar como electrodomésticos, teléfono, bicicleta, etc."

También se aclara que las variables que componen la -- función ISOC están estandarizadas, lo que proporciona a cada una de ellas una media igual a 0 (cero) y una desviación estándar igual a 1 (uno).

Con estos indicadores, los autores clasifican los colegios en cuatro categorías socioeconómicas de la siguiente manera:

<u>NIVEL SOCIOECONOMICO-CULTURAL</u>		<u>INDICADOR</u>	
Bajo	(B)	:	bajo - 0,75
Mediano bajo	(MB)	:	entre - 0,75 y 0.00
Medio	(M)	:	entre 0,00 y 0,75
Medio alto	(MA)	:	sobre 0,75

Al analizar ambos criterios, el propuesto por Himmel y otros y el usado por el PER, se observa que existen variables comunes, de tal manera que, al evaluar una misma población con ambos criterios, las - clasificaciones que de ella puede obtenerse son similares. Tal vez una - diferencia entre ambos sea que, el criterio de Himmel y otros presenta al gunas variables de mayor especificidad en relación al nivel socioeconómico-cultural; pero el criterio del PER incorpora la variable ubicación geo gráfica la que, desde el punto de vista del aporte ambiental, podría ser de utilidad.

Con todo, en el presente estudio se usa el criterio del PER, principalmente, porque es el criterio que aplica el Ministerio de --- Educación para todos los efectos estadísticos que le competen. En este -- sentido, es también el que utilizan los colegios para su clasificación.

De acuerdo a estos criterios, el Colegio San Gabriel -- queda clasificado como de nivel socioeconómico medio-alto, siendo semejan- te al de los alumnos de la Universidad Católica, lo que, desde este punto de vista, ambas poblaciones se hacen comparables.

La elección del Colegio San Gabriel obedeció a consideraciones prácticas, ya que, reuniendo los requisitos definidos, ofreció - amplias facilidades para trabajar en él. A este respecto, cabe señalar - que se trabajó con todos los terceros años. Por distintas circunstancias, hubo una deserción de casos en las diferentes pruebas las que, en todo ca-so, no alcanzaron el 20% de la muestra, lo que hace que los resultados man-tengan su representatividad para la muestra.

Finalmente, es interesante agregar que, conforme a la ficha del alumno en la que se consignan los antecedentes familiares, pudo apreciarse que los niveles de ocupación más frecuentes encontrados entre los padres fueron: profesionales universitarios, empresarios y ejecutivos de mandos medio alto (desde Jefes de Departamento hasta Gerentes).

La segunda variable de muestreo es nivel intelectual, definido como: "la capacidad global o compleja del individuo para actuar con una finalidad determinada, pensar de una manera racional y mantener - relaciones útiles con el medio ambiente". Se considera, por lo tanto, que esta variable comprende un modelo multifactorial. Operacionalmente, se de-fine el nivel intelectual en función del puntaje obtenido por los sujetos al aplicarse un test de inteligencia.

En el presente estudio se usó el test de Raven, porque, además de ser una prueba muy conocida, es frecuentemente utilizada para - evaluar sujetos adolescentes en forma colectiva, ya que no existen prue--bas estandarizadas en Chile con estas características.

En todo caso, el uso específico que aquí se le dio a es-ta prueba fue el de permitir limpiar la muestra de sujetos infradotados. - Por esta razón, no se correlacionaron los resultados puesto que la prueba discrimina poco entre los puntajes altos (comunicación personal, Zapata, - R. 1986). El criterio de corte se adoptó en función del grupo más compara-

ble dentro de las normas uruguayas. Los sujetos de la muestra resultaron todos con puntajes sobre este criterio de corte, por lo que se cumple la condición.

3.4 Definición de Variables

Las variables consideradas en el presente estudio fueron las siguientes:

- a. Variable Dependiente : Rendimiento Escolar
- b. Variable Independiente : Estilo Cognitivo Dependencia-Independencia de Campo
- c. Variable de Control : Aptitudes
Sexo
Edad

a. Variable Dependiente: Rendimiento Escolar

Para los efectos del presente estudio, se define teóricamente esta variable como el resultado obtenido por el alumno como producto de su aprendizaje. Operacionalmente, el rendimiento escolar se define como el promedio de notas obtenido en los ramos que cursa cada alumno.

En la perspectiva de este estudio, el Rendimiento Escolar se ha subdividido en dos variables específicas:

- Rendimiento Escolar en el Área Humanista (REH): es el rendimiento escolar del área comprendida por los ramos de Castellano, Ciencias Sociales e Inglés.
- Rendimiento Escolar en el Área Científico-Matemática (RECM): es el rendimiento escolar del área comprendida por los ramos de Matemáticas, Química, y Biología.

b. Variable Independiente

- Estilo Cognitivo Campo Dependiente (DC)

Teóricamente, es un estilo cognitivo en el cual la percepción está influenciada claramente por toda la organización del campo - circundante y los componentes de ese campo son percibidos como algo difuso. Operacionalmente, se define como el puntaje significativamente menor que el promedio en el test EFT o GEFT.

- Estilo Cognitivo Campo Independiente (IC)

Teóricamente, es un estilo cognitivo en el que las partes del campo son percibidas como componentes discretos, dentro de un campo organizado. Operacionalmente, se define como el puntaje significativamente mayor que el promedio en el test EFT o GEFT.

c. Variabes de Control

- Aptitudes

Es el modo o capacidad que a un individuo determinado le permite aprovechar con mayor eficiencia una clase especial de entrenamiento. Operacionalmente, se define como el puntaje obtenido por los sujetos en los distintos subtest de una prueba de aptitudes; en este caso, el GAT-B (Test de Aptitudes Generales, forma B).

- Sexo

Es la condición psicofisiológica determinada para el sujeto como masculino y femenino.

- Edad

Es el tiempo transcurrido desde el nacimiento del sujeto hasta el momento que se le considera para los efectos del estudio. -- Los datos se extrajeron de la Ficha Escolar del establecimiento donde se ubicaron los sujetos.

3.5 Descripción de los Instrumentos

A continuación se hará una breve descripción de los -- instrumentos usados dentro de la presente investigación. En relación al Raven y el GAT-B, por ser ampliamente conocidos en nuestro medio sólo se consignará una descripción general de ellos. En cuanto al GEFT, se am--- pliará la información sobre sus características psicométricas en el acápite correspondiente.

3.5.1 Test de Aptitudes Generales (GAT-B)

El General Aptitudes Test Battery fue publicado en 1947 por el Servicio de Empleo de los Estados Unidos de Norteamérica. El estu dio estuvo a cargo de la Sección de Análisis de las Profesiones de dicho servicio y del Instituto de Investigaciones sobre la Estabilización en el Empleo de la Universidad de Minesotta.

Su objetivo inicial fue determinar las características profesionales de los trabajadores, determinando las aptitudes más relevan tes para cada profesión. Los test se seleccionaron mediante dos crite--- rios: validez factorial y validez empírica. En Chile, la adaptación y es tandarización fue realizada por Baretta, Ingrid y otros, en 1969.

El GAT-B es básicamente un test de papel y lápiz. Con siste en una batería de pruebas (10 en su forma completa), con las que se evalúan nueve factores. Las pruebas usadas fueron:

1. Comparación de nombres
2. Cálculo.
3. Volúmenes
4. Vocabulario
5. Comparación de herramientas
6. Razonamiento aritmético

7. Comparación de formas

8 - 9 y 10 Pruebas de destreza manual y digital (éstas no se consideraron para el presente estudio por estimarse no relevantes en el presente estudio, dado el énfasis en los procesos cognitivos que se pretendía).

Los factores que comprende el GAT-B son:

FACTOR	APTITUD	PRUEBA USADA
G	Inteligencia	3-4 y 6
V	Verbal	4
N	Numérica	2 y 6
S	Especial	3
P	Percepción de formas	5 y 7
Q	Trabajo de oficina	1
K	Coordinación motora	8
F	Destreza interdigital	11 y 12
M	Destreza manual	9 y 10

Por lo indicado anteriormente en el presente estudio - sólo se evaluaron los factores G - V - N - S - P y Q.

En síntesis, cada variable se define de la siguiente forma: (adaptado de Baretta et. al., 1969).

Factor G: Inteligencia: capacidad general para aprender. Habilidad para captar instrucciones y establecer principios lógicos. Habilidad para razonar y formar juicios. Este factor está claramente relacionado con el éxito escolar.

Factor V: Aptitud Verbal: capacidad para comprender el significado de las palabras y usarlas en forma adecuada. Capacidad para comprender el idioma. Habilidad para entender las relaciones entre las palabras y para comprender la significación total de oraciones y párrafos.

Factor N: Aptitud Numérica: habilidad para realizar -- operaciones aritméticas de una manera rápida y exacta.

Factor S: Aptitud Espacial: habilidad para pensar visualmente en formas geométricas y comprender las relaciones que se establecen entre representaciones de objetos bidimensionales con su correlato en objetos tridimensionales. Habilidad para reconocer las relaciones resultantes del movimiento de objetos en el espacio.

Factor P: Percepción de Formas: habilidad para percibir detalles importantes en objetos o en materiales gráficos. Habilidad para hacer comparaciones visuales y discriminaciones de tal modo de percibir ligeras diferencias en forma, sombreado, ancho y largo de líneas.

Factor Q: Aptitud para Trabajo de Oficina: capacidad para percibir detalles importantes en material verbal o numérico. Habilidad para observar diferencias en copias, para corregir palabras y números (corrector de pruebas de imprenta) y para evitar errores perceptuales en computación aritmética.

Existen otros tres factores más, K: coordinación motora; F: destreza interdigital; y, M: destreza manual, que no fueron medidos por no tener mayor relevancia ni para los objetivos de orientación del colegio de donde se obtuvo la muestra ni para el presente estudio.

3.5.2 Características Generales del GEFT

Tal como se señaló en el acápite 2.4., el origen del estilo DIC se inserta dentro de investigaciones referentes a la percepción. En ellas se aplicó el test RFT, que fue el primero en ser elaborado, y luego el BAT. Posteriormente, Witkin encontró que entre estos dos test y el EFT, que es un test de papel y lápiz, existía un factor común: la capacidad del sujeto para ignorar o ser influido por el contexto en la percepción de un elemento.

En una recopilación de estudios realizada por Witkin y

otros (1962), se encontró que las correlaciones test-retest (con diferencia de una semana) entre el BAT, EFT y RFT, fluctuaban entre 0.80 y 0.90. Goldstein y Blackman (1978), observaron que, aún cuando la confiabilidad se mantenía significativa, al tomar intervalos de tres años entre una --- aplicación y otra las correlaciones tendían a experimentar un descenso.

A partir del EFT se construyó una variante equivalente que permitía ser aplicada en forma grupal: el GEFT. Esta variante consta de 18 figuras complejas, 17 de las cuales se sacaron del EFT. El GEFT -- consta de 18 items, divididos en dos formas paralelas de 9 items cada una. Cada una de las secciones mide "la habilidad para quebrar un campo visual organizado con el objeto de mantener las partes separadas del todo" (Bolton y otros, 1984). Los estudios y evidencias empíricos sugieren, en definitiva, que el GEFT es un buen sustituto del EFT. En el Manual se presentan correlaciones altas entre ambos: para varones (-0.82) y para mujeres (-0.63). Las correlaciones son negativas porque los test se puntúan de manera inversa: en uno se cuentan los errores y en el otro los acier--tos.

3.5.3 El Test GEFT

3.5.3.1 Descripción del Instrumento

Nombre del Instrumento: "Group Embedded Figures Test (GEFT)"

Autores: Herman A. Witkin, Philip K. Oltman y Evelyn Raskin

Año de Edición: 1971

Objetivo: Evaluar el estilo Dependencia-Independencia de Campo (DIC)

Estructura:

Es un test de papel y lápiz. Consta de un cuadernillo que contiene tres secciones: la primera está constituida por siete items

cuya finalidad es permitir que el sujeto practique y se familiarice con el test. Esta sección no se considera para el puntaje final. La segunda y tercera secciones, válidas para el puntaje final, están conformadas por 9 items cada una. En general, los items consisten en una figura compleja en la cual debe encontrarse una figura simple mostrada previamente. Es decir, la figura simple se encuentra "enmascarada" dentro de la figura compleja.

Administración y Corrección:

El material que se requiere es un cronómetro, los cuadernillos del test, lápices y gomas de borrar. Se le dan a los sujetos las instrucciones correspondientes para que trabajen la primera sección, para lo que se conceden dos minutos de tiempo. Luego, se pasa a la segunda sección, en la que se consignan cinco minutos para su ejecución. Lo mismo se aplica en el desarrollo de la tercera sección.

La corrección se hace sobre las respuestas dadas en las secciones segunda y tercera. Para ello se computan las formas simples trazadas correctamente, contándose como error también las omisiones. La respuesta correcta implica que la figura simple debe estar completa y en la misma posición que el original (referencia: Manual del test).

Confiabilidad:

En un estudio efectuado con la prueba original en Estados Unidos, sobre 177 sujetos (80 varones y 97 mujeres), se calculó la confiabilidad mediante el método de formas paralelas entre la segunda y tercera parte de la prueba con corrección Spearman-Brown, obteniéndose un coeficiente de 0.82. Este coeficiente alcanza a 0.86 en el trabajo efectuado en nuestro país (Bolton y otros, U.C., 1984).

Dificultades del Instrumento:

Dentro de las principales dificultades que pueden señalarse están las siguientes:

- el costo de la prueba, en general, es alto, debido a que las respuestas se marcan en el mismo cuadernillo;
- el proceso de corrección es lento;
- se requiere de varias personas para su aplicación, especialmente cuando el grupo supera los 15 sujetos, ya que debe controlarse que los sujetos respondan en el tiempo fijado, proveerlos rápidamente de lápiz y/o goma si lo requieren y evitar que copien los resultados.

3.6 Análisis de los Resultados

De acuerdo a lo planteado por Berdicenski, "el primer análisis a efectuar es el de la distribución de los puntajes obtenidos. - De este estudio se pueden inferir de inmediato datos importantes: ver si el rango de distribución de los puntajes abarca toda la escala teórica; - conocer la forma de la distribución que en un primer momento no indica si la prueba experimental resultó fácil (puntajes agrupados en los valores altos de la variable), difícil (distribución simétrica positiva) o de dificultad mediana (distribución simétrica)" (Mono., 1978).

Con el objeto de proceder al respectivo análisis, las respuestas se subdividieron en las siguientes categorías:

- Correctas
- Incorrectas
- Omitidas
- No Abordadas

Como No Abordadas se consideran aquellos ítems subsiguientes al último contestado por los sujetos. La suposición sobre la -

que se basa esta designación es que los sujetos se quedaron tratando de resolver el ítem anterior, por lo que no alcanzaron a llegar a éste último; es decir, no fue abordado.

La frecuencia absoluta y porcentual por ítem para cada categoría se presenta en el Cuadro 1.

	CORRECTAS		INCORRECTAS		OMITIDAS		NO ABORDADAS	
	f	%	f	%	f	%	f	%
PARTE A								
I	56	94	2	3	2	3	-	-
II	40	67	3	5	17	28	-	-
III	35	58	10	17	14	23	1	2
IV	47	78	9	15	3	5	1	2
V	26	44	23	38	8	13	3	5
VI	34	57	9	15	9	15	8	13
VII	28	47	5	8	13	22	14	23
VIII	30	50	2	3	4	7	24	40
IX	17	28	3	5	12	20	28	47
PARTE B								
I	57	95	2	3	1	2	-	-
II	45	75	8	13	7	12	-	-
III	52	87	8	13	-	-	-	-
IV	46	77	5	8	9	15	-	-
V	44	73	10	17	5	8	1	2
VI	49	82	8	13	2	3	1	2
VII	49	82	2	3	8	13	1	2
VIII	50	83	4	7	2	3	4	7
IX	20	34	11	18	23	38	6	10
	725		124		139		92	

N=60

$\bar{X}_T = 12.08$ (respuestas correctas).

$\bar{X}_A = 5.22$ (respuestas correctas).

$\bar{X}_B = 6.87$ (id.)

CUADRO 1 : Frecuencias Absolutas y % de Respuestas al Test GEFT en la Muestra de Estudiantes de Enseñanza Media.

De este cuadro pueden desprenderse varias consideraciones:

- La frecuencia de respuestas correctas fluctúan entre el 28% para el ítem IX de la parte A (que corresponde a la segunda sección de la prueba y 95% en el ítem I de la parte B (que corresponde a la tercera sección del test).
- Las frecuencias de respuestas correctas más altas se encuentran en los ítems I de la parte A y I de la parte B.

- Las frecuencias más bajas, de respuestas correctas, se observan en los ítems IX de la parte A y IX de la parte B.
- La distribución de las respuestas incorrectas pareciera estar indicando que no hay aprendizaje en el transcurso de las respuestas, por cuanto se observa que su frecuencia no disminuye en progresión a medida que se desarrolla el test.
- Para un N de 60 sujetos, la \bar{X}_t (media aritmética) encontrada es de 12.08; para la parte A la \bar{X}_a es 5.22; y, para la parte B, la \bar{X}_b es 6.87. Esto sugiere que los sujetos encontrarían una mayor dificultad en la parte A que en la parte B de la prueba.

Al observar las frecuencias de respuestas omitidas y no abordadas, puede inferirse que su distribución (muy aumentada en los últimos ítems de la parte A) da apoyo a lo planteado anteriormente. En efecto, la dificultad que encontrarían los sujetos haría que éstos no contestaran una gran cantidad de ítems.

3.7 GEFT: ¿Test de Velocidad o Test de Potencia?

A pesar de que la aplicación del GEFT exige un tiempo límite, lo que en principio presenta el test como un test de velocidad, ciertas evidencias (Bolton et. al., 1984) parecieran sugerir que este criterio no puede considerarse con mucha estrictez. En efecto, al observar el Cuadro 1 puede apreciarse que la frecuencia de respuestas incorrectas y la de respuestas omitidas no muestran el comportamiento típico de una prueba de velocidad pura. Por ello es que, antes de continuar con el estudio del test GEFT, se hace necesario un mayor análisis de este aspecto.

En general, pareciera que muchos test que tienen límite de tiempo no pueden ser considerados exclusivamente como test de velocidad, especialmente cuando se está estudiando su confiabilidad. Los mé-

todos que se usan para efectuar un análisis de confiabilidad son diferentes si el test es de velocidad o de potencia. Al respecto, Magnusson señala que: "Aun en los test que no son puros de velocidad, pero que tienen límite de tiempo y la velocidad, por consiguiente, tiene alguna importancia para el resultado (y estos test son ciertamente la mayoría) el límite de tiempo tiene el efecto de sobreestimar la confiabilidad del test cuando la computación se hace con los métodos de división por mitades". (Magnusson, 1969, p. 142).

Al asumir que el test GEFT es un test de velocidad, el análisis debería hacerse sobre la base de las respuestas no contestadas. En este caso, las respuestas no contestadas estarían integradas por las respuestas omitidas y las respuestas no abordadas.

	PARTE A		PARTE B	
	f	%	f	%
I	2	3.33	1	1,66
II	17	28.33	7	11,66
III	15	25.00	-	-
IV	4	6.66	9	15.00
V	11	18.33	6	10.00
VI	17	28.33	3	5.00
VII	27	45.00	9	15.00
VIII	28	46.66	6	10.00
IX	40	66.66	29	48.33

CUADRO 2: GEFT como test de Velocidad (N = 60) (R. Omitidas + No Abordadas = No Contestadas).

De acuerdo con el Cuadro 2, puede observarse en la parte A de la prueba una tendencia al aumento del porcentaje de las respuestas no contestadas (con excepción del ítem IV). En la parte B, de la prueba también se observa dicha tendencia, aunque en menor intensidad.

Lo anterior permitiría adscribir al GEFT ciertas características de test de velocidad, ya que en ellos es típico observar la tendencia al aumento en la frecuencia de las respuestas no contestadas a medi

da que los ítems se acercan al tiempo límite.

Ahora bien, si se considera al GEFT como test de potencia, entonces, las respuestas omitidas deben sumarse a las incorrectas. La razón de considerar las omisiones como error estriba en que, si no se considera el tiempo, la omisión de un ítem debe interpretarse como que el sujeto desconoce la respuesta y, en este sentido, presenta una condición semejante a la que tiene frente a una respuesta incorrecta.

	PARTE A		PARTE B	
	f	%	f	%
I	4	6.66	3	5.00
II	20	33.33	15	25.00
III	24	40.00	8	13.33
IV	12	20.00	14	23.33
V	31	51.66	15	25.00
VI	18	30.00	10	16.66
VII	18	30.00	10	16.66
VIII	6	10.00	6	10.00
IX	15	25.00	34	56.66

CUADRO 3: GEFT como test de Potencia (N = 60) (R. Incorrecta + R. Omitidas = R. Erradas).

En el Cuadro 3, puede observarse que las frecuencias de las respuestas erradas no presentan una tendencia definida. En efecto, en la Parte A de la prueba la mayor frecuencia se encuentra en el ítem V (51.66%), mientras que en la parte B de la prueba dicha frecuencia se ubica en el ítem IX (56.66%). Por el contrario, los ítems que muestran el menor porcentaje de respuestas erradas son los ítems I de ambas partes -- (6.66% parte A; 5.0% parte B).

Los resultados del cuadro 3 no permiten concluir que el test GEFT sea un test de potencia. Si se relaciona esto con el análisis del cuadro 2, las conclusiones no permiten resolver la controversia respecto de si el test GEFT es un test de velocidad o de potencia. Indudablemente que estos resultados condicionarán el método con que se determinará la confiabilidad de la prueba; por tal razón, y para cubrir cual--

quier duda, la confiabilidad se estimará con métodos para pruebas de velocidad y con métodos para pruebas de potencia, respectivamente.

3.8 Análisis de Items

Finalizado el análisis de la distribución de puntajes de la prueba, así como la discusión de si es una prueba de velocidad o potencia, corresponde ahora llevar a cabo el análisis individual de los --- items.

Tal como lo señala Garrett "la conveniencia de un test -sea cual fuere su propósito- depende del esmero con que se eligieron sus items" (1968), es necesario determinar la calidad de los items, de conocer, en definitiva, el poder de discriminación de ellos.

Para determinar la discriminación de un item en pruebas de comportamiento máximo se suele estudiar dos factores: el grado de dificultad, por una parte, y la correlación items-test, por la otra. Este último factor es el que determina, específicamente, el poder de discriminación del item, aunque el grado de dificultad tiene también una incidencia importante en ello. En efecto, el grado de dificultad, expresado comúnmente en porcentajes, permite diferenciar a los sujetos. Ello dependerá de la dificultad mayor o menor del item. Así, por ejemplo, un item contestado por el 100% de los sujetos (o por el 0%) no permite la discriminación, ya que tampoco permite separar a los sujetos que posean la característica evaluada de los que no la poseen (Berdicewski, 1978).

El primer paso, entonces, es determinar el grado de dificultad de los items. Para ello se determina el porcentaje de respuestas acertadas para cada items, lo que también puede traducirse a (p): proporciones.

Como límite de mínima y máxima dificultad se adoptará

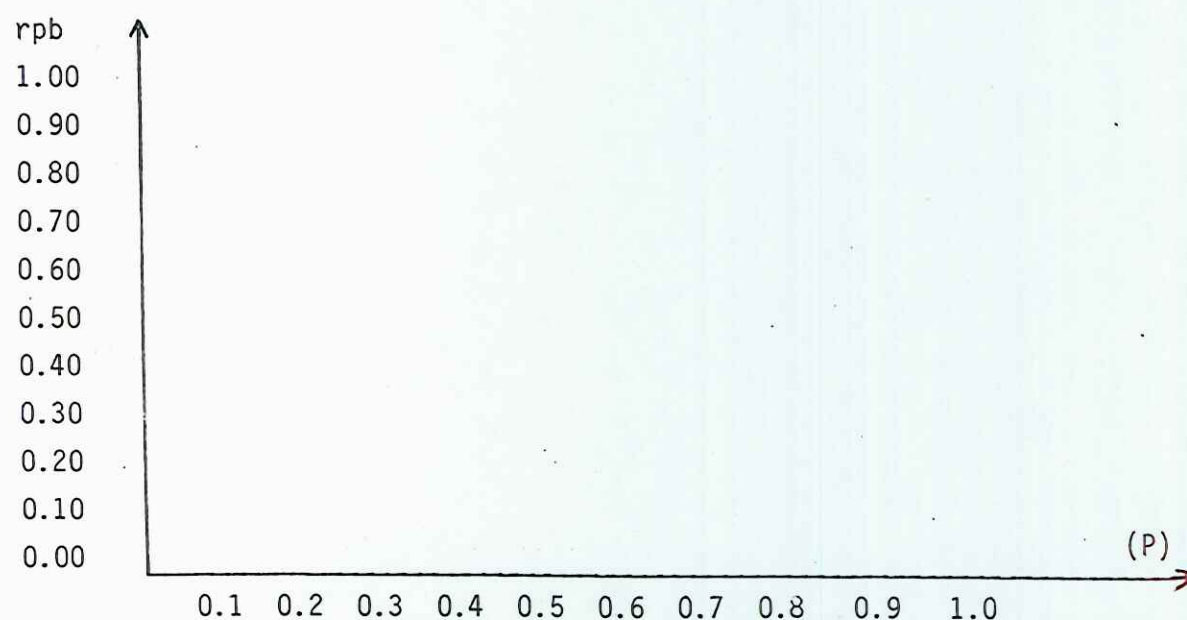
aquí el límite mínimo de 30% y el máximo 70%. Es decir, los items contestados correctamente por el 30% (o menos) del grupo serían considerados -- muy difícil; los que son correctamente contestados por el 30% al 70% de grupo, serían considerados de mediana dificultad; y, los que son contestados por el 70% o más del grupo, como items muy fáciles (Berdicewski, 1978).

El otro factor que permite evaluar la discriminación de los items es la correlación item-test. Esto, como se señaló, permite observar la validez o consistencia interna de los items. En este caso se usó el rpb, coeficiente punto biseral (Guilford, 1956), puesto que se postula que la variable DIC presenta una dicotomía verdadera o real.

Para los efectos del presente estudio se consideró que un item tiene validez interna cuando el rpb es mayor a 0.20 (Guilford).

Con el objeto de visualizar mejor el comportamiento -- conjunto de ambos factores, se elaboró el gráfico 1, cuyos datos fueron extraídos: (p) del Cuadro 4 (pág. 74), y rpb del Cuadro 5 (pág. 84).

GRAFICO 1: Correlación rpb (item-test) y (p)^(#)



(#) En este Cuadro los items se numeran de 1 al 18 (parte A y B juntas) para evitar confusión.

De acuerdo a los datos puede observarse que los items de la parte A de la prueba (del 1 al 9) son adecuados, en cuanto se distribuyen en distintos niveles del rango definido como de mediana dificultad por (p), con excepción del item 1 que fue contestado por casi todos los sujetos y, además, no presentaría relación entre la forma de contestar el item y el puntaje total del test, por lo que aquel no aportaría al puntaje total de este último. En síntesis, el item 1 no discriminaría. Semejante situación presenta el item 4, que tiene un (p) de 0.78, por lo que se ubica en el rango de muy fácil. Sin embargo, a diferencia de lo que ocurre con el item 1, el item 4 tiene una correlación adecuada ($r_{pb} = 0.4296$), por lo que es posible sostener que aporta al puntaje total del test aunque presente un bajo grado de dificultad.

Con respecto a los puntajes de la parte B (del item 10 al 18) la situación es diferente. Desde el punto de vista de (p), los items 10 al 17 caen en el sector de muy fácil (p sobre 0.70). No obstante, todos estos items muestran una correlación adecuada (entre 0.20 y 0.80) por lo que, a pesar de su bajo grado de dificultad, puede afirmarse que dichos items sí aportan al puntaje total del test. Dentro de los items de esta parte del test el item 18 muestra una dificultad media y una buena correlación.

Con el objeto de obtener el promedio de dificultad del test, se determinó hacer un análisis mediante los puntajes Δ (delta). Estos puntajes constituyen una escala teórica convencional, cuyo promedio es 13 y su desviación típica es 4. Para convertir los puntajes originales a puntajes delta es necesario, primero, transformar aquellos en puntajes (z) (sobre la base de la curva normal) y éstos a puntajes delta, según la siguiente fórmula:

$$\Delta = 13 - 4z$$

En este caso, el procedimiento que se siguió fue el siguiente: el total de respuestas correctas de cada ítem se tradujo a "proporción de respuestas correctas", (p); luego, (p) se convirtió a puntaje z para lo cual, previamente, se determinó la diferencia entre (p) y la media de la curva normal (0.50). El signo de z permite determinar a qué lado de la \bar{X} cae dicho puntaje. Finalmente, se aplicó la fórmula de conversión a puntajes.

El Cuadro 4 muestra las proporciones de respuestas correctas (p), z y Δ ; a continuación se hace un análisis de ellos.

ITEMS		P	z	Δ	
I	A	94	1.56	6.76	$\bar{\Delta}_a = 11.96$ $S_{\Delta} = 2.47$
II	A	67	0.44	11.24	
III	A	58	0.20	12.20	
IV	A	78	0.77	9.92	
V	A	44	-0.15	13.60	
VI	A	57	0.17	12.32	
VII	A	47	-0.08	13.32	
VIII	A	50	0.00	13.00	
IX	A	28	-0.58	15.32	
$\Sigma_i = 107,68$					$\bar{\Delta}_t = 10.88$ $S_{\Delta} = 2.52$
I	B	95	1.65	6.40	
II	B	75	0.67	10.32	$\bar{\Delta}_b = 9.80$ $S_{\Delta} = 2.19$
III	B	87	1.13	8.48	
IV	B	77	0.74	10.04	
V	B	73	0.62	10.52	
VI	B	82	0.92	9.32	
VII	B	82	0.92	9.32	
VIII	B	83	0.95	9.20	
IX	B	34	-0.41	14.64	
$\Sigma_B = 88.24$					
$\Sigma_t = 195.92$					

CUADRO 4: Distribución (p), z y Δ

De acuerdo a los puntajes Δ puede observarse que:

- Los ítems más difíciles de la parte A son el IX ($\Delta_a = 15.32$) y el V ($\Delta_a = 13.60$); el más fácil es el I ($\Delta_a = 6.70$).
- Los ítems más difíciles de la parte B son el IX ($\Delta_b = 14.64$) y el V ($\Delta_b = 10.52$); los más fáciles el I ($\Delta_b = 6.40$) y el III ($\Delta_b = 8.48$).

- Analizando $\bar{\Delta}$, promedio de dificultad, se tiene:

$$\bar{\Delta}_A = 11.96 \quad S_{\Delta A} = 2.47$$

$$\bar{\Delta}_B = 9.80 \quad S_{\Delta B} = 2.19$$

$$\bar{\Delta}_t = 10.88 \quad S_{\Delta t} = 2.52$$

Por lo tanto:

- El $\bar{\Delta}$ es mayor en la parte A ($\bar{\Delta}_A = 11.96$) que en la parte B ($\bar{\Delta}_B = 9.80$). En otras palabras, como un puntaje delta más alto es tá asociado con un grado de mayor dificultad, la parte A aparece como de mayor dificultad que la parte B.
- El $\bar{\Delta}_t = 10.88$ refleja que los items son, en general, de mediana facilidad, ya que es inferior en $-0.84 S$ al promedio teórico de dificultad de la escala ($\bar{\Delta}_t = 13$).
- La parte A discriminaría mejor que la parte B, puesto que presenta mayor dispersión (mayor heterogeneidad), $S_A = 2.47$, mientras que $S_B = 2.19$; y tiene, también un promedio de dificultad mayor en las respuestas correctas, como se mencionara anteriormente.

Ahora bien, si se considera el promedio y la desviación estándar de los puntajes brutos del test, se observa:

$$\bar{X}_A = 5.2166 \quad \bar{X}_B = 6.866 \quad \bar{X}_T = 12.0833$$

$$S_A = 2.3368 \quad S_B = 2.1429 \quad S_T = 3.9928$$

Estos datos confirman el análisis anterior, ya que, como puede observarse, la parte A del test es de mayor dificultad que la parte B: el promedio A es menor al promedio B. Además, como la desviación estándar de la parte A es mayor que la parte B, resulta que la parte A aparece con un mayor poder discriminativo que la parte B.

Finalmente, considerando al GEFT como test de potencia, se observa que el \bar{X} de los puntajes brutos de respuestas correctas es --

12.08, lo que significa que los sujetos obtuvieron 12.08 respuestas correctas de un total de 18. Esto representa el 67% (ver Cuadro 1) de items respondidos correctamente, y ubica al test total como una prueba de mediana dificultad

3.9 Confiabilidad

Pareciera indudable suponer que, para que un instrumento de medición fuera útil, debería proporcionar una razonable seguridad de que sus valores mantienen una permanencia estable por un lapso determinado de tiempo.

Para determinar esta estabilidad se usa, estadísticamente, el concepto de Confiabilidad, y que puede ser operacionalizado mediante el Coeficiente de Confiabilidad.

Al respecto, Anastasi (1961) define la confiabilidad en términos cualitativos cuando sostiene que "se refiere a la consistencia de los puntajes obtenidos por los mismos individuos en diferentes ocasiones, o con diferentes conjuntos de ítems equivalentes".

Guilford, por su parte, plantea un concepto matemático al definirla como "la proporción de la varianza que es varianza verdadera".

En definitiva, ambos autores se refieren a la estabilidad de la medición a través del tiempo, lo que supondría la permanencia del atributo medido.

Existen varios métodos para determinar el "coeficiente de confiabilidad" que operacionalmente se le define como "la correlación del test consigo mismo" (Garrett, 1968). También, hay varias maneras para calcularlo, entre las cuales las de mayor uso son: (Garrett)

- a. Test-retest, llamado también Coeficiente de Estabilidad,
- b. Formas alternativas o paralelas,
- c. La técnica de división por la mitad,
- d. Equivalencia racional.

Según el mismo autor, "la técnica de división por la mitad y los métodos de equivalencia racional no deberían emplearse con tests de velocidad", agregando más adelante que "formas paralelas o de test-retest son los métodos que deben utilizarse cuando la velocidad es un factor importante en cuanto al puntaje del test" (Garrett, 1968).

En consecuencia, y dado que el GEFT se define en principio como un test de velocidad, los métodos más adecuados para determinar su confiabilidad tendrían que escogerse entre las formas paralelas o el de test-retest.

En la presente investigación se escogió el de las formas paralelas, básicamente porque fue el método usado en la construcción del test GEFT. En efecto, las partes A y B del test constituyen formas paralelas puesto que fueron dispuestas en esa forma en su construcción: "los 18 elementos que quedaron, fueron divididos en dos formas equivalentes para poder estimar el coeficiente de fiabilidad" (Manual).

Con este método, se calculó el coeficiente mediante la fórmula de Spearman-Brown la que, según datos del Manual, entregó un coeficiente de 0.82 para ambos sexos.

También aquí se ha usado la fórmula de Spearman-Brown, puesto que ella permite determinar una buena estimación del coeficiente de consistencia interna obtenido por los métodos de bipartición. Es decir, esta corrección permite responder a la pregunta ¿cuál sería la confiabilidad del test si se hubiesen correlacionado todos los ítems en vez

de hacerlo una mitad con la otra mitad?. En este sentido es necesario - considerar que "los métodos de división por mitades se basan en que dos partes del test pueden considerarse como tests paralelos (Magnusson, -- 1969).

No obstante lo señalado, en un acápite anterior se discutió el problema de si el GEFT era un test puro de velocidad, dado que - existen ciertas evidencias (que también han sido observadas en la presen- te investigación) que parecieran indicar que este instrumento no tiene un comportamiento típico de velocidad.

Dadas aquellas consideraciones, y aún cuando el asun-- to no esta resuelto del todo, un criterio prudente indicaría la conveniencia de estimar la confiabilidad usando también algún método propio de los test de potencia.

Por tal razón, y para cubrir cualquier duda, en este - caso se aplicó el método de equivalencia racional, usando para ello la -- fórmula de Kuder-Richardson, conocida como la "fórmula 20". En adelante se escribirá KR_{20} .

"El método de equivalencia racional se basa en las in- tercorrelaciones de los ítems del test y en las correlaciones de los ítems con el test en su totalidad" (Garrett, 1968). Es decir, asume que las - correlaciones de los ítems de ambas formas pueden ser intercambiables ya que la correlación entre los items son idénticas.

Dada la forma de respuesta que se da al GEFT, se usó - para el cálculo del coeficiente la fórmula KR_{20} , debido a que "se usa pa- ra estimar la confiabilidad de los test en que los ítems se califican de 1 ó 0" (Magnusson, 1969). Por otra parte, dado que la fórmula KR_{20} permite calcular un coeficiente considerando todas las posibles formas de divi

dir un test en dos mitades, los resultados que se obtengan darán "la mejor medida de confiabilidad expresada como la correlación entre tests paralelos al azar" (Garrett, 1968).

Confiabilidad según formas paralelas: (Una vez calculada R_{xy})

$$R_t = \frac{2R}{1 + R} = \frac{2 \times 0.615}{1.615} = \underline{\underline{0.7616}}$$

Confiabilidad según KR_{20} :

$$KR_{20} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S_t^2 - \sum pq}{S_t^2} \right)$$

$$KR_{20} = \left(\frac{18}{17} \right) \left(\frac{3.9928^2 - 3.2851}{3.9928^2} \right) = \underline{\underline{0.8406}}$$

Como puede observarse, la confiabilidad entregada por formas paralelas (0,7616) es menor a la KR_{20} (0.8406). En todo caso, R_t aparece como menor a la confiabilidad entregada por el Manual (0.82) mientras que KR_{20} es mayor.

Como sea, ambos coeficientes se consideran satisfactorios, especialmente porque el test fue aplicado a un grupo bastante homogéneo (alumnos de 3° de Educación Media de un mismo colegio). Por lo tanto, y de acuerdo a lo que plantea Garrett (1968, p. 389), se esperaría -- que si el GEFT se aplica a un grupo de mayor heterogeneidad, su coeficiente de confiabilidad sería mayor.

Según Magnusson (1973), la confiabilidad según formas paralelas exige, a lo menos, que las medias y las dispersiones de ambas mitades sean semejantes. En este caso se encontró que las medias eran diferentes (p al 0.01), por lo que se calculó la confiabilidad según el mé-

todo de Rulon-Guttman, que permite este cálculo aún cuando no se reúnan los requisitos exigidos.

El coeficiente de correlación encontrado fue $r: 0.773$, que resultó un poco mayor que el estimado según Sp-B ($r: 0.761$).

3.10 Validez

Otro aspecto o indicador que proporciona antecedentes de seguridad respecto al instrumento que se está usando, en este caso el GEFT, es el concepto de Validez. "En general, la validez de un método es la exactitud con que pueden hacerse medidas significativas y adecuadas -- con él, en el sentido que miden realmente los rasgos que se pretenden medir" (Magnusson, 1969; pág. 153).

La anterior afirmación implica que el instrumento debe contar con un nivel adecuado de confiabilidad: "para ser válido, un test debe ser confiable" (Garrett, 1968). Supuesta la confiabilidad, entonces, el siguiente paso es determinar si el test mide aquello para lo que fue - construido.

Frecuentemente se usa, como estimación de validez, el coeficiente de validez. Este es un coeficiente de correlación "el cual - indica la relación que hay entre los datos obtenidos con el test y los datos que usamos, con un grado conocido de certeza, como índices para los - puntajes del individuo en la variable criterio" (Magnusson, 1968; pág. -- 154).

De acuerdo a las características que presentan las variables (X e Y), se sigue el coeficiente de correlación que debe usarse.

En el caso en el que una de las variables presenta una distribución continua mientras que la otra sólo puede clasificarse en dos

categorías (dicotómica), entónces el coeficiente de correlación de mayor uso es el llamado Coeficiente de Correlación Biserial (r_b). No obstante, para que este coeficiente pueda aplicarse se requiere la suposición de - que la variable dicótoma, si se contara con mayor información, podría -- presentar una distribución continua y normalmente distribuida. Sin embargo, cuando las condiciones no permiten ajustarse a este requisito, entónces, "es más propicio el r biserial por puntos que el r biserial" (Garrett 1968).

El coeficiente r punto biserial (r_{pb}) -o biserial por punto- presupone que la dicotomía está centrada en dos puntos a lo largo de una escala continua, no requiriéndose en ella suposición de normali-- dad.

Precisamente, para el caso del estudio de validez en - la presente investigación se usará el r_{pb} , debido, por una parte, a que - el método de validación a usar aquí en el GEFT será la validez de cons--- tructo, mediante la estimación de la consistencia interna de los ítems. - En este sentido, una variable ha de ser el puntaje del test (o de una de sus partes) y la otra variable es la respuesta al ítem (correcta-incorrecta).

Por otra parte, la determinación de la validez del --- GEFT mediante el coeficiente r_{pb} también se apoya en las formas que, se-- gún lo revela la revisión bibliográfica, se ha calculado en los estudios anteriores; en todos ellos también se ha usado el coeficiente r_{pb} , por lo que los resultados en la presente investigación podrían compararse con -- los anteriores, cuestión que proporcionaría una mejor información al res- pecto.

En suma, la validez de un instrumento puede estimarse a través de distintos métodos, dando por resultado diferentes tipos de val

lidez: validez predictiva, concurrente, de contenido y de constructo. -- Para el caso del GEFT se han usado con mayor frecuencia la validez concurrente y la de constructo.

En efecto, la revisión bibliográfica entrega gran cantidad de antecedentes provenientes de estudios de validez del GEFT a través de los distintos métodos señalados. Así, la validez concurrente se determinó mediante la relación del GEFT y el EFT (aunque también se ha hecho con otros instrumentos). Los antecedentes a este respecto señalan -- coeficientes de validez del orden de -0.82, para varones estudiantes, y -0.63, para mujeres estudiantes, en un estudio americano (las correlaciones son negativas porque los test se puntúan de manera inversa) (Manual, 1982).

Por su parte, Fernández et. al. (1981) obtuvieron un coeficiente de validez de -0.67 en un estudio con una muestra española -- (estudiantes universitarios).

También, pueden citarse estudios de validez de constructo, dentro de los cuales cabe citar la de Bolton et. al. realizada con estudiantes universitarios chilenos, los que muestran también altas correlaciones.

Para los fines de la presente investigación, que no consideraba la determinación de la validez concurrente a través de la aplicación de instrumentos paralelos, se estimó como suficiente la determinación de la validez de constructo, mediante la consistencia interna de los ítems (Cronbach y Meehl, 1955). De esta manera, entónces, puede determinarse que el test mide una variable unitaria, en la misma medida en que cada ítem discrimina entre los sujetos: "el índice de validez de un ítem (es decir, su poder discriminativo) se determina por el grado hasta el -- cual el ítem dado discrimina entre examinados que difieren nítidamente en

la función (o funciones) medida por el test en su totalidad" (Garrett, -- 1968).

En consecuencia, la validez del GEFT se determinó mediante la consistencia interna de los ítems, usando para ello el coeficiente r_{pb} con el cual se llevó a cabo el estudio de la correlación entre el puntaje total del test y de sus partes con las respuestas dadas a cada ítems.

Para llevar a cabo ésto, se consideraron las siguientes correlaciones:

- cada ítem con el total de la sección A (Total A).
- cada ítem con el total de la sección B (Total B).
- cada ítem con el total general (Total A + B).

Los datos, presentados en la Matriz de Correlación del Cuadro 5, permitieron el análisis del GEFT como prueba formada por dos -- partes independientes y como una sólo prueba.

El procedimiento que se siguió fue el señalado por la fórmula:

$$r_{pb} = \frac{M_p - M_q}{DS} \times \sqrt{pq}$$

en la que M_p y M_q son las medias de las dos categorías; siendo p la proporción de respuestas buenas y q la proporción de respuestas incorrectas; DS es la desviación del puntaje total que se use, es decir, el total A, o el total B, o del total general, según el caso.

Para determinar M_p se sumó los totales correspondientes a las respuestas buenas para cada ítems; lo mismo se hizo para M_q pero con las respuestas incorrectas. En el caso de calcular el r_{pb} de cada ítem con el puntaje total del test, el puntaje total considerado para cal

cular M_p corresponde al puntaje obtenido por cada sujeto, (la parte A más B), que ha contestado correctamente el ítem en estudio. Luego, esta suma se divide por el número de sujetos que contestaron correctamente.

Asimismo, para la parte A el total considerado será el obtenido en dicha parte; para la parte B lo mismo.

A continuación se procederá al análisis de la correlación R_{pb} entre los ítems y cada parte y entre los ítems y el total del puntaje del test.

Los datos se dispusieron en la siguiente matriz de correlación:

ITEMS		TOTAL A	TOTAL B	TOTAL GENERAL
I	A	0.0819	-0.0790	0.0060
II	A	0.5043	0.3849	0.4958
III	A	0.4689	0.3733	0.4748
IV	A	0.4296	0.5713	0.5580
V	A	0.5666	0.3683	0.2622
VI	A	0.6279	0.2124	0.4815
VII	A	0.7138	0.2920	0.5744
VIII	A	0.7489	0.3267	0.6136
IX	A	0.6855	0.3843	0.6075
I	B	0.3485	0.4139	0.4261
II	B	0.2677	0.5029	0.4266
III	B	0.2881	0.4560	0.5247
IV	B	0.3546	0.6460	0.4347
V	B	0.2815	0.6483	0.5128
VI	B	0.3757	0.7141	0.6031
VII	B	0.4310	0.7342	0.6463
VIII	B	0.4050	0.6816	0.6178
IX	B	0.4488	0.5719	0.5696

CUADRO 5: Tabla de R_{pb} .

Para mayor claridad, los ítems fueron numerados del I al IX y divididos en las partes A y B, respectivamente. Por lo tanto, la primera columna contiene el r_{pb} de cada ítem con el total de la parte A; la segunda columna con la parte B y, la última, con el total general de la prueba.

3.10.1 El GEFT como Prueba Formada por dos Partes Independientes

De acuerdo a los datos de la Matriz de Correlación, -- puede observarse que los ítems de la parte A que están más relacionados - con el total de dicha parte son los ítems VIII y VII, respectivamente. - Los sujetos que obtuvieron los más altos puntajes en la parte A son los - que pudieron también contestar correctamente los ítems.

En el caso de los ítems VIII y VII, ésta afirmación -- tiene un mayor grado de certeza.

Del mismo modo, los ítems que presentan una mayor co-- rrelación con su parte B son el VII y VI.

Esta mayor correlación quiere decir, en definitiva, -- que aquellos ítems son los que aportan más al puntaje total de cada una - de sus partes.

Por otra parte, los ítems que obtuvieron las correla-- ciones más pequeñas con sus respectivos puntajes totales en cada parte, - fueron en ambos casos el ítem I. Igual tendencia se observa en los prime-- ros ítems de cada parte.

Esta tendencia se explica en razón a que, para respon-- der los primeros ítems los sujetos, teóricamente, han tenido más tiempo. Por lo tanto, los sujetos de alto puntaje como de bajo puntaje pudieron - responder correctamente dichos ítems.

3.10.2 El GEFT como una sólo Prueba

De acuerdo a los antecedentes, al considerar el GEFT - como una sólo prueba puede observarse que se confirma la tendencia comen-- tada anteriormente. Es decir, se observa que los últimos ítems presentan

la más alta correlación con el puntaje total.

Se exceptúa de lo anterior el ítem IX B, que resulta menor al penúltimo y antepenúltimo de su sección. Esto podría explicarse porque dicho ítem no alcanzó a ser contestado por gran parte de los sujetos, tanto de baja puntuación, como de alto puntaje.

3.11 Normas para el GEFT

Tal como fue indicado en su oportunidad, el GEFT cuenta con normas Norteamericanas y Españolas. En Chile, las primeras normas con que se cuentan son las que proporciona el estudio de Bolton et. al. (1984), referidas a una población de estudiantes universitarios.

Como es pertinente suponer, todas estas normas son aplicables a individuos que provengan de poblaciones similares a la de los grupos con los cuales dichas normas fueron obtenidas. Por tal razón, es necesario, para los fines de la presente investigación, estandarizar el instrumento para la población con la que se trabajó.

Con el fin de obtener una mejor perspectiva de las normas establecidas, se expondrán las demás normas mencionadas. Para tal efecto, se consideraron las normas Norteamericanas señaladas en el Manual, que fueron obtenidas en una muestra de 379 estudiantes del "Liberal Art. College". Las normas españolas, también aparecidas en el Manual (1982), están basadas en una muestra de 226 estudiantes de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Madrid.

Ambas normas aparecen en el Cuadro 6. Es importante agregar que estas normas se obtuvieron en la aplicación del test usando el tiempo tipificado de 5 minutos para cada una de las partes A y B (secciones segunda y tercera del GEFT).

CUARTILES	ESTADOS UNIDOS		ESPAÑA	
	VARONES	DAMAS	VARONES	DAMAS
1	0- 9	0- 8	0-10	0- 9
2	10-12	9-11	11-14	10-12
3	13-15	12-14	15-17	13
4	16-18	15-18	18	14-18
N	155	242	84	142
\bar{X}	12.0	10.8	13.06	11.78
DS	4.1	4.2	4.09	4.27

CUADRO 6: Normas norteamericanas y españolas.

En cuanto a las normas chilenas, las obtenidas para estudiantes de la Pontificia Universidad Católica de Chile son las que aparecen en el Cuadro 7.

CUARTILES	HOMBRES	MUJERES
1	0-11	0-10
2	12-14	11-12
3	15-17	13-15
4	18	16-18
N	852	720
\bar{X}	13.56	
DS	3.69	

CUADRO 7: Normas para estudiantes de la Pontificia Universidad Católica - de Chile.

Para obtener las normas correspondientes a la muestra usada en la presente investigación, se procedió a dar dos pasos:

- a. Elaboración de una distribución de cuartiles separando varones y mujeres. Con ellos se obtuvieron las normas correspondientes.
- b. Se calculó la diferencia de medias para determinar si, en este caso, las normas separadas eran o no significativas.

Para elaborar la distribución cuartílica se confeccionó, previamente, la distribución de frecuencias del Cuadro 8.

	VARONES		MUJERES	
	Fr. Ab	Fr. Ac	Fr. Ab	Fr. Ac
19.5-16.5	6	31	4	29
16.5-13.5	5	25	9	25
13.5-10.5	8	20	8	16
10.5- 7.5	8	12	1	8
7.5- 4.5	3	4	6	7
4.5- 1.5	1	1	1	1

CUADRO 8: Distribución de frecuencias absolutas y acumuladas de puntajes obtenidos en el GEFT.

Sobre la base de los datos del Cuadro 8, se determinó los cuartiles de acuerdo a la siguiente fórmula (Cortada N. y Carro J., - 1970).

$$Q = L_i + \frac{(M_o) - F_{1i}}{f} \times i$$

En la cual:

L_i = límite inferior del intervalo donde se encuentra la medida de orden buscada.

(M_o) = orden de la medida buscada.

F_{1i} = frecuencia acumulada hasta el límite inferior del intervalo donde se encuentra la medida.

La tabla cuartílica obtenida fue la presentada en el - Cuadro 9.

CUARTIL	HOMBRES	MUJERES
Q_1	0- 7	0- 8
Q_2	8-12	9-13
Q_3	13-15	14-15
Q_4	16-18	16-18
N	31	29
X	12.0645	12.1034
DS	4.0983	3.9492

CUADRO 9: Normas en Cuartiles.

En razón de que los promedios aparecen muy semejantes en hombres y mujeres (ver Cuadro 9), se procedió a calcular la diferencia de medias para determinar si establecer normas diferentes para hombres y mujeres es estadísticamente justificada.

Se utilizó la prueba de t de Student para muestras in dependientes, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}}$$

en que $S_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}$ es una estimación del error estándar de la diferencia entre dos medias y se calcula así:

$$S_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2} = \sqrt{\frac{n_1 s_1^2 + n_2 s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \cdot \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}$$

$$\bar{X} (M) = 12.1034$$

$$\bar{X} (H) = 12.0645$$

$$S(M) = 3.9492$$

$$S(H) = 4.0983$$

$$n_1 = 29$$

$$n_2 = 31$$

Por lo tanto:

$$t_{(ob)} = 0.0368$$

$$t_{0.01} = 2.660$$

En este caso se confirma la H_0 de la ausencia de diferencia entre las medias, al nivel de significación del 0.01.

En consecuencia, como $0.0368 < 2.660$, se acepta la H_0 . Es decir, se establece que no hay diferencias significativas entre las medias de mujeres y varones en esta muestra. Por lo tanto, para los efec--

tos del presente estudio se presentan normas homogéneas y no diferenciadas por sexos, según el Cuadro 10.

CUARTIL	NORMAS
1	0- 8
2	9-13
3	14-15
4	16-18

CUADRO 10: Normas homogéneas.

3.12 Resumen de Resultados respecto al GEFT

El GEFT fue aplicado a una muestra de estudiantes de 3º año de enseñanza media, usando las instrucciones estándar señaladas en el manual (1982) del test.

En esta aplicación se estudió el comportamiento del instrumento en la muestra antes señalada, para lo cual se procedió a llevar a cabo los siguientes procesos:

- a. Análisis de la distribución
- b. Análisis de ítems
- c. Confiabilidad
- d. Validez

Con respecto al análisis de la distribución, los resultados pueden resumirse como sigue:

- i) Los sujetos encontraron mayor dificultad en la parte A que en la parte B.
- ii) Al parecer, no habría aprendizaje en el transcurso de las respuestas.
- iii) El GEFT, siendo en principio un test de velocidad, presenta algunas características similares a las presentadas por un test de po-

tencia. Esto confirma antecedentes de estudios anteriores y que plantean una hipótesis semejante.

Con respecto al análisis de ítems:

- i) El análisis mediante la escala de puntuaciones delta (Δ) confirma que la parte A tiene mayor dificultad que la parte B.
- ii) Los resultados en esta misma escala muestran que los ítems son de mediana dificultad: $\Delta_t = 10.88$, siendo el Δ teórico igual a 13; esto hace que el primero esté a -0.53 desviaciones típicas del último.
- iii) La parte A discrimina mejor que la parte B.
- iv) Considerando al GEFT como test de potencia se observa que los ítems respondidos correctamente representan el 67%, lo que sugiere que es un test de mediana dificultad.

En cuanto a la Confiabilidad, se calculó por formas paralelas y se corrigió de acuerdo a la fórmula de Spearman-Brown, contrastándolo con el método de equivalencia racional de Kuder-Richardson (KR_{20}), con lo cual se subsana el problema no resuelto respecto a que el GEFT tendría algunas características de test de potencia.

De acuerdo con lo anterior, se obtuvo un R_t (confiabilidad según formas paralelas) de 0.76; y, según el método KR_{20} , se obtuvo un coeficiente de 0.84.

Al comparar estos coeficientes con los señalados en el Manual (1982), esto es 0.82, y con los coeficientes obtenidos por el estudio de Bolton et. al. (1984), es decir, R_t 0.82 y por KR_{20} de 0.845, puede concluirse que los obtenidos en la presente investigación son satisfactorios, sobre todo si se considera la homogeneidad de la muestra.

En conformidad al estudio de Validez Interna, los da--

tos obtenidos permiten concluir que las correlaciones ítems-puntaje total son significativas. Esto indica, entónces, que todos los ítems aportan al puntaje total.

Esta tendencia se observa tanto si se considera el GEFT como test de potencia o de velocidad.

Finalmente, y en relación a las normas, para la muestra del presente estudio no fue necesario presentarlas en forma diferenciada por sexo.

En todo caso, de acuerdo a los promedios obtenidos para muestras americanas (12.0 varones y 10.8 damas), españolas (13.06 varones y 11.78 damas), en el estudio Bolton (13.56 para ambos sexos), puede observarse que el promedio obtenido en la muestra de esta investigación (12.06 varones y 12.10 damas) tienden a ser semejantes aunque ligeramente inferior en casi todos los casos señalados. No deja de llamar la atención que los promedios del presente estudio se asemejan más a los obtenidos en muestras americanas (alumnos de College), que a la muestra española (universitarios) y a la muestra del estudio Bolton (universitarios). Esta diferencia, menor promedio a menor edad, resulta consistente con los estudios respecto a la Dependencia de Campo a lo largo de la vida. En efecto, un estudio de Witkin Goodenough y Karp (1967) señala que a partir de los 8 años se observa un cambio en la DC hacia un estilo más IC.

En cuanto a la distribución de puntajes en cuartiles, la distribución observada en la muestra del presente estudio tiende a ser semejante y con una desviación estándar similar.

4. RELACION DEL GEFT CON OTRAS VARIABLES DEL ESTUDIO

Luego de haber analizado las características estadísticas del instrumento, llegando a establecer sus niveles de confiabilidad y validez, y, finalmente, normas para la muestra usada en la presente investigación, se está en condiciones de estudiar el comportamiento del test en relación a otras variables.

Para tal efecto, y en consonancia con los objetivos de la presente investigación, se relacionó el GEFT con variables del rendimiento académico. Específicamente, se consideraron como tales el rendimiento en el área humanista y en el área científico-matemática.

Con el objeto de profundizar en la relación anterior, y observando que el rendimiento de los ramos que componen las áreas podría distorsionar el rendimiento total del área, se estableció también la relación entre el GEFT y los ramos de Castellano y Matemáticas, por separado. Este punto se aclara más adelante.

También, se analiza la relación entre el GEFT con la edad y el coeficiente intelectual, con el objeto de controlar estas variables respecto al comportamiento del test.

Por lo tanto, el primer paso que se dió fue establecer las características estadísticas de cada variable.

4.1 Características Estadísticas de las Variables

En el Cuadro 11 se elaboró una descripción del comportamiento de cada una de las variables antes señaladas, presentándose, las medias aritméticas (\bar{X}), las desviaciones estándar (DS), los Puntajes Mínimos y Máximos (P_{Mn} y P_{Mx} respectivamente) y el Rango de Variación (RV).

GEFT	AREAS			MATEMATICAS	G A T - B						EDAD
	HUMANISTA	CIENTIF-MATEMA	CASTELLANO		G	V	N	S	P	Q	
\bar{X}_V	5.4368	5.0387	5.3097	4.7361	100.0968	106.4194	96.7742	97.1290	88.1613	98.9032	
\bar{X}_M	5.4962	5.0262	5.5131	4.7000	98.1724	104.9310	94.9655	90.8276	89.2759	101.6207	
\bar{X}_T	5.4655	5.0327	5.4080	4.7187	99.1666	105.7000	95.9000	96.7666	88.7000	100.2167	16.9
DS_V	0.4749	0.7596	0.4493	0.8204	11.6572	11.5838	10.0489	17.4695	11.7760	13.7801	
DS_M	0.5213	0.7158	0.4370	0.7454	9.8201	11.5756	10.2347	15.0335	10.1239	12.4998	
DST	0.4945	0.7325	0.4531	0.7786	10.7611	11.5058	10.0940	19.7066	10.9410	13.1369	5.6247
P_{MN}	4.52	3.83	4.47	3.23	77	80	75	70	67	66	15.7
P_{MX}	6.38	6.36	6.30	6.43	123	122	121	135	128	125	18.1
RV	1.86	2.53	1.83	3.20	46	42	46	65	61	59	2.6

CUADRO 11: Estadígrafo de las variables estudiadas.

De acuerdo a los datos del Cuadro 11, puede señalarse -- que:

1. Los promedios en las áreas Humanista y Científico-Matemática son semejantes; sin embargo, el área Científico-Matemática presenta una dispersión mucho mayor que la del área Humanista.
2. Los promedios en los ramos de Castellano y Matemáticas son diferentes y la dispersión entre ambos es casi el doble, acentuándose lo observado entre las áreas.

En realidad, la distinción entre los promedios de las -- áreas (que aparecen semejantes) y los promedios de los ramos (que apare--cen diferentes) se debe a que en el área Científico-Matemática las notas en Química y, especialmente, en Biología, suben el promedio total del --- área. La inclusión de estos ramos podría tener un efecto diferente en - la relación con el GEFT, efecto que habría que considerar principalmente porque en la bibliografía revisada no hay ningún antecedente al respecto.

3. En todo caso, los promedios intersexo, tanto como la dispersión, -- sea en las áreas o en los ramos, no difieren. Esto implica que, en esta muestra, el grupo de mujeres y el grupo de varones tienen un - comportamiento semejante en cuanto a su rendimiento académico.

4.2 Relación entre el GEFT y el Rendimiento Académico

Tal como se ha señalado, el Rendimiento Académico se consideró desde dos perspectivas: como áreas y como ramos. Es decir, se buscó obtener la estimación del rendimiento de la muestra, a través de los - promedios de notas obtenidos durante primero, segundo y tercero medio, en las llamadas áreas Humanista y Científico-Matemática. Pero, para obser- var con mayor precisión el comportamiento del GEFT frente al ámbito huma- nista y científico, se consideró importante tomar los dos ramos que mayormente indentifican aquellos ámbitos; es decir, Castellano y Matemáticas,

respectivamente.

Por consiguiente, las áreas se consideraron de la siguiente manera:

- a. Area Humanista: está integrada por el rendimiento promedio en los ramos de Castellano, Ciencias Sociales e Inglés. (En adelante se usará R-H: rendimiento en el área humanista).
- b. Area Científico-Matemática: integrada por el rendimiento promedio en los ramos de Matemáticas, Biología y Química. (En adelante se usará R-C: rendimiento en el área científico-matemática).

Las relaciones entre el GEFT y las áreas y ramos se establecieron mediante el coeficiente de correlación de Pearson (r_{xy}), según puede observarse en la matriz del Cuadro 12.

	GEFT	R-H	R-C	CAST.
1. GEFT	-			
2. R-H	0.686	-		
3. R-C	0.262	0.830	-	
4. Cast.	0.193	0.830	0.648	-
5. Mat.	0.260	0.813	0.976	0.662

CUADRO 12: Matriz de r_{xy} entre GEFT, áreas y ramos.

Los coeficientes de correlación del Cuadro 12 son todos significativos al 0.01 ($p \geq 0.26$ con 58 g.l.), con excepción de la correlación entre el GEFT y el ramo de Castellano, que resultó igual a 0.193, que tampoco alcanza a ser significativo al 0.05.

De lo anterior puede observarse que, en relación a las áreas, la que está más altamente correlacionada con el GEFT es el área humanista (r : 0.686); en cambio, el rendimiento del área científica sólo correlaciona con un r : 0.262.

Se observa, también, que los rendimientos en los ramos -

presentan una relación con el GEFT de sentido diferente al de las áreas; es decir, el ramo que mejor correlaciona es Matemáticas (con $r: 0.260$), - en cambio Castellano sólo alcanza a $r: 0.193$ (siendo no significativo).

Indudablemente que lo que se esperaba era que el GEFT correlacionara fuertemente con el rendimiento del área Científico-Matemática y no así con el área Humanista, tal como se señala en Asipow S.H. --- (1969) y Bolton et. al. (1984), entre otros.

Antes de profundizar en este problema cabe destacar la - alta correlación entre las áreas ($r: 0.830$) y entre los ramos ($r: 0.662$). De acuerdo con ésto, los alumnos que tienen buen rendimiento en el área - humanista también lo tienen en el área científico-matemática. Y lo mismo sucede con el rendimiento en Castellano y Matemáticas. Esto sugiere, en conclusión, que el alumno de alto rendimiento lo tiene en todas las áreas. Es decir, en esta muestra se encontrarían básicamente sujetos de rendi--- mientos homogéneos con respecto a sí mismos.

Con el objeto de analizar las relaciones del GEFT con el rendimiento en las áreas y en los ramos, se procedió a efectuar los cálcu los mediante los coeficientes de correlación múltiple ($R_{1,23}$) y parciales ($r_{12.3}$).

En primer lugar, y dada la alta correlación entre el ren dimiento de las áreas ($r: 0.830$) y entre los ramos ($r: 0.662$) se procedió a calcular el coeficiente de correlación múltiple ($R_{1,23}$), de acuerdo a la fórmula:

$$R_{1.23} = \sqrt{\frac{r_{12}^2 + r_{13}^2 - 2 r_{12} r_{13} r_{23}}{1 - r_{23}^2}}$$

Con ello puede observarse el porcentaje de varianza del GEFT que está explicado por el R-H y R-C tomados en conjunto; es decir, el

rendimiento académico general, "eliminando de la consideración doble lo que tienen en común" (Cortada, 1970).

Al aplicar la fórmula el $R_{1.23}$ es 0.880.

En consecuencia, el 77,44% ($R_{1.23}^2$) de la varianza del GEFT está explicada por el rendimiento académico general, siendo el coeficiente de no determinación múltiple (K^2) de 22.56% ($R^2 + K^2 = 1$).

Considerando el $R_{1.23}$ que es de 0.88, que muestra el grado de relación entre el GEFT y las variables R-H y R-C tomadas conjuntamente, este resultado parece sugerir que el GEFT se correlaciona en forma importante con el rendimiento general, lo que corroboraría lo planteado anteriormente en el sentido que los alumnos con alto rendimiento general tienen también altos puntajes en el test. Es decir, para esta muestra, los alumnos de altos rendimientos en ambas áreas muestran una fuerte tendencia hacia el estilo IC, inferencia obtenida a partir del $R_{1.23}$ que muestra la fuerte relación entre el GEFT y el rendimiento general. ("el coeficiente de correlación múltiple indica la fuerza de la relación entre una variable y otras dos o más tomadas conjuntamente, (Cortada, 1970).

Para aclarar el planteamiento anterior, se hizo necesario analizar las relaciones mediante los coeficientes de correlación parcial. Esto permite visualizar mejor cómo se da la relación entre el test y el rendimiento general, específicamente con el rendimiento R-H y R-C, y entre éstos últimos y el rendimiento en los ramos (Castellano y Matemáticas). Por lo tanto, considerando los siguientes subíndices para las variables:

1. GEFT
2. Rendimiento área Humanista (R-H).
3. Rendimiento área Científico-Matemática (R-C)
4. Castellano

5. Matemáticas

Se calcularon las $r_{12.3}$ que se observan en el Cuadro 13.

$r_{12.3}$	RESULTADO ^{&}	para r_{xy} de
12.3	0.870 ^{&}	0.686
12.4	0.961 ^{&}	
12.5	0.844 ^{&}	
13.2	-0.757 ^{&}	0.262
13.4	0.183	
13.5	0.039	
14.2	-0.927 ^{&}	0.193
14.3	0.032	
14.5	0.029	
15.2	-0.703 ^{&}	0.260
15.3	0.020	
15.4	0.183	

CUADRO 13: $r_{12.3}$ entre GEFT y rendimiento en áreas y ramos.

(&) p al 0.05 \cong 0.27

En el Cuadro 13, puede observarse que:

- El GEFT está correlacionado en forma importante e inversa con R-C --- (-0.757), Castellano (-0.927) y Matemáticas (-0.703) cuando se excluye el rendimiento humanista (p al 0.01).
- En la relación GEFT y R-C, al excluir Matemáticas la correlación baja notablemente, quedando en r : 0.039 (aunque la diferencia no es significativa al 0.05).
- En la relación GEFT y R-H, al excluir Castellano, la correlación sube notablemente quedando en r : 0.961 (p al 0.01).

De lo anterior puede concluirse que el aporte de R-H a su relación con el GEFT es muy importante. Sin embargo, en la relación GEFT y R-H el ramo Castellano no es el elemento que tenga mayor peso, según puede concluirse de la correlación $r_{12.4}$: 0.961. Esto querría decir que en R-H serían los otros componentes, Ciencias Sociales e Inglés, los que aportarían la fuerza a la correlación.

También, es posible concluir que, en la relación GEFT y R-C, Matemáticas tiene un aporte importante, según lo sugiere el coeficiente obtenido en $r_{13.5} : 0.039$. Aún cuando al calcular la significación de la diferencia ésta no resulta significativa (p al 0.05), es posible suponer que la baja en la correlación implica que matemáticas deja de aportar en ella. Por lo tanto, es posible suponer que, en R-C, Matemáticas tiene un peso importante en el conjunto.

Se observa también que, en general, la relación GEFT y R-C, o Castellano, o Matemáticas al excluir una variable la tercera variable, se hace muy pequeña y no significativa (ver Cuadro 13). Si se compara ésto con la correlación entre el GEFT y el Rendimiento General, que es alta y positiva, puede inferirse cual es el factor de mayor peso en esta última. En efecto, el elemento componente del rendimiento que mayor aporta a la relación es R-H, ya que de los dos (R-H y R-C) es el que aumenta cuando se le sustrae, en su relación con el GEFT, una tercera variable -- (lo que significa que esta última estaba interfiriendo en la relación).

Precisando más aún, puede decirse que los componentes del R-H más fuertemente relacionados con el test son Ciencias Sociales e Inglés. En cambio, cuando se le excluye una tercera variable a la relación test con R-C, todas las correlaciones resultantes bajan, e incluso $r_{13.2}$ se hace alta y negativa.

En síntesis puede concluirse que:

- a. Los sujetos que tienen alto rendimiento en un área también lo tienen en la otra.
- b. El alto rendimiento general tiene alta correlación con el GEFT.
- c. Dentro del rendimiento académico el elemento que aparece más fuertemente correlacionado con el GEFT es R-H, excluido Castellano.
- d. Comparando los ramos Castellano y Matemáticas, aunque los resultados

no son significativos, sí parecen sugerir que Matemáticas tiene una mejor relación con el GEFT.

Estas conclusiones parecieran estar parcialmente concordando con el planteamiento teórico del constructo DIC.

Tal como se planteó en el Marco Teórico, el estilo Campo Independiente (IC) aparece como más relacionado a áreas de tipo científico-matemática. En cambio, el estilo Campo Independiente (DC) lo estaría con el área humanista. De acuerdo a lo ya visto, el estilo IC aparece más relacionado con el área humanista (excluyendo Castellano), si relacionamos rendimiento en áreas académicas con estilo cognitivo DIC medido a través del GEFT. Por el contrario, si la relación es con el rendimiento en un ramo, excluyendo otras influencias, en este caso el estilo DIC aparece más relacionado con Matemáticas que con Castellano.

A estas alturas del análisis se requeriría considerar -- otras variables, como las aptitudes y la edad, para intentar una explicación más amplia de lo planteado en el párrafo anterior. Por lo tanto, -- aquel análisis se dejará para la discusión final.

4.3 Relación entre el GEFT y el GAT-B

Dentro de las variables independientes que se buscaban controlar en el presente estudio, están las aptitudes generales. Para ello se aplicó el test GAT (Test de Aptitudes Generales) en su forma B. Las normas de este test fueron establecidas a partir de los puntajes brutos mediante análisis factorial, normalizándose aquellas distribuciones que presentaban asimetría, de tal modo que cada una de las escalas de cada factor quedara con un $\bar{X} = 100$ y una $DS = 20$. Es un test confiable y válido (Beretta, y otros, TUC, 1969), adaptado y estandarizado para Chile.

Se calculó el r_{xy} entre el GEFT y los factores del GAT-B,

cuyos resultados se muestran en el Cuadro 14.

FACTORES	r_{xy}
G	0.6390 ^{&}
V	0.3812 ^{&}
N	0.3790 ^{&}
S	0.8080 ^{&}
P	0.1300
Q	0.2460 ^{&}

CUADRO 14: r_{xy} entre GEFT y GAT-B
& (p al 0.05)

De acuerdo a estos datos puede observarse que el GEFT correlaciona fuertemente con el factor G, inteligencia (f: 0.639) y con el factor S, aptitud espacial (r: 0.808). También correlaciona significativamente (p al 0.05) con los factores V, aptitud verbal (r: 0.381), y, Q, aptitud para trabajos de oficina (r: 0.322). Se exceptúa de esta situación el factor P; percepción de formas (r: 0.13).

Si se interpretan estos datos a la luz de los antecedentes teóricos, el único de ellos que llama la atención es el factor G. Los demás, de acuerdo a las aptitudes que miden, son consistentes. Incluso, la falta de correlación con el factor P se explica porque éste está medido mediante dos pruebas, en las cuales el sujeto debe hacer comparaciones interpretando los detalles en función del todo. Las pruebas son: Comparación de Herramientas y Comparación de Formas. Por lo tanto, parece razonable concluir que los sujetos que presentan altos puntajes en este factor - tiendan hacia el estilo DC; es decir, correlaciones con puntajes bajos en el GEFT.

Para profundizar el análisis del factor G, se calcularon algunas correlaciones parciales con el objeto de separar los efectos de -- algunas variables sobre otras, según puede verse a continuación:

-	$r_{12.6}$	0.658	siendo r_{12}	0.682
-	$r_{13.6}$	0.036	siendo r_{13}	0.262
-	$r_{14.6}$	0.074	siendo r_{14}	0.193
-	$r_{15.6}$	0.039	siendo r_{15}	0.260
-	$r_{16.23}$	0.666	siendo r_{16}	0.639

De lo anterior puede desprenderse que:

- a. El factor G está relacionado con los rendimientos en Castellano, Matemáticas y el área científica.
- b. Con el rendimiento en el área humanista, excluido Castellano, parece no tener incidencia. Esto, porque tal vez los ramos de Ciencias Sociales e Inglés requieren preferentemente de otras habilidades cognitivas (como por ej.: memoria, relaciones, etc.).
- c. Al excluirse simultáneamente R-H y R-C de la relación GEFT con factor G no se observa diferencias lo que confirmaría lo encontrado por los estudios de Dubois y Cohen (1970), en el sentido que el test (ellos se refirieron al EFT y al RFT) esta saturado de un factor intelectual que explicaría la generalidad de la DIC en distintas tareas, tanto como la estabilidad de los sujetos en la dimensión a lo largo del tiempo.
- d. La alta relación del test con el factor G podría explicarse desde dos puntos de vista:
 - i) Porque el GEFT en esta muestra está altamente correlacionado con el rendimiento general de los sujetos, y el factor G está "claramente relacionado con el éxito escolar" (ver definición de factor G).
 - ii) Porque la definición del factor G tiende más bien hacia un factor analítico, semejante al de los altos puntajes del GEFT, lo que confirma los resultados de Cohen (1959) respecto a su estudio sobre las Escalas de Wechler, tal como se planteó en el Marco Teórico.

En síntesis, en las relaciones observadas entre las aptitudes medidas por el GAT-B y el GEFT puede concluirse:

- a. El test está saturado de un factor intelectual de tipo "capacidad -- analítica".
- b. El test tiene correlación de semejante grado (aunque no muy alta pero significativa) con los factores V y N.
- c. Se observa una alta correlación positiva con el factor S ($r: 0.808$), lo que sugiere que ambos saturan fuertemente en un mismo factor. Esto permitiría contar con un criterio (la prueba Volúmen que mide dicho factor) para estimar validez concurrente, ampliando el estudio de la relación entre ambas pruebas.

Para estudiar las relaciones entre el rendimiento y el GEFT, excluyendo los factores aptitudinales, se calcularon las correlaciones parciales consignadas en el Cuadro 15.

$R_{xy.z}$	RESULTADO	para r_{xy} de
12.6	0.658	0.686
12.7	0.884	
12.8	0.642	
12.9	0.952	
12.10	0.697	
12.11	0.662	
13.6	0.036	0.262
13.7	0.155	
13.8	0.155	
13.9	0.136	
13.10	0.136	
13.11	0.232	

CUADRO 15: $r_{xy.z}$ entre rendimiento académico y GEFT, excluyendo los factores del GAT-B.

Tal como se observa, en la relación GEFT con R-H las únicas correlaciones que difieren (aunque no significativas al 0.05) son las que resultan de excluir el factor V ($r_{12.7}$) y el factor S ($r_{12.9}$). Esto sugiere que ambos factores estarían interfiriendo en la relación, puesto

que al excluirlos, ella aumenta.

En la relación del test con R-C, a excepción del factor G y que ya fue comentado, la exclusión de ninguno de los otros factores - parece afectar la relación.

En síntesis, puede concluirse que, al excluir los factores del GAT-B:

- a. Los factores V y S parecen interferir en la relación del test con R-H.
- b. Al excluir el factor G la relación del GEFT pierde fuerza y se hace no significativa (al 0.05).
- c. No obstante la diferencia no significativa al excluir los factores de la relación GEFT con R-C, el efecto observado sugeriría que todos los factores están aportando a dicha relación.
- d. Un aspecto interesante que surge de lo anterior es el efecto que se observa al excluir el factor V de la relación GEFT con R-H. Este efecto, de interferir la relación, es semejante al que muestra el ramo Castellano en la misma correlación.

Otro punto que llama la atención en la relación anterior es el resultado de excluir el factor S, que de todos los factores del GAT-B es el que presenta la más alta correlación con el GEFT ($r: 0.808$).

Con estos antecedentes cabría preguntarse si entre Castellano, el factor V y el factor S existiría algún elemento común que perjudique la relación GEFT con R-H.

4.4 Relación entre el GEFT y la Edad

Los antecedentes respecto a la curva de desarrollo en relación a los test que miden el estilo DIC (EFT, RFT y BAT y por construcción el GEFT), señalan que desde los 8 a 15 años, aproximadamente, se observa una tendencia de incremento hacia IC, cuando se considera a los su-

jetos como grupo. Sin embargo, los sujetos con respecto a su posición relativa al grupo tiende a mantener la misma posición en el continuo DIC. - (Witkin et. al., 1967).

Sin embargo, no son muchos los antecedentes que permiten una clasificación del comportamiento de la edad frente al GEFT. Por tal razón, para controlar los efectos de la edad, si los hay, se procedió a - aplicar una ANOVA, análisis de varianza de un factor o unidireccional. - De esta forma se podía analizar la variabilidad intra e intergrupo etario.

El primer paso fue subdividir en cuartiles el rango to-- tal de edad. Sobre la base de estos cuatro grupos se calculó la ANOVA.

Los grupos que se conformaron fueron:

1. 17.7 a 18.1 (año meses)
2. 17.0 a 17.6
3. 16.6 a 16.11
4. 15.7 a 16.5

El promedio de edad de este grupo total es 16.9 y la DS 5.6247.

RESUMEN ANOVA (One Way)

	SS	G-L	MS	F
Edades	67.51	3	22.50	1.13
Error	1113.07	56	19.88	
TOTAL	1170,58	59		

F_c : 4.16 (al 0.01)

El análisis revela que la variable edad, en el rango contemplado en este estudio no muestra diferencias con respecto al puntaje - obtenido en el GEFT.

5. DISCUSION FINAL

En función de las conclusiones planteadas en cada uno de los análisis efectuados, corresponde, finalmente, hacer una discusión de todos los antecedentes considerados en conjunto. Ello permite englobar, además, muchas respuestas a problemas específicos que se plantearon al -- inicio del presente estudio.

Con respecto a las características psicométricas del test GEFT, cabe señalar que:

- a. El GEFT es un test que, para los sujetos con las características de la muestra, aparece con alta confiabilidad: r_{tt} 0.76 y 0.84 (confiabilidad por formas paralelas corregida por Spearman-Brown y de equivalencia racional por Kuder-Richardson, respectivamente), lo que concuerda con los coeficientes encontrados en todos los estudios hechos a este respecto.
- b. Los indicadores de dificultad muestran que los items del GEFT para este grupo de alumnos puede calificarse como de mediana facilidad (de -0.84 con respecto al promedio teórico) y, en general, el test puede catalogarse como de mediana dificultad (67% de items bien contesta-- dos).
- c. Las normas establecidas fueron indiferenciadas respecto a la varia-- ble sexo, siendo la distribución en cuartiles semejante a las presentadas en otros estudios (norteamericanos, españoles y chilenos), aun que los promedios son levemente más altos que en aquellos.
- d. En la bibliografía revisada respecto al test GEFT, se plantea la interrogante en relación a si se trata de un test de velocidad o de potencia. En principio, por las características de su aplicación se - trataría más bien de un test de velocidad. En efecto, al analizar - el comportamiento de las respuestas no contestadas, se observa un au

mento de su frecuencia concordante con la progresión de los items. Como esta tendencia no es concluyentemente clara, se plantea la hipótesis de que el GEFT sea un test de potencia. El estudio se realiza mediante el análisis del comportamiento de las respuestas erradas. - En todos los estudios, incluyendo el presente, la frecuencia de respuestas erradas no muestra una tendencia definida; es decir, no hay una progresión, sea de aumento o disminución, sino, más bien, el mayor o menor porcentaje de respuestas erradas por item se da con cierta arbitrariedad. No obstante, en esta hipótesis tampoco los resultados han podido entregar afirmaciones concluyentes.

- e. Para estudios de mayor amplitud, la forma de aplicación y corrección de la prueba debe ajustarse a las pautas del Manual, puesto que no se observaron antecedentes que sugirieran hacer algún cambio a este respecto.

En cuanto a las relaciones del GEFT con otras variables, que apunta a validación de la prueba con criterios externos, puede señalarse que:

- a. En general, el GEFT frente al rendimiento académico (R-H y R-C tomados conjuntamente) muestra una alta correlación. Sin embargo, cuando se consideran R-H y R-C por separado, el rendimiento humanista -- (R-H) aparece más altamente relacionado con el test, relación que se eleva aún más si se excluye los rendimientos en el ramo de Castellano.

También, sucede algo similar cuando en la relación GEFT y R-H se excluyen los factores V (aptitud verbal), y P (percepción de forma).

De lo anterior pareciera razonable plantearse la posibilidad de que estos tres elementos están asociados más bien con la dimensión DC -- del continuo DIC, razón por la cual estarían provocando el efecto interferente.

Si este fuera el caso, entónces el rendimiento en el área humanista,

tal como está definida, no sería consistente con la teoría; es decir, con la dimensión DC. De esta área sólo Castellano pareciera corroborar el planteamiento.

- b. Sin embargo, al detenerse más en los resultados del presente estudio, éstos parecieran sugerir que los sujetos que tienen simultáneamente alto rendimiento en ambas áreas tienden a estar asociados a un estilo IC. (mayor puntaje en el GEFT). Indudablemente, que no sería razonable pensar que el alto rendimiento académico general estaría asociado a sólo un polo de la dimensión DIC, por lo que sería necesario profundizar el análisis con un estudio de mayor amplitud.

Para ello habría que comenzar cuestionándose las definiciones (o delimitaciones) dadas por el Ministerio de Educación a las llamadas -- área humanista y área científico-matemática, en la perspectiva del -- estilo cognitivo DIC. Lo más probable es que, desde este punto de -- vista, las áreas no serían consistentes con el constructo.

También habría que considerar la metodología de enseñanza, porque, -- al parecer, y de acuerdo al juicio de algunos expertos que fueron -- consultados (profesores y especialistas en Tecnología Educativa), -- aquellas no estarían siendo consistentes con los requerimientos globales y analíticos que se supone demandarían las áreas humanista y -- científico-matemática, respectivamente. (por ej.: matemáticas tiende a usar métodos mnémicos).

- c. Cabría agregar a lo anterior las características de la muestra usada. En efecto, tal como se vió, esta muestra es fuertemente homogénea, tanto inter como intrasujeto: la correlación entre R-H y R-C es 0.83; el promedio en R-H es 5.46 y su desviación estándar 0.49; en -- R-C el promedio es 5.03 y su desviación estándar 0.73.

Las características específicas de la muestra no permiten discriminar entre subgrupos extremos, es decir, uno que tenga alto rendimiento en el área humanista y bajo en científico-matemático, y viceversa.

Sólo así sería posible depurar la relación GEFT con R-H y R-C, ya -- que como se vió, ni las aptitudes generales, ni la variable edad parecieran aportar mayor claridad al respecto.

- d. Finalmente, es altamente llamativo observar que, "si se consideran -- las preferencias de carreras elegidas por los alumnos de la muestra" (antecedentes que fue consultado) y el promedio mayor de notas entre R-H y R-C, se tiene:

\bar{X} NOTAS	CARRERAS AREA CIENT-MAT.	CARRERAS AREA HUMANISTA
R-C > R-H	24%	0%
R-H > R-C	48%	28%
TOTAL	72%	28%

Las pretenciones de estas cifras sólo alcanzan al objetivo de mostrar una tendencia para futuros estudios.

Sin embargo, puede observarse que los alumnos que tenían mayor promedio de notas en RC tienden a elegir carreras del área científico-matemática (Ingenierías, Medicina, Psicología, Computación, Veterina--ria), lo que es esperable. Pero, los alumnos que tienen mayor promedio -- en R-H que en R-C, también tienden a elegir carreras del área científico-matemática (48%). Sólo un 28% de éstos últimos prefieren carreras del -- área humanista (Leyes, Educación --especialmente en Castellano y Parvula--ria-, Secretariado, y Arte).

El 16% de la muestra se ubicó entre los que no contesta--ron a este rubro o los que prefirieron carreras que, a priori, resultaba difícil agrupar en algún área específica.

Sería necesario considerar, en futuras investigaciones, si los alumnos de altos promedios en el rendimiento académico general pre--fieren carreras del área científico-matemática y cuál sería su relación -- con el estilo DIC.

En este sentido, con respecto al GEFT como posible criterio para el ámbito de la Orientación Vocacional, los antecedentes del presente estudio no permiten plantear alguna conclusión. Para ello sería necesario llevar a cabo un estudio transversal y de seguimiento, partiendo con sujetos en la enseñanza media y continuando su estudio durante tres o cuatro años de egresar de este ciclo (estén o no siguiendo estudios superiores).

6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ARDILA, A. "Psicofisiología de los Procesos Complejos", Ed. Trillas, 1979.
- ANASTASI, Anne, "Psychological Testing"; Ed. The Memillan Company, 1961.
- ANNIS, Linda, "Effect of Cognitive Style and Learning Passage Organization on Study Technique Effectiveness"; Journal of Educational Psychology, vol. 71, N°5, 1979.
- ANNIS, L. y DAVIS, J., "Study Technique and Cognitive Style: Their Effect on recall and Recognition"; Journal of Educational Psychology, vol. 71, 1979.
- BARRETT, G., THORTON, C. y CASE, P., "Relation Between Embedded Figures Test Performance and Simulaton Behavior"; Journal of Applied Psychology, vol. 53, N°3, 1969.
- BERNER, Eric, "Análisis Transaccional en Psicoterapia"; Ed. Psique, 1976.
- BOLTON, D., ROJAS, V. y OLIVARES, M.A., "Rendimiento Académico y Estilo Cognitivos en Estudiantes Universitarios; Informe Final Proyecto Investigación, DIUC 159/82, Universidad Católica de Chile, 1984.
- BROWN, Frederick, "Principios de la Medición en Psicología Educacional", Ed. Manual Moderno S.A., 1980.
- CARTER, H. y LOO, R., "Group Embedded Figures Test Psychometric Data"; Perceptual and Motro Skills, vol. 50, Part 1, 1980.
- CORTADA, N. y CARRO, J., "Estadística Aplicada"; EUDEBA, 1970.
- FAW, T., "Psicología del Niñoa"; Ed. McGraw-Hill Latinoamericana S. A., 1981.
- FERNANDEZ, Rocío, "Del Estilo Cognitivo Dependencia-Independencia de Campo a una Teoría de la Diferenciación"; Revista de Psicología General y Aplicada, vol. 35 (3) págs. 467-490, 1980.
- FLAVELL, John, "La Psicología Evolutiva de Jean Piaget"; Ed. Pai---

- dos, 1968.
- GAGNE, Robert, "Principios Básicos del Aprendizaje para la Instrucción"; Ed. Diana, 1974.
 - GAGNE, R. y WITE, R.T., "Estructura de Memoria y Resultados de Aprendizaje"; Revista Tecnología Educativa; N°1, vol. 5, 1979.
 - GARRET, Henry, "Estadísticas en Psicología y Educación"; Ed. Paidós, 1968.
 - GUILFORD, J.P., "Estilos Cognitivos: ¿Qué son?"; Medición Educativa y Psicológica, vol. 40, N°3, 1980.
"Three Face of Intellect"; American Psychologist, vol. 4, págs. 469-479, 1959.
 - GUILFORD, J.P. y FRUCHTER, B., "Estadística Aplicada a la Psicología y la Educación"; Ed. McGraw-Hill Inc., México, 1984.
 - KIDD, A. y RIVOIRE, J., "The Correlation Between Level of MMPI Scales Scores"; Journal of Clinical Psychology, vol. 20, 1964.
 - KOVAC, M. y BECK, A., "Maladaptive Cognitive Structures and Depression"; American Journal of Psychiatry, 135, págs. 525-533, 1978.
 - HARREN, V. y BISCARD, D., "Sex-Role and Cognitive Styles as Predictors of Holland Typologies"; Journal of Vocational Behavior, vol. 17, N°2, 1980.
 - HENDRICKS, GUILFORD y HOEPFNER, "cit. en Guilford, 1980".
 - HILL, Winfred, "Teorías Contemporáneas del Aprendizaje", ed. Paidós, 1966.
 - HUGHES, R. M., "Sex Differences in Field-Dependence Effects of Unlimited Time on GEFT"; Perceptual and Motor Skills, vol. 47, 1978.
 - LINN, M. y KYLLONEN, P., "The Field Dependence-Independence Construct: Some, one or none"; Journal of Educational Psychology, vol. 73, N°2, 1981.
 - LIS, D. y PWERS, J.E., "Reliability and Validity of GEFT for a Grade School Sample"; Perceptual and Motor Skills, vol. 48, N°2, 1979.
 - MAHONEY, Michael, "Cognición y Modificación de Conducta"; Ed. Tri-

llas, 1983.

- MAGNUSSON, David, "Teoría de los Test"; Ed. Trillas, 1969.
- MARLOW, David, "Some Psychological Correlates of Field Independence"; Journal of Consulting Psychology, vol. 22, N°5, 1958.
- MEICHENBAUM, D. y GILMORE, J.B., "La Naturaleza de los Procesos Inconcientes: una Perspectiva Cognitivo-Conductual"; Revista Terapia Psicológica, N°4, 1984.
- MESSICK, Samuel, "La Medida de los Estilos Cognitivos y de las Relaciones Afectivas", en Perspectivas de la Individualización Didáctica, de Weisgerber, Robert; Ed. Anaya, 1980.
- NEISSER, Ulric, "Psicología Cognitiva"; Ed. Trillas, 1979.
- OPAZO, Roberto, "Cognición y Afecto en Terapia Conductual"; Revista de Análisis del Comportamiento, 2, Págs. 213-248, 1984.
- OSIPOW, Samuel, "Cognitive Style and Educational Vocational Preferences and Selection"; Journal of Counseling Psychology, vol. 16, N°6, 1969.
- PIAGET, Jean, "El Nacimiento de la Inteligencia en el Niño"; Ed. Aguilar, 1960.
- SATTERLY, David, "Cognitive Styles, Spatial Ability and School Achievement"; Journal of Educational Psychology, vol. 68, N°1, 1976.
- SKINNER, B.F., "About Behaviorism"; Ed. Alfred A. Knopf, N.Y., 1974.
- VERNON, Philip, "The distinctivness of Field Independence"; Journal of Personality, vol. 40 (3), 1972.
- WITKIN, H. y BERRY, J., "Psychological Differentiation in Cross-Cultural Perspective"; Journal of Cross-Cultural Psychology, vol. 6, N°1, 1975.
- WITKIN, H. et. al., "Personality Through Perception"; Ed. Harper, N.Y., 1954.
- WITKIN, H. y GOODENOUGH, D., "Cognitive Style: Essence and Origins"; International Universities Press Inc., 1979.
- WITKIN, H.; OLTMAN, P.; RASKIN, E.; y KARP, S.; "Manual del Test --

EFT, CEFT y GEFT"; adaptación española, TEA Ediciones S.A., Madrid, 1982.

- YATES, A.J., "Terapia del Comportamiento"; Ed. Trillas, 1976.

UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Filosofía Humanidades
y Educación
Escuela de Ciencias Sociales
BIBLIOTECA