

UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
ESCUELA DE PSICOLOGIA

EL CUESTIONARIO 16 PF FORMA A DE RAYMOND CATTELL, SU  
APLICACION EN LA SELECCION DE AGENTES DE VENTA: TIPIFICACION  
DEL INSTRUMENTO Y CONSTRUCCION DE UNA ESCALA DE DISTORSION  
MOTIVACIONAL

MEMORIA PARA OPTAR AL TITULO DE PSICOLOGO

UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CS SOCIALES  
BIBLIOTECA  
I. Carrera Pinto 1045  
Fono: 6787737

**Autores :**

- Jorge López Del Pino.
- Edgar Vogel González.

**Profesor Patrocinante :**

- Jorge Guajardo Luna

**Asesor Metodológico :**

- Elisabeth Wenk Wehmeyer

AGRADECIMIENTOS:

- A Jorge Guajardo Luna, Profesor Patrocinante.
- A Elisabeth Wenk Wehmeyer, Asesor Metodológico.
- A nuestros amigos Graciela Donoso, Arturo Meneses y Guillermo Varas.
- Al grupo de empresas Bancard y a su Subgerente de Recursos Humanos, Magdalena Aninat.
- A todas aquellas personas que formaron parte de la muestra en estudio.

Jorge López D.  
Edgar Vogel G.

Dedico este trabajo y esfuerzo  
a mi familia, y en forma especial a mi  
madre.

A mi abuelita María y a la abuelita Eugenia.

A María Gabriela.

Jorge López D.

## INDICE

	Pág.
<b>I. INTRODUCCION</b>	
1.1 FORMULACION DEL PROBLEMA DENTRO DE UN AREA TEMATICA	9
1.2 PLANTEAMIENTO DE LOS OBJETIVOS	14
1.3 RELEVANCIA Y PROYECCIONES DEL TEMA	14
1.4 TIPO DE INVESTIGACION A REALIZAR	17
<b>II. MARCO TEORICO</b>	
2.1 SUSTENTO TEORICO QUE DA LUGAR AL 16 PF	18
2.1.1 BASES CONCEPTUALES DE LA TEORIA DE CATTELL	18
2.1.1.1 LA PERSONALIDAD COMO OBJETO DE ESTUDIO ✓	18
2.1.1.2 LAS TECNICAS T, L Y Q, COMO METODOS DE RECOLECCION DE DATOS ✓	23
2.1.1.3 EL ANALISIS FACTORIAL COMO UN METODO DE ANALISIS DE LOS DATOS ✓	26
2.1.1.3.1 DEFINICION DEL ANALISIS FACTORIAL ✓	27
2.1.1.3.2 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL ANALISIS FACTORIAL ✓	28
2.1.1.3.3 LAS ETAPAS DEL ANALISIS FACTORIAL	30
2.1.1.4 LOS RASGOS EN LA TEORIA DE CATTELL ✓	33
2.1.1.5 ORGANIZACION CONCEPTUAL DERIVADA DE LOS RESULTADOS DE LA APLICACION DEL ENFOQUE MULTIVARIADO A LA IDENTIFICACION DE LOS RASGOS	36
2.1.1.6 ANALISIS CAUSAL EN EL ENFOQUE DE CATTELL	39
2.1.1.7 EL MODELO INTERSECCIONAL COMO EXPRESION CONCRETA DEL ENFOQUE MULTIVARIADO	40

2.1.2	ESTRUCTURA DEL TEST	43
2.1.3	DESCRIPCION DE LAS ESCALAS DEL 16 PF	45
2.1.3.1	LOS FACTORES DE PRIMER ORDEN	46
2.1.3.2	LOS FACTORES DE SEGUNDO ORDEN	59
2.1.3.3	LOS FACTORES DE TERCER ORDEN	67
2.1.4	CUARENTA AÑOS DE INVESTIGACION CON RESPECTO A LAS CARACTERISTICAS PSICOMETRICAS DEL 16 PF	67
2.1.4.1	ESTUDIOS ACERCA DE LA CONFIABILIDAD DEL TEST	68
2.1.4.1.1	LA CONFIABILIDAD COMO UN COEFICIENTE DE DEPENDENCIA	68
4.1.4.1.2	LA CONFIABILIDAD COMO UN COEFICIENTE DE ESTABILIDAD	68
2.1.4.1.3	LA CONFIABILIDAD COMO UN COEFICIENTE DE HOMOGENEIDAD	69
2.1.4.2	ESTUDIOS ACERCA DE LA VALIDEZ DEL TEST	70
2.1.4.2.1	LA VALIDEZ CONCRETA O EMPIRICA	71
2.1.4.2.2	LA VALIDEZ DE CONSTRUCTO	72
2.1.4.3	EDICIONES, ADAPTACIONES, TRANSCULTURACIONES Y CRITERIOS NORMATIVOS	79
2.1.4.3.1	EDICIONES NORTEAMERICANAS DEL TEST	80
2.1.4.3.2	EDICIONES DEL 16 PF EN OTROS PAISES DE HABLA NO HISPANA	81
2.1.4.3.3	VERSIONES EN ESPAÑOL DEL 16 PF	82
2.1.4.3.3.1	EL 16 PF FORMA A VERSION ESPAÑOLA	82
2.1.4.3.3.2	EL 16 PF FORMA A VERSION CHILENA	83
2.1.4.3.3.3	COMPARACION DE LAS VERSIONES ESPAÑOLA Y CHILENA DEL TEST	84

2.1.4.3.3.4	DISCUSION ACERCA DE LAS VENTAJAS EN LA UTILIZACION DE UNA U OTRA VERSION	85
2.1.5	EL USO DEL 16 PF EN SELECCION DE PERSONAL	86
2.2	LIMITACIONES DEL 16 PF Y EL SURGIMIENTO DE LAS ESCALAS COMPLEMENTARIAS	90
2.2.1	ALGUNOS INTENTOS DE SOLUCION DEL PROBLEMA DE LA DISTORSION EN EL TEST	91
2.2.2	LA TEORIA DE LA VISION DEL RASGO	93
2.2.2.1	EL SABOTAJE	95
2.2.2.2	LA DISTORSION MOTIVACIONAL	96
2.2.3	REGISTRO HISTORICO DEL SURGIMIENTO Y EVOLUCION DE LAS ESCALAS COMPLEMENTARIAS EN EL 16 PF	103
2.2.4	DESCRIPCION Y ESTRUCTURA DE LAS ESCALAS COMPLEMENTARIAS	107
2.2.4.1	LA ESCALA DE DISTORSION MOTIVACIONAL	107
2.2.4.2	LA ESCALA DE MALA IMAGEN	109
2.2.4.3	EL INDICE DE SABOTAJE Y LA ESCALA DE AZAR	110
2.2.5	EVIDENCIA EMPIRICA ACERCA DE LAS AREAS DE APLICACION DE LAS ESCALAS COMPLEMENTARIAS	111
2.2.5.1	APLICACION DE LAS ESCALAS COMPLEMENTARIAS EN CLINICA PSICOLOGICA Y PSIQUIATRICA	111
2.2.5.2	APLICACION DE LAS ESCALAS COMPLEMENTARIAS EN RECLUSOS PENALES Y EVALUACION CARCELARIA	111
2.2.5.3	APLICACION DE LAS ESCALAS COMPLEMENTARIAS EN SELECCION DE PERSONAL	113
2.2.6	COMENTARIOS FINALES	115

III.	<b>METODOLOGIA</b>	
3.1	DESCRIPCION DEL DISEÑO	117
3.1.1	ESTABLECIMIENTO DE NORMAS	117
3.1.1.1.	EFFECTOS DE LAS VARIABLES DE ESTRATIFICACION SOBRE LAS PUNTUACIONES DEL TEST	117
3.1.1.2	ESTABLECIMIENTO DE NORMAS PROPIAMENTE TAL	118
3.1.2	CONSTRUCCION DE UNA ESCALA DE DISTORSION MOTIVACIONAL	118
3.1.3	REDUCCION DE LA DISTORSION MOTIVACIONAL	119
3.1.4	CONSIDERACIONES FINALES CON RESPECTO AL DISEÑO	119
3.2	DEFINICION DEL UNIVERSO Y MUESTRA	119
3.2.1	DEFINICION DEL UNIVERSO Y MUESTRA PARA LA OBTENCION DE NORMAS	120
3.2.2	DEFINICION DEL UNIVERSO Y MUESTRA PARA CONSTRUCCION DE UNA ESCALA DE DISTORSION MOTIVACIONAL	121
3.2.3	DEFINICION DEL UNIVERSO Y MUESTRA PARA LA REDUCCION DE LA DISTORSION MOTIVACIONAL	123
3.3	DEFINICION CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES	121
3.3.1	VARIABLES RELACIONADAS CON LA OBTENCION DE NORMAS	122
3.3.2	VARIABLES RELACIONADAS CON LA CONSTRUCCION DE UNA ESCALA DE DISTORSION MOTIVACIONAL	124
3.3.3	VARIABLES RELACIONADAS CON LA REDUCCION DE LA DISTORSION MOTIVACIONAL	124
3.4	TAMAÑO MUESTRAL	125
3.4.1	MUESTRAS PARA LA OBTENCION DE NORMAS	125

3.4.2	MUESTRAS PARA LA CONSTRUCCION DE UNA ESCALA DE DISTORSION MOTIVACIONAL	129
3.4.3	MUESTRAS PARA LA REDUCCION DE LA DISTORSION MOTIVACIONAL	130
3.5	PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE LOS DATOS	133
<b>IV.</b>	<b>ANALISIS DE LOS RESULTADOS</b>	
4.1	TIPIFICACION DEL 16 PF FORMA A	134
4.1.1	ANALISIS DE LAS VARIABLES DE ESTRATIFICACION	134
4.1.1.1	VARIABLE SEXO Y EL 16 PF	135
4.1.1.2	VARIABLE ESTADO CIVIL Y EL 16 PF	138
4.1.1.3	VARIABLE EXPERIENCIA EN VENTAS Y EL 16 PF	140
4.1.1.4	VARIABLE EDAD Y EL 16 PF	142
4.1.1.5	VARIABLE NIVEL EDUCACIONAL Y EL 16 PF	145
4.1.2	DEFINICION DE LOS GRUPOS DE TIPIFICACION	148
4.1.3	COMPARACION DE LOS GRUPOS DE TIPIFICACION CON LA NORMAL Y OBTENCION DE PERCENTILES Y PUNTUACIONES TIPICAS	148
4.1.4	CONSTRUCCION DE UNA ESCALA DE DISTORSION MOTIVACIONAL	166
4.1.5	REDUCCION DE LA DISTORSION MOTIVACIONAL	188
<b>V.</b>	<b>RESUMEN Y CONCLUSIONES FINALES</b>	192
<b>VI.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	197

## I. INTRODUCCION

### 1.1 FORMULACION DEL PROBLEMA

La implementación de test psicológicos como criterio de decisión para la contratación de personal en las grandes organizaciones en Chile, ha llegado a constituir una práctica casi obligatoria de todo proceso de selección. En este contexto, estas instituciones requieren de una evaluación rápida y confiable que implique una inversión reducida y justificable en términos del tipo de vacante a llenar.

En la práctica, pueden distinguirse dos tipos de procesos diferenciados, tanto por el tipo de cargos involucrados, como por la metodología empleada en cada uno de ellos. Dichos tipos pueden ser descritos del siguiente modo:

- a.- Selección de cargos relativamente estables, de baja rotación y, por consiguiente, de pocas vacantes. Este proceso generalmente ofrece la posibilidad de una evaluación detallada, personalizada y con la aplicación de instrumentos que no necesariamente tengan la posibilidad de una aplicación masiva.
- b.- Selección de cargos poco estables, de alta rotación y con un gran número de vacantes a llenar, lo que obviamente implica la búsqueda de la maximización de los recursos de tiempo y dinero, a través de -entre otras cosas- una evaluación rápida y aplicación masiva.

Si bien esta división es algo artificial, pudiendo observarse múltiples combinaciones entre las diversas partes de un proceso de selección, tiene bastante utilidad dada la población específica que se abordará en el presente estudio.

El desarrollo económico alcanzado por el país en esta última década ha traído, dentro de sus múltiples consecuencias, un especial auge y crecimiento del sector financiero. Esto ha dado lugar a la aparición de una serie de productos nuevos, tales como seguros, cuentas



corrientes, sistemas de salud y previsión y tarjetas de crédito. Para el sostenimiento de parte de este sistema, se ha hecho necesaria la colocación oportuna y masiva de dichos productos en el mercado. Naturalmente, esta situación se ha traducido en que una gran cantidad de personas han canalizado su conducta de elección laboral hacia la venta de productos de este tipo.

Obviamente, la estructuración de un proceso de selección para llenar cargos atinentes a los productos ya mencionados, llamados usualmente Agentes de Seguros, Ejecutivos de Venta, Ejecutivos de Cuenta, etc., implica definir patrones similares a lo mencionado en el punto b, en cuanto es necesario llenar una gran cantidad de vacantes en un mercado cambiante, competitivo y con altos índices de rotación. Si se toma en cuenta la experiencia de los autores del presente trabajo en las empresas Bancard y Fincard, principales administradores y emisores de tarjetas de crédito en nuestro país, en las que se aprecia que para mantener dos fuerzas de venta de alrededor de 150 agentes cada una, ha sido necesario evaluar a casi 4000 postulantes al año, lo que significa casi 80 evaluaciones a la semana; y si se extrapolan estos antecedentes al resto de las instituciones financieras del país, es posible encontrarse con el hecho que contar con un instrumento colectivo de evaluación de personalidad con un sistema de puntuaciones específico para esta población, constituye una necesidad de gran importancia dentro de la jerarquía de desarrollo de un proceso técnico de Selección de Personal.

Dentro de los recursos técnico-psicológicos ofrecidos por la Psicometría para el tipo de situación descrita, están los test colectivos de personalidad. Estos test son ocupados para medir la personalidad de un candidato a un cargo, en un corto espacio de tiempo y con una mínima inversión de recursos económicos y de especialización en su aplicación e interpretación.

Incluido en la categoría de test anteriormente señalada, se encuentra el test de los 16 Factores de Personalidad de Raymond Cattell, uno de los instrumentos más estudiados en diferentes poblaciones y situaciones en todo el mundo, pero con un nivel de investigación bastante escaso en nuestro país.

A partir de la experiencia de los autores utilizando la adaptación de la forma A del test realizada por Juan Perigault (1963), en la Selección de candidatos al cargo de Agente de Ventas, surge la necesidad de trabajar en los aspectos fundamentales de este test, para adecuarlo a una situación concreta de trabajo. Esta decisión puede sustentarse, además de lo mencionado anteriormente, en tres aspectos adicionales:

- a.- En Estados Unidos el IPAT (Institute for Personality and Ability Testing), institución encargada de la edición, desarrollo y difusión del 16 PF, ha desarrollado y expuesto en las últimas ediciones del Manual Práctico (IPAT Staff; 1986) y del Manual Técnico (Cattell et al; 1988), perfiles ocupacionales y técnicas de predicción de rendimiento para cierto tipo de vendedores<sup>1</sup>. El conocimiento de la metodología utilizada en dichas investigaciones y los resultados aportados por ellas, pueden ser de gran utilidad para definir perfiles y validar parte del proceso de selección en esta área en Chile, una vez que se cuente con criterios normativos ideosincráticos.
- b.- El 16 PF cuenta con un nivel de investigación incipiente en Chile. A diferencia de otros test similares como el MMPI y el EPPS, no existen puntajes normativos para la población chilena adulta, haciendo peligrar la validez en la utilización de un test que es tan o más aplicado que los anteriormente mencionados<sup>2</sup>.

Dado lo anterior, se deduce que el establecimiento de normas para la población adulta en el sector específico de venta, constituye uno de los requisitos primarios para el inicio de la investigación de este instrumento en dicho campo.

Por otra parte, es un hecho bien conocido que las medidas de autoreporte son bastante

---

<sup>1</sup> No existen versiones en español de ambos textos. Dado que los autores norteamericanos distinguen entre "Administrator's Manual" y "Handbook", en lo sucesivo se hablará de "Manual Práctico" cuando se haga referencia al "Administrator's Manual" (IPAT Staff, 1986) y de "Manual Técnico" en el caso del "Handbook" (Cattell et al., 1988).

<sup>2</sup> Los autores de este trabajo no han encontrado publicaciones acerca del 16 PF en Chile, sin embargo han obtenido información acerca del inicio del proceso de adaptación de la forma C del test.

sensibles a sufrir una distorsión en una dirección determinada en función de variables tales como las características de la persona, el test o la situación. El contexto de Selección de Personal da lugar en forma muy especial a este tipo de fenómeno, que a través del tiempo ha recibido nombres tan diversos como: "Buena Imagen" (Karson, 1981), "Deseabilidad Social" (Edwards, 1957), "Mentira" (Eynsenk, 1974) y "Disimulación" (Birembaum y Montag, 1989). En todos estos casos la inclinación se dirige a presentar una imagen "saludable" y un perfil de personalidad "positivo" o inclinado hacia lo que se prevé que se espera encontrar para obtener un buen resultado en el proceso en el que el sujeto participa. De este modo, un sujeto que desee eludir su responsabilidad ante un crimen cometido podría intentar mostrar una mala o patológica imagen de sí mismo al contestar el test, mientras que por otro lado, un presidiario con buena conducta que postule a la reducción de su condena o a libertad bajo fianza, evidentemente intentará mostrarse lo mejor posible en la evaluación.

Los tempranos estudios de Edwards en 1957, Eynsenk en 1974 y Cattell y sus colaboradores del IPAT, han dado como resultado la elaboración de índices, escalas de corrección y una serie de sugerencias para evitar o minimizar el efecto de este tipo de sesgo al contestar un test o una prueba de autoreporte, especialmente en situaciones de selección de personal, donde hay una alta probabilidad que este fenómeno se produzca.

Al revisar la literatura se encuentra que, si bien el problema ha sido ampliamente estudiado, aún no se ha llegado a una solución definitiva, pudiéndose categorizar la preocupación actual e histórica de este fenómeno, en tres aspectos relevantes:

- a.- Intentos por obtener instrumentos de medición que incluyan ítems neutros, al mismo tiempo que ricos en discriminar los aspectos relevantes de la personalidad. En esta categoría generalmente se encuentra la mayoría de los test factoriales.
- b.- Idear índices o escalas para determinar de un modo cuantitativo las características del fenómeno de distorsión, así como las áreas de personalidad más sensibles a ella. Dentro de esta categoría se pueden diferenciar aquellas escalas que surgen de ítems socialmente deseables, pero posibles de estar presentes como rasgos de personalidad

y aquellas provenientes de ítemes socialmente deseables pero imposibles de existir como rasgos. En el primer caso podemos citar como ejemplo las escalas del 16 PF y del MMPI y la escala L de Eysenck en el segundo.

- c.- Crear un clima favorecedor de la honestidad al contestar el instrumento. Un ejemplo muy ilustrativo de esta tendencia, se encuentra en un estudio realizado en la universidad de Tel Aviv (Birenbaum y Montag, 1989) donde por medio de una encuesta previa a la aplicación de un test a un grupo de postulantes a un cargo, se les puso en evidencia explícitamente que la distorsión era detectable y que por lo tanto no era conveniente hacerlo en el test.

Lo reciente de la mayoría de estas investigaciones, especialmente en términos de su aplicación a diversos grupos y situaciones, lleva a pensar que este aún no es un problema resuelto.

El 16 PF, a través de más de 50 años de investigación, ha pasado, de un modo más o menos completo, por casi todo tipo de pruebas como las mencionadas anteriormente. Se cuenta con bastante información acerca de los procedimientos llevados a cabo en ellas y se considera por lo tanto de gran utilidad abordar el tema en la población que compete a este estudio.

Tomando en cuenta el marco de referencia anterior, parece de vital importancia no sólo obtener normas para la población específica de postulantes al cargo de Agente de Ventas de tarjetas de crédito, sino que también estudiar el importante fenómeno llamado por Cattell "Distorsión Motivacional", dado que la situación de selección de personal es especialmente promovedora de este tipo de fenómeno.

En resumen, la presente investigación busca mejorar la utilización del test en selección de personal, a través de 2 canales primarios, como son la tipificación del test y medir o eludir el problema de la distorsión.

## **I.2 PLANTEAMIENTO DE LOS OBJETIVOS GENERALES**

- 1.- Tipificación del Test de los 16 Factores de Personalidad de R. Cattell, forma A, en la población de postulantes al cargo de Ejecutivo de Ventas de Tarjetas de Crédito en Chile.
- 2.- Obtener un método de determinación cuantitativa del monto de distorsión de los resultados en el 16 PF debidos a la tendencia a presentar una buena imagen en el test.

### **ESPECIFICOS**

- 1.- Establecimiento de normas en percentiles y decatipos para el 16 PF forma A, en la población de postulantes al cargo de Ejecutivo de Venta de Tarjetas de Crédito en las empresas Bancard.
- 2.- Obtener una escala de Distorsión Motivacional basada en aquella propuesta por Winder, O'Dell y Karson (1975) en EE.UU. y por Seisdodos (1985) en España.
- 3.- Verificar si es posible reducir el monto de distorsión por medio de instrucciones adicionales al test, que generen un clima no favorecedor de este fenómeno.

Adicionalmente se pretende realizar una integración teórica del enfoque de R.B. Cattell y una investigación del estado actual del uso del test en Chile.

## **I.3 RELEVANCIA Y PROYECCIONES DEL TEMA**

En los últimos años, el 16 PF ha expandido su uso del terreno de la patología y la clínica al campo de aplicación en sujetos normales, con fines diversos. En Chile, su utilización en Selección de Personal es la práctica más común. Las normas establecidas para la muestra chilena (Perigault, 1963) cuentan con un promedio de edad de 15 años, lo que difiere

notablemente de los 25 años promedio aproximado de la población que se abordó en este estudio. Ya numerosos autores han explorado el tema y han concluido que las puntuaciones en el test no sólo varían con la edad sino que también con la época, situación que sugiere la necesidad de establecer criterios normativos relativos a poblaciones y situaciones específicas. Es un ejemplo típico de esta tendencia los planteamientos de los editores del 16 PF, quienes sostienen -y lo han demostrado y expuesto en el Manual Técnico- que el test, si bien presenta bastante acuerdo transcultural en su Estructura Factorial, hay bastantes diferencias en cuanto a los estadígrafos para cada Factor de acuerdo con la cultura, sexo y niveles de edad. Pensando en la enorme diferencia de edad entre la población de postulantes al cargo de Agente de Venta y la abordada por Perigault y considerando el paso de 28 años entre una investigación y otra, es evidente que criterios normativos como los que se proponen, constituyen una necesidad de gran importancia.

Teniendo en cuenta que los investigadores del IPAT han entregado al uso público normas para adultos, estudiantes universitarios y alumnos de secundaria (High School) y han desarrollado normas para diversos grupos ocupacionales y sociales en estrecha comunicación con investigadores de otras culturas, puede deducirse que el establecimiento de normas diferenciales es una necesidad en constante búsqueda de satisfacción por los editores del test.

Por otra parte, dado que el Proceso de Selección de Personal constituye una situación especialmente favorecedora de la distorsión por Deseabilidad Social, se consideró relevante indagar, si se dispone de alguna Escala válida para medir este fenómeno en nuestro país. La realización de esto pretende mejorar además, la agudeza predictiva del instrumento a través de la demostración de que es posible reducir el monto de distorsión producido por efecto de la Deseabilidad.

Desde un punto de vista práctico, el establecimiento de normas para la población de vendedores de instrumentos financieros tiene un enorme alcance, en cuanto la selección de este tipo de cargos constituye una de las principales preocupaciones de los profesionales del área de la Psicología Laboral. Más específicamente este estudio, en parte metodológico y en parte descriptivo, pretende someter a prueba varias hipótesis: En primer lugar, se quiere

comprobar si los mismos ítemes que componen la escala de Distorsión Motivacional para la población utilizada por Winder et al., (1975) representan también a la población de postulantes a venta de intangibles en Chile. De comprobarse la universalidad del factor Deseabilidad Social, se justifica en la práctica la utilización de dicha escala. En segundo lugar, es interesante indagar hasta qué punto es posible reducir el monto de Distorsión Motivacional por medio de instrucciones adicionales. Si los resultados confirman esta hipótesis, se ganaría bastante terreno en cuanto a validez del proceso de selección.

En resumen, el establecimiento de normas específicas para la población en estudio, junto a una investigación acuciosa del fenómeno de la Distorsión, representan un sustancial aporte en cuanto a mejorar la calidad predictiva del instrumento, logrando una aproximación al tipo de utilización que actualmente se le está dando en su país de origen. De este modo, esta investigación puede constituir el inicio de la elaboración de perfiles ocupacionales y técnicas para predecir rendimientos para la población específica en estudio. En esta línea, los investigadores del IPAT ya han elaborado algunas ecuaciones de regresión que permiten predecir el rendimiento en diversos grupos ocupacionales, entre los cuales se encuentra el rubro ventas. Si se logran definir las características de la población en estudio, se daría inicio al proceso de validación de la selección de personal en este rubro.

Por otro lado, como se verá más adelante, las Escalas de Distorsión Motivacional no son la solución óptima al problema de la Deseabilidad Social. Cattell (1986) ha propuesto un método bastante complejo para abordar el problema de un modo extenso, pero de muy difícil aplicación práctica si no se conoce a fondo el comportamiento de la variable Deseabilidad Social en la población donde se pretende aplicar. Los resultados del presente estudio posibilitarían abordar con ciertos cimientos los pasos que propone Cattell a través de los métodos matriciales de corrección.

En conclusión, los resultados que genere esta investigación podrían promover la utilización del test en Selección de Personal, mejorarían la validez del proceso y constituirían la piedra angular del desarrollo de perfiles ocupacionales en el futuro.

Finalmente, teniendo en cuenta que el objetivo fundamental de este trabajo se dirige hacia fomentar la utilización práctica del test en el área de la Psicología Laboral, además del análisis estadístico propio de la tipificación y la construcción de escalas de distorsión motivacional, se incluye una exhaustiva revisión del estado actual del instrumento en nuestro país, con el fin de clarificar cierta confusión existente en relación al uso de diferentes versiones, cuyo desconocimiento podría acarrear graves problemas de validez en el uso del test.

#### **I.4 TIPO DE INVESTIGACION REALIZADA**

Desde un punto de vista metodológico el presente estudio puede ser considerado como un diseño Mixto subdividido en dos partes:

- 1.- Investigación de tipo descriptivo: Se analizaron los estadígrafos de una serie de variables de tipo demográfico (sexo, edad, estado civil, nivel educacional y experiencia en ventas) y se establecieron normas diferenciales según el comportamiento de dichas variables en nuestra población.
- 2.- Investigación de tipo metodológico: Se pretendió verificar algunas hipótesis por medio del control experimental.



## II. MARCO TEORICO DE REFERENCIA

Debido a que se abordarán dos áreas de estudio (el establecimiento de normas del 16 PF y la Distorsión Motivacional), que a pesar de surgir de un marco conceptual coherente, tienen ciertas áreas de especificidad, se dividirá el marco teórico en dos partes. En primer lugar se hará una descripción de las bases conceptuales en las que se enmarca el 16 PF como instrumento de medición de la personalidad y luego se desarrollará una exposición de los aspectos relevantes relacionados con las Escalas Complementarias. De este modo se pretende lograr un entendimiento cabal del fenómeno de distorsión motivacional independiente pero integrado al planteamiento teórico general de Cattell.

### 2.1. SUSTENTO TEORICO QUE DA LUGAR AL 16 PF

#### 2.1.1. BASES CONCEPTUALES DE LA TEORIA DE PERSONALIDAD DE R.B. CATTELL

##### 2.1.1.1. LA PERSONALIDAD COMO OBJETO DE ESTUDIO

En gran medida debido a la extensión del trabajo de este autor, a una gran cantidad de información empírica y a la utilización de métodos cuantitativos complejos en el tratamiento de variables psicológicas, es difícil encontrar postulados teóricos que permitan realizar una descripción resumida, simple e integrada de lo que se entiende por teoría como modelo explicativo.

En una de las primeras y ya clásicas obras de Cattell, *Personality* (Cattell, 1950), dicho autor da comienzo a su análisis con una evidente y explícita crítica a las Escuelas y Sistemas Psicológicos planteados en la época. En el contenido de sus afirmaciones puede notarse un descontento con las elaboraciones teóricas que guardan una distancia casi inalcanzable con los hechos de la vida real, en su afán por lograr una amplitud que lo abarque todo desde un comienzo. Este primer indicio de empiricismo queda manifestado con claridad en el siguiente párrafo:

"En psicología las únicas hipótesis genuinas son aquellas que tienen una exacta, significativa y productiva relación con los hechos, y por lo tanto deben ser también relativamente restringidas en rango. La exuberante y enfermiza pedantería de escuelas más interesadas en la pompa social de una teoría abarcativa, que en un sobrio deseo de verdad han destruído el interés de muchos estudiantes de psicología y malgastado su espíritu inquisitivo en discusiones sobre muchos ensayos obsoletos que deberían ser olvidados." (Cattell, 1950 pág. VII)

Al analizar lo planteado por Cattell en la cita anterior, es casi inevitable interpretar en sus palabras un deseo de regresar a los hechos evitando caer en teorías con altos niveles de abstracción. De este modo, el autor toma como punto de partida la suposición general que muchos paradigmas y planteamientos teóricos específicos pueden ser válidos, pero que al ser enmarcados en tramas teóricas omnicomprendivas, se someten a artificios conceptuales que producen un alejamiento del paradigma de los hechos reales.

Es en este marco de referencia antidoctrinario, riguroso y crítico donde este autor comienza su análisis y descripción de la personalidad.

Para Cattell, el estudio de la personalidad constituye en punto de partida de la Psicología, opina que a través de un riguroso y acertado conocimiento de la personalidad del ser humano, se tiene un centro desde el cual pueden derivarse y progresar las áreas más especializadas, como son la Psicología Evolutiva, Educacional o Laboral. Junto a esta primera delimitación de su foco de interés hacia la personalidad como objeto de estudio, Cattell mantiene un planteamiento general que puede ser catalogado como holista. Un ejemplo de ello puede apreciarse en la siguiente afirmación: "En el estudio de la personalidad no se puede tratar con una percepción, una emoción o un reflejo condicionado, sino que con un organismo percibiendo, sintiendo o adquiriendo un reflejo condicionado, como parte de un objetivo general." (Cattell, 1950, pág. 2). Su postura, más que representar una objeción holista doctrinaria al hecho de tomar los fenómenos por separado, se dirige a aceptar que considerar que los fenómenos psicológicos pueden ser estudiados desde el punto de vista del método en forma independiente, es totalmente diferente a aceptar que dichos fenómenos ocurren en

forma autónoma y sin conexión. Algunos años más tarde, en su obra *Personalidad y Motivación* (Cattell, 1967), lleva a cabo una más fina discusión de esta concepción integradora y sus implicancias, en lo que denomina Modelo Interseccional de la Predicción del Comportamiento.

En resumen, se puede decir que el punto de partida de Cattell como teórico de la Psicología, es el estudio de la personalidad. Dicho objeto de estudio debe considerarse como un todo integrado, pero las conceptualizaciones acerca de la personalidad deben surgir de análisis parciales, estrictamente relacionados con los hechos de la vida real y no con complejas redes teóricas cuya validez sea imposible de enjuiciar.

**DEFINICION DE PERSONALIDAD:** Cattell no se muestra partidario de iniciar el estudio de la personalidad con una definición de ésta. Al respecto señala: "Si uno puede definir completamente algo, no es mucho lo que queda por ser explorado" (Cattell, 1950, pág.2). A pesar de lo anterior, este autor reconoce que una definición denotativa es necesaria, por lo menos para delimitar el tipo de fenómeno a ser estudiado y el tipo de principios y leyes que es atingente ocupar. Así surge la primera definición a través de la cual surge toda la actividad investigativa de Cattell: "Personalidad es aquello que permite una predicción de lo que una persona hará en una situación dada." (Cattell, 1950, pág.2). Esta conceptualización deja ver que la personalidad tiene relación con la conducta y que su estudio consiste en establecer leyes que permitan predecir regularmente el comportamiento humano. A pesar que esta primera definición es amplia, la restricción en el abordaje de los fenómenos conductuales tiene que ver con el método, y es precisamente en este aspecto donde comienza a vislumbrarse la gran preocupación por la medición que está presente en toda la obra de Cattell. Este investigador no pasa por alto la observación que la predicción del comportamiento en psicología se hace a través de otro comportamiento (los test, por ejemplo) y existe, por lo tanto, una clara distinción de campo con las ciencias físicas y biológicas. Con esta vaga y amplia conceptualización de su objeto de estudio, Cattell da comienzo a la tarea de la descripción y análisis de la personalidad.

Desde los primeros textos publicados por el autor, a fines de los años 40, hasta las

más recientes publicaciones a las que los autores de este trabajo han tenido acceso (Cattell & Johnson, 1986 y H.B. Cattell, 1989), se puede apreciar una gran cantidad de información empírica acumulada, un desarrollo de métodos de análisis de gran complejidad y la sucesiva confirmación de muchos postulados específicos. En estricto rigor, si se integran los contenidos vertidos en estos años, Cattell no presenta una teoría de personalidad completa. Sin embargo, ello no representa un déficit en su enfoque, si no por el contrario es una muestra del rigor que dicho autor imprime en el cumplimiento de los primeros pasos descriptivos, para paulatinamente ir logrando una descripción comprensiva de todos sus conceptos.

Hace ya bastantes años atrás que las formulaciones básicas persisten en su forma original y el avance se ha dirigido hacia la sofisticación de los métodos y la validación de instrumentos de evaluación de personalidad. Por ello, es bastante aceptada la evaluación que Cattell hace de su producción, cuando plantea que: "Si una teoría consiste en rigor en un modelo más una serie de leyes respecto a su modo de obrar, entonces los conceptos del Modelo Interseccional representan sólo los comienzos de una teoría." (Cattell, 1967, pág. 94). En resumidas cuentas, podemos hablar de ciertos postulados básicos, un número relativamente reducido de conceptos y un enfoque claro y riguroso acerca de cómo darle un matiz empírico a estos conceptos. En este sentido, puede hablarse de una teoría tentativa en la que falta algún grado de integración, pero la solidez de la bases tiene un carácter casi incuestionable. Dicha postura ha sido denominada Teoría Multivariada de la Personalidad. Esta teoría es considerada como un enfoque general del método a través del cual se debe abordar el estudio de la personalidad, al que se adscriben algunos teóricos, cuyos exponentes principales son Cattell y Eysenck. Lo fundamental de esta postura es considerar que la teoría y la medición deben estar estrechamente vinculadas, hasta tal punto, que partiendo de los hechos y llevando a cabo un plan experimental rigurosamente planificado, los investigadores multivariados suponen que es posible acceder a conceptualizaciones de gran solidez acerca de la personalidad.

Este interés por la medición no es la única característica distintiva del Enfoque Multivariado de la Personalidad, sino que además, y como el mismo nombre lo indica, se parte del supuesto que los fenómenos involucrados en los conceptos de personalidad deben ser

medidos en varias dimensiones y no sólo en una, como usualmente se plantea en otros enfoques personalísticos. Dicho de otro modo, lo fundamental de este enfoque es que a partir de los hechos se deben aplicar métodos que permitan su análisis en forma multideterminada y así, poder al fin acceder a los conceptos teóricos generales. De este modo, la postura de Cattell sostiene que cuando los sujetos muestran similitudes y diferencias conductuales observables, estas diferencias y similitudes no pueden ser explicadas por una diferencia o similitud de grado en una sola dimensión, sino que probablemente habrá un conjunto de dimensiones de personalidad que tendrán una influencia integrada sobre cada segmento conductual. En este sentido, para Cattell la primera tarea del personólogo es descubrir cuáles y cuántas son estas dimensiones. Esto en términos técnicos consiste en emplear un método matemático, como el Análisis Factorial, para aislar un número comparativamente pequeño de influencias subyacentes, responsables de las relaciones de covariación observadas entre las variables individuales medidas.

Esta manera de percibir multidimensionalidad en las variables de personalidad, no significa solamente que se utilizará más de una variable explicativa (de hecho la mayor parte de los teóricos hablan de más de una variable de personalidad), sino que además se asegura el descubrimientos de todos aquellos constructos o influencias subyacentes, que en forma independiente y de manera simple sirvan como explicación de la variabilidad conductual observada. Esto representa una demanda por un correcto sentido de la proporción al no omitir ningún aspecto relevante al problema central de la personalidad, al mismo tiempo que no dar un espacio indebido a conceptos que pueden tener una importancia sólo periférica o presentar un grado de superposición demasiado grande con otro concepto definido como diferente.

Cattell opina que conceptos y paradigmas muy ricos y productivos, han surgido en forma deductiva del razonamiento de autores como Freud, sin embargo plantea que esta forma de acceder a la teorización difícilmente podrá competir con la capacidad de asociación que entregan los Métodos Multivariados de Análisis de la Personalidad. Es importante aclarar que Cattell no juzga la validez de muchos conceptos que la Psicología Clásica había entregado hasta su época, sino que pone en tela de juicio el método a través del cual se pretende llegar a teorías globales con dichos conceptos, las que dependiendo de la capacidad de razonamiento

del teórico pueden resultar redundantes o insuficientes.

En resumen, la Teoría Multivariada de la Personalidad intenta descubrir y medir las unidades fundamentales que permiten predecir el comportamiento. El énfasis que Cattell pone en la medición obedece precisamente a su rigor de enfoque. De ahí se deriva la importancia atribuida por este autor a los métodos de recolección y de análisis de los datos, cuya descripción será abordada a continuación con cierto detalle.

#### 2.1.1.2 LAS TECNICAS T, Q Y L COMO METODOS DE RECOLECCION DE DATOS

Para determinar los rasgos que conforman la "Esfera de la Personalidad", Cattell requería información significativa acerca de la personalidad de un sujeto. Para acceder a esta información se puede recurrir a datos objetivos, como reacciones fisiológicas ante determinados estímulos, o bien al reporte que un sujeto hace de su comportamiento. Esto significa que existen diferencias cualitativas en referencia al tipo de dato sobre el cual se inicia el análisis de la personalidad. En el caso del 16 PF, Cattell creó un conjunto de ítemes en los cuales los sujetos se describían a sí mismos en una serie de circunstancias de su vida. Estos ítemes surgieron de la hipotética relación que podrían tener las conductas involucradas en ellos, con una serie de palabras del idioma inglés utilizadas con frecuencia en el lenguaje común para denominar rasgos de personalidad<sup>3</sup>. A pesar que Cattell utiliza casi exclusivamente un tipo de datos para la construcción del 16 PF, se describirán brevemente los métodos de recolección de datos que utiliza el autor y que han dado lugar a distintos tipos de instrumentos de medición.

**LOS DATOS L:** Los datos L son aquellos basados en calificaciones de la vida real. Por ejemplo, el número de enfermedades que sufre una persona en un determinado período de tiempo, la cantidad de conocimiento acerca de una determinada materia, la frecuencia con que una persona se ausenta de su lugar de trabajo, etc., constituyen datos L. El gran problema de

---

<sup>3</sup> Para la construcción del test, Cattell utilizó una lista de 4500 nombres de rasgos en inglés. Esta lista fue diseñada por Allport y Odbert.

esta fuente de informaciones es su subjetividad, ya que es muy difícil equiparar dos clases de comportamientos aparentemente iguales en distintas personas. Sin embargo, los datos L tienen el valor de estar midiendo la experiencia y conductas reales de una persona.

Los problemas que presentan las calificaciones del comportamiento cotidiano, tienen que ver básicamente con el efecto Halo de los calificadores y los distintos criterios que éstos usan al calificar. Al respecto y para aminorar este problema, el autor del 16 PF propone una pauta que debiera seguirse para obtener una buena calificación. (vease Cattell y Kline, 1982 pág. 56-57).

**LOS DATOS Q:** La segunda fuente de información utilizada por este autor, son las respuestas que los sujetos dan a los cuestionarios e inventarios que informan sobre sí mismos. Al considerar los cuestionarios como fuente de información, Cattell se introduce en uno de los temas que ha desarrollado en forma amplia y que constituye una parte importante del presente trabajo. Cuando una persona contesta a un cuestionario y lo que contesta se correlaciona con la vida real, se habla de datos Q, en cambio si dichas respuestas son introspecciones, engaños o autoengaños se habla de datos Q' y por lo tanto son menos válidos que los primeros. En relación a este punto se encuentra el mayor problema de esta fuente de datos que es el de la "Distorsión" y que obliga a distinguir los datos Q y Q'. La distorsión puede darse por una tendencia natural a mostrar ciertas características consideradas deseables de tener por la sociedad, en especial en determinados contextos como la selección de personal. Este problema puede evitarse o aminorarse restringiendo el uso de datos Q' o creando una escala de Distorsión Motivacional.

Una tercera fuente de información importante son los datos T.

**LOS DATOS T:** Son aquellos obtenidos a partir de pruebas "objetivas". Al respecto, el autor define una prueba objetiva como "aquella en que el propósito de dicha prueba se oculta al sujeto, puesto que dicho sujeto da una respuesta de comportamiento en una situación determinada" (Cattell y Kline, 1982 pág. 61-62). En este sentido muchos datos Q pueden ser considerados T cuando el propósito de la medición no es claro para el examinado. Esto, debido

a que las respuestas que una persona da a una prueba objetiva se miden de una forma que él mismo desconoce, de tal manera que queda excluido el engaño. No obstante, en los cuestionarios de personalidad esto es difícil, porque muchas respuestas dependen del autoconocimiento, quedando su propósito en la mayoría de los casos claro para el sujeto.

Sin embargo, Cattell ha construido una gran cantidad de pruebas objetivas, algunas de ellas fisiológicas, como el Cardiograma T34, los Laberintos T42, la estimación de la longitud de una línea T45, la medición de gestos intelectuales o del nivel de insulina en la sangre frente a determinadas situaciones, etc.

Una de las pruebas más originales es el "Medidor de Impaciencia", donde se sienta a un sujeto en una silla con contactos eléctricos que no son percibidos por éste, por lo que no puede distorsionar la prueba, y que acusan cada movimiento del examinado en la silla. (Cattell y Kline, 1982)

Este último ejemplo ilustra el mayor problema que presentan este tipo de pruebas, el de la validez, no quedando muchas veces clara la relación entre lo que miden las pruebas y lo que pretenden medir. En el ejemplo anterior la pregunta clave es ¿Es un indicador de impaciencia el número de movimientos que realiza una persona sentada en una silla? La respuesta obviamente no es muy clara.

A partir de las pruebas objetivas, Cattell ha determinados 21 factores de personalidad (Ego-Narcisista, Inhibición-Timidez, Vivacidad Maníaca, etc.), no estando clara su relación con los 24 Factores Primarios y Secundarios de personalidad descubiertos a partir de los datos Q y L. (Cattell y Kline, 1982)

Es importante distinguir entre la utilización de los datos T, Q y L como fuentes de recolección de datos para la construcción de un test y el test mismo. Por ejemplo, para la construcción del 16 PF su autor categoriza, mediante jueces a un grupo de sujetos de acuerdo a la lista de palabras descriptoras de rasgos tomadas del estudio de Allport (datos L). Posteriormente, crea baterías de elementos de cuestionarios (datos Q) y los somete a un



análisis multifactorial, particularmente el Análisis Factorial. Este método le da un sello distintivo a su teoría, que a su vez es coherente con el enfoque particular que tiene el autor acerca de la personalidad. Por lo anterior es importante referirse con algún grado de detalle a este método, para así poder entender con mayor claridad las bases teóricas que subyacen a la teoría de personalidad de Cattell y en particular al 16 PF.

### 2.1.1.3 EL ANALISIS FACTORIAL COMO UN METODO DE ANALISIS DE LOS DATOS

Con la aparición del Análisis Factorial como método, se planteó un camino opuesto al tradicional en la investigación y construcción de instrumentos psicológicos de medición. Al sistema tradicional de anteponer a la medición una capacidad imaginada y previamente definida, se opuso la idea de primero medir y posteriormente, de acuerdo a los resultados obtenidos, llegar a la definición de algún rasgo o factor consistente con dicha medición.

Consecuente con lo anterior, Cattell, para construir el 16 PF, procedió a medir y posteriormente definió de acuerdo a los resultados cada factor que compone el test.

El objetivo inicial del autor era medir y encontrar las dimensiones relevantes de la personalidad normal. Para ello tomó como punto de partida una categorización de 4.000 palabras que describían rasgos o características de personalidad.

El paso siguiente fue reducir, por medio de jueces, esta gran cantidad de adjetivos en 180 categorías, con las cuales clasificó a un determinado grupo de sujetos y mediante sucesivos análisis factoriales, llegó a descubrir 15 factores que describían a la personalidad normal adulta. Cada factor recibió como nombre una letra de la A a la O, dispuestas en orden de importancia explicativa, esto es, a medida que se avanza en el alfabeto, los factores disminuyen en su poder para explicar las diferencias individuales en personalidad. Después de sucesivas investigaciones, Cattell determinó que algunos factores no eran constantes en los adultos, eliminando los factores D, J y K.

Finalmente agregó 4 factores (Q1, Q2, Q3 y Q4) cuyos orígenes no se encuentran en

los diccionarios, sino que en los cuestionarios de personalidad. Los 12 primeros factores, más estos cuatro últimos, constituyen los 16 factores primarios de personalidad del 16 PF.

Dado que Cattell optó en su análisis factorial por el método de Escalas Correlacionadas (Análisis Factorial Oblicuo), que da origen a factores relacionados o dependientes entre sí, pudo realizar un segundo análisis factorial obteniendo factores secundarios de personalidad, más generales y que agrupan a los primarios.

#### 2.1.1.3.1 DEFINICION DE ANALISIS FACTORIAL.

El Análisis Factorial (A.F.) es una técnica de índole matemática y de carácter empírico, pues se nutre de datos tomados directamente de la realidad. En su aplicación a la investigación psicológica, pretende describir las "facultades" o características primarias en el hombre, manifestadas en dimensiones de variabilidad común existentes en un determinado campo de fenómenos humanos.

Como método, no aspira a describir las causas últimas de los fenómenos, sino que explora y señala determinados órdenes de fenómenos expresados en variaciones concomitantes.

Las dimensiones que describe el A.F. reciben el nombre de Factor y están representadas por los coeficientes de correlación. Así la lógica del A.F. se basa en que el coeficiente de correlación entre dos series de medidas en 2 procesos distintos, expresa lo que es común a ambas. De igual forma, lo que es peculiar a cada proceso no influye en forma sistemática en su correlación con el otro.

En el caso de las pruebas aptitudinales, las variables correlacionadas representan las habilidades que un grupo de sujetos utiliza en la solución de ciertas pruebas psicológicas, así el buscar los elementos comunes (factores) que expliquen las correlaciones, es equivalente a buscar las habilidades fundamentales que ejercitan los sujetos en la ejecución de esas pruebas. De esta forma, la reproducción óptima de las correlaciones observadas entre las variables, es

equivalente a averiguar qué habilidades utilizan las personas para determinadas tareas.

#### 2.1.1.3.2 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL ANALISIS FACTORIAL

Mariano Yela, en su libro *Psicología de las Aptitudes* (1956), describe 2 etapas en la historia del Análisis Factorial. La primera, se extiende desde 1901 a 1930 y sus protagonistas son Spearman, Thompson y Burt y la segunda, se extiende desde 1930, teniendo como representantes a Thurstone, Kelley, Holzinger, Hotelling, Guilford y Cattell.

En este contexto, los inicios de esta técnica se remontan al año 1901 en Inglaterra, con la aparición de dos trabajos publicados por el psicólogo inglés Spearman, quien basado en ideas anteriores propuestas por Galton y Pearson, vio que las correlaciones entre los test de aptitudes son positivas y jerárquicas, pero no perfectas. De esta manera concluye que las habilidades cognitivas son todas función de un factor central común a ellas, que llamó G (General) y de un factor característico y exclusivo de cada prueba, que llamó S (Specific). Esta teoría recibió el nombre de Teoría de los Dos Factores.

El aporte más importante de Spearman es haber creado un método sólido, a través de una concepción objetiva de la elaboración de los test. Además, el carácter heurístico de su método sirvió de base y apoyo para la aparición de una técnica de exploración objetiva, ya no sólo de las habilidades o capacidades del hombre, sino también para el desarrollo de técnicas y tests que apuntaban a la medición objetiva de rasgos, actitudes y valores de la personalidad. En este sentido, destacan el test 16 PF de Cattell, Sanders y Stice y el test de Eysenck, entre otros.

En 1928, Kelley T.J., vio que los datos que se originan a partir de las respuestas de los sujetos no son todos proporcionales, es decir, no se verifican correlaciones perfectamente positivas. Con ello plantea la existencia de la necesidad de buscar más de un factor común, además de los específicos, para explicar el comportamiento de las mediciones.

En 1947 L.L. Thurstone generaliza el problema mencionado anteriormente por Kelley

y plantea la pregunta "¿Cuántos factores comunes se necesitan para explicar un número cualquiera de pruebas?" (Yela 1957, pág. 38). Para responder a dicha interrogante, Thurstone incorpora el álgebra de matrices al Análisis Factorial, considerando las tablas de correlaciones como una matriz, y descubre que el número de factores que explica las correlaciones entre las pruebas es la "Característica"<sup>4</sup> de la tabla de correlaciones de la prueba, considerada como una matriz simétrica cuadrada. De esta manera, cuando la característica es igual a 1, las correlaciones pueden explicarse por un sólo factor. Cuando la característica es mayor que 1, las correlaciones pueden explicarse por más de un factor común.

Posteriormente, Thurstone encontró que los factores comunes o de grupo son sólo relativamente independientes. Así, habló de un factor general y de un factor más general que los demás, equivalente a lo que posteriormente Cattell llamó Factores de segundo Orden, de significación análoga al factor G de Spearman en inteligencia.

La ventaja del método planteado por Thurstone es que no impone un número determinado de factores, sino que respeta el número que exigen las pruebas psicológicas, de tal manera que pueden estudiarse cualquier número de pruebas, sean o no proporcionales las columnas de su matriz. Este método contribuye al descubrimiento de un gran número de factores en el campo de las actitudes y personalidad.

Los trabajos de Spearman dieron el inicio a un movimiento de test con una base doctrinaria sistemática, que fue llamada por G.H. Thompson los "Test Factoriales" (Yela, 1957) y que pueden clasificarse en las siguientes teorías:

- 1.- La Bifactorial, de Spearman ya antes mencionada
- 2.- La Multimodal de Thorndike y Thompson, que plantea la existencia de un gran número

---

<sup>4</sup> La característica de una matriz, conocida también como Rango, representa el número de columnas linealmente independientes de dicha matriz. Dicho de otro modo, es la cantidad de columnas de la matriz que no pueden expresarse como combinaciones lineales de otras columnas.

de funciones específicas e independientes y que ha dado origen a test como el CAVA (Completación, Aritmética, Vocabulario y Dirección), elaborado por Thorndike en 1926.

- 3.- Teoría Multifactorial de L.L. Thurstone, Hull y Kelley, que tiene como destacado seguidor a Raymond Cattell, quienes postulan la existencia de funciones específicas correlacionadas (factores de grupo) y no la existencia de un factor G y s solamente.

#### 2.1.1.3.3. LAS ETAPAS DEL ANALISIS FACTORIAL

Dentro de lo que se considera el Análisis Factorial hay distintos tipos de métodos, pero todos apuntan al mismo objetivo, que básicamente consiste en explicar las variaciones concomitantes de un gran número de variables a través de un número menor de factores.

Por ser uno de los métodos más usados y al que se adscribe Cattell para la construcción del 16 PF, se describirá brevemente el método de los Factores Múltiples de Thurstone.

En términos generales, el Análisis Factorial tiene 4 etapas, a saber: Preparación, Factorización, Rotación e Interpretación. La siguiente descripción utilizará como base el texto de Mariano Yela (1956).

##### a.- Preparación:

Para poder aplicar esta técnica, lo primero que se debe hacer es definir el campo psicológico que se desea estudiar, es decir qué tipo de funciones y actividades se va a investigar. Enseguida se formulan las hipótesis pertinentes y se construyen los instrumentos que miden las funciones en cuestión. Posteriormente se establece la población de estudio y muestra respectiva, se aplican los instrumentos y se obtienen las correlaciones entre los distintos test. Como producto final de esta fase, se obtiene la matriz de intercorrelaciones de la forma que aparece en la figura 1:

figura 1

$$R^* = \begin{bmatrix} r_{11} \dots r_{1m} \\ r_{21} \dots r_{2m} \\ \dots \dots \dots \\ r_{n1} \dots r_{nm} \end{bmatrix}$$

\* Donde,  $r_{21}$  representa la correlación de la prueba 1 con la prueba 2,  $r_{nm}$  representa la correlación de la prueba n con la m, etc.

En la formulación adecuada de las hipótesis radica la importancia de esta etapa. Sólo en la medida que el científico sea capaz de formular hipótesis importantes y oportunas sobre problemas fundamentales, el A.F. podrá llegar a conclusiones con algún interés científico.

#### b.- Factorización:

La factorización es el procedimiento mediante el cual se determina el número de factores que explican las correlaciones obtenidas en la etapa de preparación. Este procedimiento se puede realizar de muchas formas, siendo los métodos más usados el de la Diagonal, el método de los Componentes Principales y el Centroide.

La lógica de la factorización consiste en extraer un factor que explique el máximo posible de correlaciones, posteriormente se extrae un segundo factor que explique el máximo posible de las correlaciones residuales (es decir, que no son explicadas por el primer factor extraído), y así sucesivamente, hasta que las correlaciones residuales resulten insignificantes.

En esta etapa, Thurstone demostró que el número de factores para explicar un porcentaje significativo de correlaciones en una matriz es equivalente a su característica.

El método de factorización utilizado para la construcción del 16 PF fue el Centroide, que consiste en buscar el centro de gravedad (o punto Centroide) entre todos los puntos definidos en la matriz de correlaciones (cada correlación se puede graficar como un punto en relación

a las otras correlaciones en un determinado eje de coordenadas). El centro de gravedad de todas las correlaciones es igual a la "media" de las coordenadas en cada uno de sus ejes. A partir de este centro de gravedad es posible definir un vector que parta del origen de los vectores y que pase por el centro de gravedad de éstos. Este nuevo vector se orientará hacia la mayoría de los otros vectores y por lo tanto es el vector donde las proyecciones de todos los otros son máximas. Dicho vector definirá el primer factor o componente principal y se llama Primer Factor Centroide. Se sigue el mismo procedimiento con las correlaciones residuales, obteniéndose el segundo factor centroide, el tercero, etc., hasta que las correlaciones residuales sean insignificantes.

Finalmente la factorización da como resultado una matriz llamada Matriz Factorial Centroide, compuesta de tantas filas como pruebas haya y tantas columnas como factores acusa la característica.

#### c.- Rotación

Hasta aquí (Factorización) los resultados del proceso son arbitrarios, ya que dependerán del método usado para factorizar la matriz de correlaciones. La interpretación psicológica de los factores se hace en función de los coeficientes que tienen en dichos factores los distintos test o medidas utilizadas. A su vez estos coeficientes dependen de la posición de los ejes, y en el paso anterior esta posición es arbitraria. Para corregir esto, se recurre a la Rotación, donde se giran los ejes de manera tal que cada vector (o prueba) aparezca como función del mínimo número de factores posibles. La matriz resultado de la rotación se denomina Estructura Simple, siendo la configuración que mejor refleja la naturaleza psicológica de los factores, si es que realmente existen como capacidades distintivas. El objetivo del método factorial es lograr una estructura simple, y si ésta no se logra, significa que las hipótesis planteadas al comienzo del proceso se deben modificar. Por el contrario, al lograr la estructura simple, se logra representar en un orden simple de conceptos básicos (factores), un orden complejo de fenómenos humanos.

Por otro lado, la Rotación puede ser Ortogonal u Oblicua. Es Ortogonal cuando los

factores son perpendiculares entre sí, o dicho de otro modo, cuando son estadísticamente independientes uno del otro. Cattell opta por ocupar una estructura Oblicua en la Rotación (factores dependientes que se pueden expresar como combinaciones lineales de los otros), puesto que representan más fielmente cómo se da el fenómeno en la realidad, es decir, la conducta es explicable a través de combinaciones de factores y no a través de características aisladas.

#### d.- Interpretación

Como resultado de la Rotación se tiene una Matriz Factorial Oblicua (según método Oblicuo), que representa las pruebas psicológicas en grupos que dependen de uno o más factores. En la Interpretación se analiza cada uno de estos factores y las correspondientes correlaciones con las distintas pruebas, con el fin de determinar el significado psicológico o definición de cada factor. En este proceso se deben examinar además, las pruebas que no son función del factor y estudiar por qué no acusan dicho factor, de esta manera es posible dar una definición adecuada a la estructura oblicua.

La primera interpretación de un factor, no aspira a ser definitiva. Su aceptación final depende básicamente de los resultados que se obtengan en repetidos experimentos, los cuales confirmarán o modificarán la interpretación dada en los anteriores. Dicho de otro modo, a medida que se repite la estructura oblicua en sucesivas investigaciones, se podrán admitir la existencia de las capacidades o factores descubiertos.

Derivado de los resultados surgidos del trabajo con las técnicas de recolección de datos L,Q y T y el Análisis Factorial, surge la descripción de la esfera de la personalidad.

#### 2.1.1.4 LOS RASGOS EN LA TEORIA DE CATTELL

La esfera de la personalidad está constituída y queda descrita por todas las unidades fundamentales llamadas rasgos. Cattell define los rasgos como recursos o artificios, a través de los cuales se puede realizar la descripción de la personalidad. Son recursos artificiales, en



cuanto son definidos como influencias amplias que son inferidas a partir de conductas, supuestamente generadas por una causa parcial o totalmente común. De esta manera, una vez identificado, el rasgo debe conceptualizarse como una tendencia de reacción o conducta relativamente global y permanente. En esta conceptualización, el grado de realidad del rasgo está ligado precisamente a su capacidad de predecir o aportar a la predicción de las conductas a partir de las cuales se lo define.

Teniendo en cuenta que los rasgos surgen de observaciones conductuales, se pueden hacer tantas distinciones de rasgos como segmentos de conducta pueda distinguir el observador. Obviamente, no interesa tener tantos rasgos como conductas, de modo que ante esta problemática surge la metodología multivariada, describiéndose en primera instancia tres tipos de rasgos:

- 1.- Rasgos Elementales: Más que rasgos son definidos como indicadores de rasgos. Su aporte a la identificación de las variables fundamentales de la personalidad se debe a que constituyen fragmentos de conducta diferenciables, a partir de los cuales se inicia la búsqueda de estructuras más amplias. Por definición, los rasgos elementales pueden ser tantos como la posibilidad que posea el investigador de establecer distinciones conductuales.
- 2.- Rasgos de Superficie: Rasgo de Superficie es un concepto que representa a un conjunto de rasgos elementales que "van juntos" en muchos y diversos individuos y situaciones. Técnicamente este ir juntos surge de la observación de correlaciones consistentes entre varios rasgos elementales. Los rasgos de superficie pueden tener una amplitud variable y generalmente corresponden a lo que a los denominados síndromes o tipos.
- 3.- Rasgos Fundamentales: Estos rasgos son definidos como influencias subyacentes, amplias y unitarias que explican las relaciones entre los rasgos elementales y que, por lo tanto, definen a los rasgos de superficie. Desde un punto de vista técnico, los rasgos fundamentales surgen del Análisis Factorial y representan el origen o fuente de las correlaciones que dan lugar a los rasgos de superficie. De este modo, un rasgo fundamental es una explicación estadísticamente más pura de las relaciones entre los rasgos elementales. Es así posible

referirse a rasgo fundamental, como una unidad psicológicamente más útil y significativa que la información que se obtiene a través de los rasgos de superficie.

El hecho de denominar a este tipo de rasgos con el apelativo de fundamental, alude a su carácter más básico. Así, dos personas pueden presentar un patrón de correlaciones entre sus rasgos elementales, tal que se defina el mismo rasgo de superficie, siendo totalmente factible que dicha igualdad surja de dos rasgos fundamentales distintos. Para explicar lo anterior, Cattell recurre a un ejemplo simplificado de como se interconectan los tres tipos de rasgos: Supongamos que se identifican tres rasgos elementales: Destreza Social, Habilidad Gramatical y Amplitud de Vocabulario. Si un investigador encuentra que dichos rasgos se correlacionan fuerte y significativamente, podrá hablar de la existencia de un rasgo de superficie al que podría llamar Habilidad Mental. A continuación es perfectamente probable que otro investigador, utilizando el Análisis Factorial encuentre que esta relación puede deberse, en sujetos diferentes, a dos variables más básicas, por ejemplo el nivel educacional y una habilidad cognitiva.

En resumen, la lógica del planteamiento de Cattell es que a partir de las correlaciones entre los rasgos elementales se definen los rasgos de superficie, y luego a través del Análisis Factorial encontrar el mínimo número de Factores ( o rasgos fundamentales) que expliquen el máximo de dichas correlaciones. El resultado final entrega la saturación o monto en que cada Rasgo Elemental está representado por este factor.

Si se intenta vincular la definición de los rasgos fundamentales, como resultado del Análisis Factorial, con los principios generales del enfoque teórico de Cattell, la asociación es evidente: El proceso de correlacionar rasgos elementales y factorizarlos, puede ser mirado como la búsqueda de las dimensiones de la personalidad, es decir, el número de direcciones en las cuales la personalidad puede ser medida para su descripción.

#### 2.1.1.5 ORGANIZACION CONCEPTUAL DERIVADA DE LOS RESULTADOS DE LA APLICACION DEL ENFOQUE MULTIVARIADO A LA IDENTIFICACION DE LOS RASGOS

Como ya se mencionó anteriormente, gran parte del aporte de R.B. Cattell al estudio de la personalidad se dirige a la descripción de los rasgos del temperamento o estructura de la personalidad. Sin embargo, los rasgos temperamentales (estructura) tienen relación con el "cómo" un sujeto actúa, pero no dicen nada acerca de "qué tan bien" lo hace (aptitudes) o "por qué" lo hace (dinámica). Cattell opina que cualquier segmento de conducta del ser humano, debe estar en función tanto de sus rasgos temperamentales como de sus aptitudes y dinámica motivacional. De este modo, si se desea llegar a una buena descripción de la personalidad, tal y como la definió inicialmente Cattell, como aquello que permite predecir el comportamiento, se cometería una grave omisión si se dejara de lado el análisis y descripción de las variables aptitudinales y dinámicas de la personalidad.

A pesar que el presente trabajo se relaciona con los rasgos temperamentales definidos por el Cuestionario de los 16 Factores de Personalidad, para dar mayor coherencia al planteamiento de la postura teórica en la cual este instrumento se inserta, se describirá de un modo muy resumido, parte de la postura de Cattell con respecto a la organización conceptual que hace en relación a las aptitudes y dinámica de la personalidad.

**LA ESTRUCTURA DE LA PERSONALIDAD:** En una primera etapa del análisis y descripción de la personalidad, es necesario tener conocimiento acerca de cómo actúa una persona. Para este objetivo, Cattell recurre a lo que usualmente se denomina en Psicología Estructura de la Personalidad, cuyo contenido básico son los llamados Rasgos Temperamentales.

Como ya se mencionó anteriormente, existen distintas técnicas para la medición de los rasgos (técnicas Q, L y T), lográndose identificar aproximadamente 21 rasgos fundamentales. Paralelamente a esto, se han construido instrumentos de medición para que el práctico de la Psicología pueda identificar y cuantificar a un individuo en cada uno de ellos. Los más

importantes test elaborados son el 16 PF y la batería O-A (Batería Analítico Objetiva).

Dado que el 16 PF y los rasgos que este instrumento define serán extensamente tratados más adelante, no se ahondará más en este aspecto ahora.

**LAS APTITUDES:** En el estudio de las aptitudes, al igual que en la estructura y dinámica de la personalidad, Cattell sostiene que el uso de métodos multivariados es la mejor manera de identificar patrones y resolver el problema de la medición exhaustiva pero condensada. Como resultado de la aplicación de este enfoque al campo de las aptitudes, Cattell ha logrado diferenciar dos factores de inteligencia general (Inteligencia Cristalizada e Inteligencia Fluida), ambos medidos por una batería de test llamada Cuestionario de Evaluación de la Inteligencia Libre de Cultura (CFIT)<sup>5</sup>.

**LA DINAMICA DE LA PERSONALIDAD:** Como de alguna manera se ha explicitado anteriormente, Cattell, a pesar de asumir como válidos muchos paradigmas entregados por la Psicología Experimental, la Psicología Fisiológica, la Teoría del Aprendizaje y el Psicoanálisis, en ninguno de estos casos acepta las formulaciones teóricas que de ellos se derivan. El punto de partida de este autor, para el análisis de la esfera de la motivación, está influido por los trabajos de McDougall, la Teoría del Reforzamiento, las necesidades propuestas por Murray y algunos conceptos del Psicoanálisis. Dichas influencias, más que representar un apoyo teórico, fueron la fuente a través de la cual Cattell recoge los datos básicos para la aplicación de su metodología multivariada. Las variables motivacionales entregadas por dichos autores fueron transformadas en pruebas objetivas y dieron lugar, por medio del Análisis Factorial, a siete factores de la fuerza del interés o motivación. Al llamar fuerza del interés a estos siete factores, Cattell pretendió plantear que el nivel de motivación de un individuo depende de su ubicación en estos siete factores independientes. Adicionalmente se han identificado dos factores de segundo orden, pero aún no es clara su interpretación. Para la medición de estos factores, Cattell elaboró un test denominado Prueba del Análisis de la Motivación (MAT).

---

<sup>5</sup> Un detallado análisis de la inteligencia, las variables aptitudinales y los principales test usados para la medición de las aptitudes, puede encontrarse en el texto "Functional Psychological Testing" (Cattell & Johnson, 1986, cap.9).

El paso siguiente propuesto por Cattell para la descripción de la dinámica de la personalidad, es la identificación de los objetivos del comportamiento y las vías que las personas utilizan para conseguir dichos objetivos. Nuevamente, su posición es utilizar el Análisis Factorial, recurriendo a 3 conceptos: Los Ergios, los Sentimientos y el Entramado Dinámico. El Entramado Dinámico es un constructo a través del cual se pretende describir la estructura dinámica, es decir, representa una organización racional de las metas y submetas de las personas. Obviamente, en todo individuo se encontrarán objetivos finales e intermedios; muchos objetivos intermedios servirán para la consecución de un mismo objetivo final. Por otro lado, varios objetivos finales serán satisfechos por un sólo intermedio. La suposición de que existe una "trama" o red estructural en la cual se relacionan los objetivos del ser humano, hace necesario el surgimiento del concepto de Entramado Dinámico, como un mecanismo ordenador del panorama motivacional. Este concepto no representa nada nuevo, ya que descubrir la compleja red de relaciones entre los motivos, es por ejemplo la principal preocupación del Psicoanálisis. La novedad del trabajo de Cattell está en la aplicación del Análisis Factorial en el desentrañamiento del Entramado Dinámico, en lo que podría ser considerado un "Psicoanálisis Cuantitativo". La lógica de este procedimiento es que toda conducta está motivada por algo. Del casi infinito número de conductas que pueden ser diferenciadas en la práctica, es posible plantear un número reducido de motivos a la base. Como las conductas son un dato de partida demasiado extenso, Cattell propone partir de un cierto número de actitudes, evaluadas a través de algún instrumento objetivo y realizar un Análisis Factorial para llegar a explicar dichas actitudes en función de un reducido número de factores denominados Ergios. El autor introdujo el término Ergio, con el fin de reemplazar los "vagos" conceptos de drive, necesidad o instinto, los que además están ya ligados a asociaciones semánticas con el vocabulario general. En estos términos, Cattell define al Ergio como "Tendencia reactiva innata cuyos comportamientos se dirigen y cesan al alcanzar una actividad final, que es la pertinente y cabal" (Cattell, 1957, pág.40). En el marco de esta conceptualización, puede deducirse que las actitudes constituyen lo que metodológicamente se define como un Rasgo de Superficie. De este modo, hablando en términos factoriales, un conjunto de actitudes que muestren altas saturaciones con un factor determinado (que en este caso se llama Ergio), pueden ser interpretadas psicológicamente como distintas formas sociales de representar la misma meta instintiva. En su descripción del Entramado Dinámico, Cattell, ha logrado distinguir

un conjunto de cualidades emocionales instintivas distintas, que convergen a una misma meta social. Estas últimas reciben el nombre de Sentimientos y ocupan un lugar intermedio en el entramado dinámico, entre las actitudes y los ergios.

Los resultados factoriales han permitido identificar ergios que pueden ser interpretados como Temor, Sexo, Gregarismo, Belicosidad, Narcisismo, Exploración, Autoafirmación y Protección Paternalista. En la actualidad existe bastante información relacionada con los ergios obtenidos y con algunos sentimientos. Especialmente importantes son las asociaciones de estos resultados factoriales con conceptualizaciones como la de McDougall y lo sostenido por el Psicoanálisis.

#### 2.1.1.6 ANALISIS CAUSAL EN EL ENFOQUE DE CATTELL

El análisis del "cómo", "cuán bien" y "por qué" actúa un sujeto, es aún insuficiente para hablar de un completo estudio de la personalidad. Además es necesario descubrir cuáles son las fuentes que explican los tres tipos de rasgos (temperamentales, aptitudinales y dinámicos), y ello implica buscar los determinantes de los rasgos, hacer precisiones con respecto a la ontogenia del individuo y asumir una postura en la controversia Herencia-Ambiente. En este aspecto del estudio de la personalidad es donde se observa un menor desarrollo en el enfoque de Cattell, pudiendo identificarse algunos conceptos relevantes que se discutirán muy brevemente en las siguientes líneas.

Como se mencionó anteriormente, los rasgos de superficie son consecuencia de dos o más rasgos fundamentales, entrecruzados en sus efectos. De este modo, un rasgo elemental o un rasgo de superficie pueden depender tanto de causas hereditarias como ambientales. Cuando Cattell hizo sus primeras afirmaciones acerca de los rasgos fundamentales, planteó que éstos, definidos como influencias independientes, no pueden surgir de ambos, herencia y ambiente, sino que de uno u otro. De este modo, en un comienzo Cattell llegó a hablar de rasgos fundamentales constitucionales y rasgos fundamentales socialmente moldeados. Posteriormente, Cattell flexibilizó su conceptualización de los rasgos fundamentales como exclusivamente ambientales o hereditarios e intentó cuantificar el grado en que un rasgo está

determinado por alguno de estos factores. Una reciente publicación realizada por uno de los seguidores del enfoque de Cattell (H. B. Cattell, 1989) realiza una descripción cualitativa y cuantitativa del componente hereditario de cada factor del 16 PF; sin embargo, las apreciaciones de esta autora son aún incipientes.

Con respecto a los mecanismos de aprendizaje, Cattell no ha profundizado mayormente en este tema; sin embargo, puede notarse que acepta las nociones de Condicionamiento Clásico y Operante y el Aprendizaje por Integración.

#### 2.1.1.7 EL MODELO INTERSECCIONAL COMO UNA EXPRESION CONCRETA DEL ENFOQUE MULTIVARIADO DE LA PERSONALIDAD.

El Modelo de la Intersección puede ser entendido como la vía concreta a través de la cual se obtiene la verdadera medición de la personalidad. Ya que Cattell define inicialmente la personalidad como todo aquello que permite una predicción del comportamiento, al observar la producción del enfoque multivariado en cuanto a identificación de rasgos fundamentales, queda la impresión de falta de integración de todas estas unidades funcionales en una expresión conductual, que es en definitiva lo que se busca describir, predecir o explicar. Es precisamente este problema de integración lo que se intenta resolver a través del Modelo Interseccional, ya que su supuesto fundamental es que "Todo suceso vinculado con la conducta debe ser explicado en función de conceptos de personalidad, factores situacionales y de proceso en marcha" (Cattell, 1967, pág. 31). Dicho de otra manera, se supone que la conducta puede ser explicada a través de una relación matemática entre los factores de personalidad, factores situacionales y procesos que se generan a partir de estados transitorios. Esta relación se traduce en una ecuación, llamada Ecuación de Especificación. Las ecuaciones de especificación generalmente son lineales, pero si se sospecha una relación más compleja entre los factores antes mencionados, pueden asumirse funciones curvilíneas. La forma más común adoptada por la ecuación conductual es la siguiente:

$$X_j = Y_{j1} R_1 + Y_{j2} R_2 + \dots + Y_{jk} R_k,$$

donde  $X_j$  es la conducta que se quiere predecir,  $R_1$  a  $R_k$  son los puntajes obtenidos por el

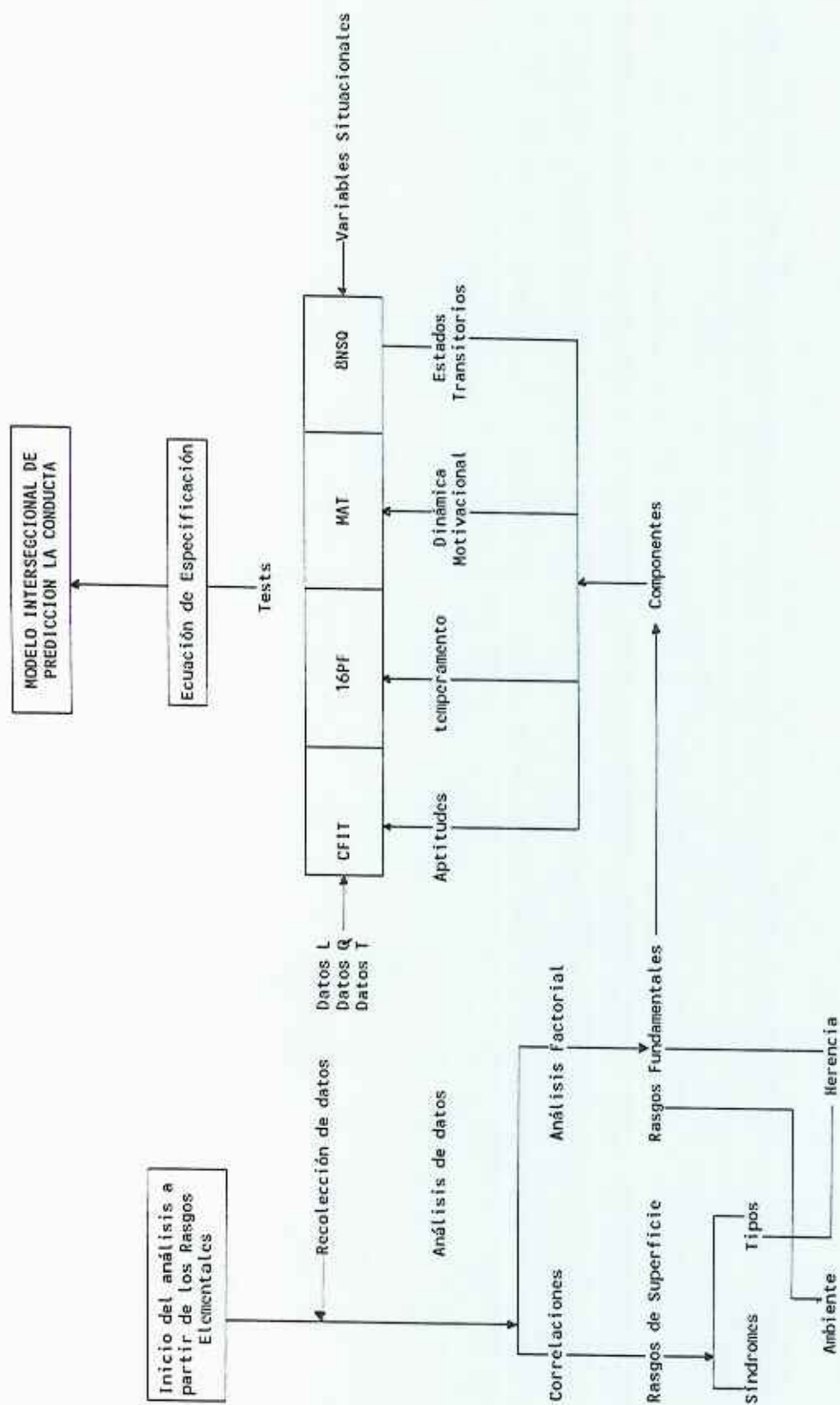
sujeto  $j$ , en algún test de personalidad en los rasgos 1 a  $k$ .  $Y_{j1}$  a  $Y_{jk}$  son las ponderaciones de cada rasgo en la situación concreta en la que se inserta la conducta  $X$ .

La aplicación del modelo interseccional ha sido fomentada por Cattell y sus colaboradores, obteniéndose gran cantidad de información útil para la utilización del 16 PF en Psicología Educacional, Psicología Laboral, Diagnóstico Clínico y Evaluación Carcelaria. El énfasis puesto en este modelo es totalmente coherente con la postura multidimensional, que guía toda la obra de Cattell. En este sentido, se sigue considerando la conducta como una expresión combinada de muchos factores, cada uno con un aporte diferente y cuantificable.

Resumiendo las conceptualizaciones vertidas acerca de la obra de Cattell, es posible plantear que, a través de la utilización del Análisis Factorial como herramienta, se ha logrado estructurar un panorama descriptivo bastante riguroso acerca de la estructura y dinámica de la personalidad, se han creado instrumentos de medición y se han diseñado métodos de predicción conductual y diagnóstico a través de estos instrumentos. Pese a que este enfoque es básicamente descriptivo, hay algunos planteamientos con respecto a los determinantes ambientales y hereditarios de los rasgos, y se toma una postura en relación a los mecanismos de aprendizaje. Al tomar como punto de partida una definición amplia de personalidad, Cattell fue desarrollando paso a paso todos sus conceptos, a partir de los resultados de las investigaciones realizadas durante más de 40 años. Sin embargo en la literatura, referente a la teoría multivariada de la personalidad, no aparece con claridad un modelo que integre los conceptos desarrollados hasta la fecha. Como un intento de organizar de un modo esquemático la trama conceptual involucrada en los planteamientos de Cattell, los autores de esta memoria diseñaron un diagrama de flujo que esquematiza las relaciones de los principales elementos teóricos de enfoque de Cattell (ver figura N°2).



FIGURA 2



Como se observa en la figura 2, el acceso a los rasgos fundamentales es a través de las técnicas Q o T, que en su forma particular definen cierto tipo de instrumentos, que para Cattell reciben el calificativo de Test Funcionales. Al llamar a sus instrumentos Test Funcionales, Cattell pretende distinguirlos de los test tradicionales, donde se construyen las escalas con el fin de cuantificar constructos de personalidad, definidos a priori. De este modo, un test funcional se inicia con el descubrimiento de las unidades fundamentales de la personalidad que deben ser medidas. Posteriormente se crean las escalas que medirán dichos constructos en forma exacta.

Finalmente, puede decirse que la teoría de Cattell es un gran aporte a la descripción de la personalidad. En esta fase descriptiva, el 16 PF es la principal herramienta desarrollada para estos fines. Teniendo en cuenta que dicho test es el tema principal de esta investigación, se procederá a un análisis detallado de su estructura.

### 2.1.2 ESTRUCTURA DEL TEST

El 16 PF tiene 5 formas, agrupadas en pares de formas paralelas. A continuación se presenta un cuadro resumen con las principales características de cada una de estas formas.

CUADRO 1  
CARACTERÍSTICAS DEL 16 PF

Forma	No Escalas	Tipo de resp.	Escalas compl.	Aplicación	Duración minutos	Población	Corrección
A Y B	16	3 Alternativas*	DM**	Individual y Colectiva	45-60	Enseñanza Media o Sup.	Manual y Mecanizada
C Y D	16	3 Alternativas*	DM Adicional	Individual y Colectiva	30-40	Formación levemente Inferior	Manual y Mecanizada
E	16	2 Alternativas*	-.-	Individual y Colectiva	30-40	Bajo nivel de educación	Manual y Mecanizada

\*Todas las formas, salvo la E, presentan tres alternativas, dos de las cuales representan uno y otro polo de un rasgo, preferencia o conducta y la tercera una opción intermedia entre las dos.

\*\*Las formas C y D, por tener un menor tiempo de aplicación, han sido utilizadas con gran frecuencia en selección de personal, razón por la cual se construyó una escala de distorsión motivacional adicional, con ítemes distintos a los de otras escalas. En las formas A y B, si bien también poseen escalas adicionales, éstas son obtenidas a partir de los ítemes que componen las 16 escalas primarias.

\*\*\* En Chile sólo se ha desarrollado el sistema de corrección manual. La adaptación chilena del test (Perigault, 1963) conserva la estructura básica y las 2 plantillas de corrección, cada una para ocho escalas. Estas plantillas son usadas por el IPAT en la actualidad. Paralelamente, la adaptación española alteró la ordenación de los ítemes a fin de obtener una sola plantilla de corrección. En ambos casos, los puntajes brutos por factor son transformados a puntajes estándar llamados decatipos. El decatipo corresponde a una puntuación típica lineal o normalizada, cuya media es 5.5 y su desviación 2.0. Los decatipos incluyen un rango posible de variación de 1 a 10. Interpretativamente los valores 5 y 6 representan el 40% de la distribución normal. Los valores comprendidos entre 4 y 7 representan el 68% de dicha población y son los límites extremos entre los que puede hablarse de promedio. 2, 3, 8 y 9 son desviaciones fuertes del promedio. 1 y 10 son los valores extremos.

El 16 PF-A utilizado en el presente estudio (en sus dos versiones, chilena y española), consta de 187 preguntas que saturan a 16 factores de personalidad.

Cada factor tiene entre 10 y 13 ítems que lo miden, a su vez cada ítem consiste en una pregunta simple sometida a una elección forzada de tres alternativas (a, b, y c). Las alternativas a y c representan opciones extremas (en términos de sí y no, siempre y nunca, rara vez y muchas veces, etc.), mientras que la opción b representa un opción intermedia ("a veces", "mitad y mitad", "ninguna de las dos", etc.). Las alternativas a y c reciben una puntuación de 2, la alternativa b recibe una puntuación de uno. La excepción es la escala B que mide inteligencia, a través de preguntas que tienen una respuesta correcta y por lo tanto las puntuaciones posibles son 0 ó 1.

Cada pregunta trata de obtener el máximo de información con respecto a la personalidad de un sujeto, son en general fáciles de responder e implican un tiempo aproximado de 12 segundos por ítem. Esto da un tiempo promedio de 45 minutos en responder el cuestionario en su totalidad. Pese a que no existe un límite de tiempo, se aconseja persuadir a los examinados para que respondan en la forma más rápida posible, eligiendo la primera respuesta que se les "ocurra". De este modo, se espera captar su primera y por lo tanto, más auténtica impresión.

### 2.1.3 DESCRIPCION DE LAS ESCALAS DEL 16 PF-A

Cattell plantea que, producto del rápido desarrollo que ha habido en la investigación psicológica clínica y experimental, han aparecido nuevos términos, muchos de ellos temporales y populares, simples y descriptivos, para nombrar factores de personalidad. Estos nombres han sido provechosos, sin embargo se prestan a equivocaciones y asociaciones erróneas, sobre todo por parte de la gente que no tiene formación en el área. Consciente de este problema, el autor del 16 PF ha sido pionero en establecer una terminología más técnica, basada en la investigación científica, resultando más exacta, inequívoca y comprensible para los psicólogos profesionales. Para ello idea nuevos nombres para nuevos conceptos. Ejemplo: El factor A llamado Afectotimia vs Sizotimia. Además utiliza símbolos o siglas de indexación universal para cada factor, obteniéndose con ello una referencia fácil y clara. Ejemplo: los factores A, B, C, E, F, G..etc., del 16 PF o los factores D1, D2, D3,

etc. del CPQ (que mide patología). Ver cuadros 2 y 3.

### 2.1.3.1 LOS FACTORES DE PRIMER ORDEN

**FACTOR A:** En un comienzo, Cattell identificó este factor con la distinción Esquizofrenia vs Psicosis Maníaco Depresiva, denominándolo Esquizotimia vs Ciclotimia. Sin embargo, se determinó que esta distinción era demasiado estricta y presentaba una confusión, producto de la connotación patológica del nombre. Finalmente se optó por Sizotimia vs Afectotimia o simplemente Sizia vs Afectia.

Sizotimia significa llaneza y alude a un afecto algo aplanado o inexpresivo, de tal manera que si una persona puntúa bajo en este factor, probablemente se sentirá más cómodo estando solo y se observará una cierta tendencia al retraimiento social, desconfianza, hostilidad e indiferencia frente a los demás. Por otro lado, Afectotimia se refiere a la expresión excesiva de los afectos e implica una cierto grado de impulsividad, labilidad emocional y una clara tendencia hacia lo social.

Para Cattell, este factor acusa un aspecto caracterológico, compuesto por un sustancial aporte hereditario. Dicho factor además, satura en forma importante a 2 factores de segundo orden del 16 PF: el factor QII (Ansiedad) y el factor QIII (Cortertia).

Las investigaciones y estudios posteriores tienden a confirmar la definición dada por Cattell (Loor et al., 1985; Noller y Commrey, 1987; Montag et al., 1988). En efecto se han encontrado correlaciones significativas, que van desde un 0,4 a 0,81 al comparar dicho factor con otros test, que en forma común acusan la variable Extraversión.

**Factor B:** Un aspecto importante de la personalidad es capacidad intelectual o inteligencia. Esta consideración llevó a Cattell a incluir una variable o factor que mida dicha capacidad en el 16 PF, de manera de entregar una descripción más completa de la personalidad de un individuo.

De acuerdo a la descripción dada por Cattell (Cattell, Eber y Tatsuoka, 1988), una puntuación baja en esta variable implica baja capacidad mental general e incapacidad para

enfrentar problemas abstractos, poca capacidad de organización, inconsistencia para perseguir metas superiores y juicio y moral deficientes. Una alta puntuación implica lo contrario de lo descrito.

La validez de este factor ha sido discutida (dado el reducido número de ítems) y al contrastar esta variable con otros test de capacidad intelectual, se observan correlaciones, aunque significativas, más bajas de lo esperado, las cuales no superan la media de 0,50 (Seisdedos, N., 1985). Ante estos resultados, Cattell señala que estas correlaciones se deben al tipo distinto de pruebas de inteligencia con que ha sido comparado, ya que la escala B es más bien una prueba de potencia y los otros instrumentos son de velocidad (D-70, CFIT-A, BPA-1, SET-N y Batería DAT). Por otro lado, se han encontrado relaciones significativas entre el factor B y el factor I (Imaginación Autística) y Q2 (Autosuficiencia), lo que resulta consistente con la descripción que hace el autor del factor B. Karson (1957), ha encontrado el factor B como una buena medida de inteligencia (Karson y Pool, 1957).

No obstante lo anterior, la mayoría de los autores (entre ellos Cattell) considera que esta escala debe tomarse sólo como referencia rápida de medida de rendimiento intelectual, recomendando pasar un test alternativo para evaluar en forma más completa esta dimensión.

**FACTOR C:** El factor C es descrito como Fuerza del yo (Ego Strength). De acuerdo al Manual Técnico (Cattell et al., 1988) una puntuación baja es un índice de inestabilidad emocional y se caracteriza por intranquilidad, baja tolerancia a las frustraciones y tendencia a rehuir los problemas. Por el contrario, una puntuación alta se caracteriza por una baja propensión a las neurosis, manifestada por un yo fuerte, comportamiento emocional estable, alta tolerancia a las frustraciones y un buen sentido común.

Numerosos estudios donde se ha correlacionado el 16 PF y otros test (MMPI, EPI, ISI, CAQ-Part II y CPS) permiten reforzar la definición que hace Cattell de este factor. Se ha encontrado una alta correlación (0,68) entre este factor y el factor común llamado Ansiedad o Neuroticismo constituido por la escala definida como Culpabilidad y Resentimiento del CAQ, la escala As o Psicastenia del MMPI y los factores L+, O+, y Q4+ del 16 PF. (Birenbaum y Montag, 1988).

Los profesores Karson y O'Dell consideran al factor C junto con el factor de 2º orden Ansiedad, un excelente índice de estabilidad y baja propensión a las neurosis. Dichos autores consideran a una puntuación alta en este factor como un buen indicador de éxito en la terapia (Karson y O'Dell, 1983). Sin embargo, este factor es uno de los más propensos a ser distorsionados, sobre todo en situaciones de selección de personal, de tal manera que C- debe preocupar seriamente y considerarse como un índice de un posible desorden emocional, en tanto que una puntuación alta, acompañado de un índice de distorsión motivacional bajo, nos da un buen indicador de estabilidad. Finalmente un valor C- se correlaciona habitualmente con H-, L+, O+, Q3- y Q4+.

Factor E: Si se observan las preguntas que saturan a este factor, se encuentra que describen características de crítica hacia los demás, cierto dogmatismo, sentimientos de superioridad, afán de dominar, etc. Por lo anterior, ha sido definido como Dominancia vs Sumisión. De esta manera, una puntuación baja en E describe a una persona sumisa, convencional, conformista, expresiva y dependiente. Al contrario, una puntuación alta implica ascendencia sobre los demás, agresividad, obstinación, seriedad, competitividad y cierto grado de autoritarismo. (R.B. Cattell, 1988)

Se han encontrado correlaciones significativas (-0,53) entre el factor E y el factor C del CPS (Commrey Personality Scale), que mide Conformismo Social vs Rebelión y relaciones significativas entre el factor E del 16 PF y dimensiones tales como Conservadurismo, Sensibilidad Interpersonal, Sociabilidad e Independencia. (Lorr et al., 1985; Montag y Birenbaum, 1988; Noller et al., 1987).

Se ha sugerido que el factor E expresa un rasgo de carácter con un fuerte componente hereditario más que alguna patología subyacente en sus manifestaciones extremas. Además, Cattell observa diferencias en la mujer, donde un E+ tiende a correlacionarse más bien con L+ y Q1+, que implican un mayor énfasis en el resentimiento y rebeldía. Esto último, podría estar relacionado con la percepción de desventaja social con que se percibe la mujer en la sociedad.

FACTOR F: De acuerdo a la descripción del manual, el factor F, llamado por Cattell Desurgencia vs Surgencia, es uno de los componentes más importantes del factor de

segundo orden Extraversión. Una puntuación baja en este factor describiría a sujetos sobrios, silenciosos, introspectivos, no muy comunicativos, cautelosos y en general reflexivos. Por el contrario un F+, (extremo superior) refleja a una persona conversadora, confiada, rápida y entusiasta.

Es importante hacer algunas precisiones con respecto al significado de este factor, ya que dada la característica no ortogonal (dependiente) de los factores del 16 PF, éstos en alguna medida tienden a superponerse. Esta superposición ocurre en forma notoria entre el factor F y A (Sizotimia). Karson y O'Dell, señalan una diferencia fundamental entre ambos factores y que puede inferirse a partir de sus respectivos ítemes; por ejemplo, un puntaje elevado en A acusa a una persona extrovertida y afectuosa con los demás en un sentido servicial, mientras que un F+ implica una persona orientada hacia los demás, pero referida esencialmente hacia si mismo, es decir buscando el provecho y satisfacción personal.

Cattell plantea que el factor F tiende a variar con la edad. Así, en un adolescente se esperaría una alta puntuación en este factor, puntuación que debería declinar con el paso del tiempo, hasta estabilizarse sobre los 30 años.

Al revisar algunas investigaciones del 16 PF en relación a otros test, se encuentran altas correlaciones entre el factor F y algunas dimensiones como Extroversión y bajo Conformismo Social del ISI (Interpersonal Style Questionnaire), junto con los factores Hy (Histeria), del MMPI. Estos resultados son congruentes con la definición que da Cattell del factor, sin embargo no hay estudios que discriminen entre estos factores.

**FACTOR G:** Cattell define este factor como Poca Fuerza del Superyo (G-) vs Mucha Fuerza del Superyo (G+). Una puntuación baja en este factor sugerirá una persona despreocupada por el cumplimiento de las normas, algo "llevado a sus ideas", negligente e informal con respecto a la atención en las relaciones interpersonales y obligaciones sociales. Una persona con una puntuación alta (G+), indicará una persona más bien conservadora, con alta consideración de las normas, ordenada, confiable y atenta a las personas. (Cattell et al., 1988).



Los investigadores Karson y O'Dell dan una interpretación algo distinta de este factor, quitándole el énfasis al superego que le da Cattell y planteando que una puntuación alta en esta dimensión no necesariamente demuestra una internalización de las normas, puesto que su puntuación no va asociada a culpabilidad, y es precisamente el factor O (Culpabilidad) que determina qué grado de internalización de las normas tiene un sujeto G+. Por lo tanto, la escala G mediría el grado en que una persona ha sido condicionada para comportarse según los ideales sociales. (Karson y O'Dell, 1983).

El factor G sólo presenta correlaciones significativas (0,63) con el factor Q3 (capacidad para controlar ansiedad), siendo un buen indicador de sociopatía.

Este factor presenta correlaciones significativas negativas con algunas dimensiones psicopatológicas del MMPI, tales como Pd (Desviación Psicopatológica), Pt ((Psicastenia) y Sc (Esquizofrenia), situación que tiende a validar lo planteado por Cattell, en el sentido que valores bajos de G podrían evidenciar algún índice de Sociopatía.

**FACTOR H:** Definido como Trectia vs Parmia (Timidez vs Atrevimiento), una puntuación baja indicaría una persona reprimida, cohibida, sensible y en general temerosa a las amenazas del medio (el término Trectia que acuña Cattell, deriva del Inglés threat que significa miedo). Por otro lado, una puntuación alta en el factor señalaría un mayor grado de atrevimiento social, arrojo, espontaneidad, dinamismo, confianza e interés por la gente, sobre todo del sexo opuesto.

Cattell ha asociado una puntuación alta de este factor a aspectos caracterológicos y hereditarios, relacionándolo con el predominio de un sistema vegetativo sobre el otro (Parasimpático).

Al ser combinado con otros factores, el factor H satura a dos dimensiones de segundo orden: Extraversión, compuesta por A+, F+, H+ y Q2- y el factor Ansiedad, compuesto por C-, H-, L+, O+, Q3-, y Q4+, este factor además posee elementos comunes con los factores A, E y F, siendo muchas veces difícil diferenciarlos siguiendo sus descripciones. Lo anterior concuerda con investigaciones que han encontrado altas correlaciones entre el factor H y los factores A, E y F del 16 PF, además de

correlaciones significativas con dimensiones que indican sociabilidad, extraversión y desarrollo interpersonal. También se han encontrado correlaciones significativas entre este factor y las escalas del MMPI Histeria (Hy) e Introversión Social (Pa). (Lorr et al., 1985; Noller et al., 1987; Montag & Birenbaum, 1988).

De acuerdo con los estudios mencionados, el factor H está relacionado con impulsividad, extraversión y tendencia a enfrentar en forma activa los cambios del medio. Aunque para Karson su carácter distintivo es el atrevimiento y osadía social, así como una especie de gregarismo natural. (Karson y O'Dell, 1983)

**FACTOR I:** El factor I es descrito como el continuo entre Dureza vs Sensibilidad Emocional (Harria vs Prensia). Una puntuación baja en este factor indica una persona poco sentimental, con confianza, dispuesta a aceptar responsabilidades, dura, realista y guiada por la evidencia práctica y lógica. En el polo opuesto (I+), encontramos a una persona sensible, tierna, dependiente y sobreprotegida, serán además inseguras, necesitadas de ayuda y simpatía, imaginativas, intuitivas y con gusto por lo artístico. I+ también se asocia con hipocondría. (Cattell et al., 1988, pág. 94-94).

Los profesores Karson y O'Dell a través de su experiencia clínica, han encontrado que un valor bajo en este rasgo no está asociado a patología, sobre todo en aquellas personas que presentan un I muy bajo y el resto del protocolo normal, ya que esto implica básicamente represión de sentimientos y expresión emocional, lo cual no es necesariamente patológico. Al parecer, este último aspecto es lo característico de este factor, es decir la capacidad o incapacidad para expresar afectos y la posibilidad de soportar tensiones y ambientes de mucha presión.

Según algunos estudios de Noller, Comrey, Birenbaum, etc. H presenta correlaciones muy significativas con factores que definen características de masculinidad vs feminidad. Noller y Comrey (1987) encontraron una alta correlación entre el factor I (0,70) y el factor M del test CPS (definido como escala de Masculinidad-Feminidad. Lorr et al. (1985), llegaron a relaciones similares al comparar el factor I con la dimensión Mf (-0,81) o baja feminidad, del MMPI.

**FACTOR L:** Cattell llama a este factor Alaxia vs Protensión, manifestando que el polo inferior de la dimensión (L-), define a una persona confiada, que acepta condiciones y por lo tanto presenta una mayor disposición a los cambios, poco suspicaz, comprensivo, tolerante con los demás y dispuesto a olvidar dificultades. Una puntuación alta en este factor (L+), nos indicará una persona desconfiada, celosa y de difícil convivencia por su constante suspicacia y dogmatismo.

Según Karson, lo característico de este factor es la cualidad con que una persona se relaciona con el medio, en términos de lo amenazante que le parece. Al respecto, resulta ilustrativo el nombre Protension, que deriva del término inglés "Paranoid-trend" o tendencia paranoide. También se han referido a este factor con el término Inseguridad Ansiosa, lo que parece verse corroborado por los recientes estudios que comparan al 16 PF y los test MMPI, CPS y EPI (Lorr et al., 1985; Noller et al., 1987; Montag y Birenbaum, 1988) y que relacionan el factor L (con coeficientes que van entre 0,38 y 0,78) con dimensiones que fueron interpretadas como Estabilidad Emocional vs Neuroticismo o simplemente Ansiedad.

Una puntuación alta en este factor implica características de dominancia y autoritarismo similares al factor E, sin embargo en E la dominancia obedece a una necesidad que percibe el sujeto de controlar el ambiente, muchas veces con una razón para ello. En cambio, la dominancia u hostilidad en L generalmente no obedece a una necesidad que el sujeto vea en el medio, sino más bien viene del propio sujeto, por sentimientos hostiles y resentimientos dada su historia de vida( (Karson y O'Dell, 1983).

Un L+ junto con C-, H-, O+, Q3+ y Q4+ definen el importante factor de segundo orden Ansiedad.

**FACTOR M:** A medida que transcurren los factores según su orden alfabético, se hace más difícil llegar a una clara definición de éstos, puesto que son escalas que contribuyen en menor medida a la varianza total de la esfera de personalidad.

Cattell define este factor como Praxernia vs Autia o Practicidad vs Imaginación Autística (Autia de Autismo), describiendo a una persona M- como práctica, con preocupaciones realistas, convencional, interesada en resultados inmediatos, prosaica,

calculadora y alerta a las realidades objetivas. Una puntuación alta en este factor mostrará a una persona imaginativa, abstraída, poco convencional y abierta a las ideas, en tal sentido se interesará por aspectos teóricos, artísticos y trascendentales, será además fantaseador, soñador, fácilmente seducible con juicios prácticos y entusiasta, aunque poco constante. (Cattell et al., 1988).

Al examinar las investigaciones recientes, se corrobora lo señalado anteriormente, ya que M aparece como un factor más indiferenciado que los anteriores. Sólo al observar el estudio de Lorr, Nerviano y Myhill (1985), es posible obtener un dato ilustrativo con respecto a este factor. Por una parte, no existe ninguna relación importante con dimensiones del MMPI, en cambio sí aparecen claras relaciones entre el factor M y los factores Q2 y (Autosuficiencia) y B (Inteligencia) los cuales definen conjuntamente un factor de segundo orden con saturaciones de 0,71, 0,66 y 0,69 respectivamente.

Por otro lado, Karson plantea que M es un buen indicador de potencial creador, sobre todo si se acompaña de B+. Esta combinación no garantiza capacidad para concretar esa creatividad, puesto que ello dependerá, por ejemplo, de la capacidad de autocontrol que demuestre la persona (Q3).

**FACTOR N:** Este factor es definido como Sencillez vs Astucia. Una persona con una puntuación baja en esta dimensión se caracterizaría por ser franca, modesta, sincera, gregaria pero poco preocupada por establecer vínculos sociales con fines gananciales, afectiva, espontánea, de gustos simples, poco perspicaz y confiada en las personas. Por el contrario una puntuación alta representa a una persona astuta y mundana, muy atenta a lo social, calculadora, emocionalmente alejada, algo artificiosa (poco espontánea), ambiciosa y posiblemente insegura (Cattell et al., 1988).

Algo distintivo en este factor y que se puede apreciar en los ítemes que lo saturan, es que mide aquella habilidad de manejo social que consiste en sacar provecho de las relaciones sociales, sin comprometerse (sofisticación social). Al respecto, resulta interesante la relación que encuentra Lorr (Lorr et al., 1985) entre N y el factor Hy (Histeria) del MMPI (0,38).

No se han encontrado mayores concomitancias entre este factor y las demás dimensiones del 16 PF, apareciendo sólo algunas correlaciones significativas con el factor E.

En general, esta escala resulta difícil de definir con claridad y en la práctica ha resultado ser menos útil que las demás escalas del 16 PF. (Karson y O'Dell, 1983)

## FACTOR O

Por la posición que ocupa, este factor es uno de los que menos aporte tiene a la explicación de la varianza en personalidad, no obstante Karson y O'Dell lo evalúan como una escala muy importante y de gran utilidad clínica, puesto que acusa elementos como ansiedad y sentimientos obsesivos de culpa, que son muy comunes en la psicoterapia. Además señalan que, dada su gran sensibilidad a la distorsión motivacional, un valor alto en este factor debiera ser motivo de gran preocupación.

Cattell lo define como Adecuación Imperturbable vs Tendencia a la Culpabilidad. Un valor bajo en O, indicaría a una persona segura de sí misma, confiada, alegre y animosa, impasible y despreocupada de la aprobación o desaprobación de los demás. En síntesis, con pocos temores hacia la vida. Por otro lado, una puntuación baja mostrará a una persona aprensiva, insegura e inquieta, con un carácter fácilmente conmovible, lábil emocionalmente, sensible a la aprobación y desaprobación social y una clara tendencia a la culpabilidad, pudiendo presentar además síntomas fóbicos e hipocondría.

Un O+ junto con C-, H-, L+, Q3- y Q4+ constituyen el importante factor de segundo orden Ansiedad.

Noller, Low y Comrey, han encontrado interesantes relaciones entre este factor y la escala de Neuroticismo del EPI (-0,73). Ello concuerda con el análisis clínico que hace Karson de este factor. Karson señala que ante un O+, debe examinarse el valor de G (conformidad a las normas y al grupo), si éste es bajo, se puede concluir que la persona está atrapada en un círculo neurótico por su baja adscripción a las normas, situación que le produce a su vez un alto sentimiento de culpa y ansiedad. Finalmente, el mismo autor señala que esta dimensión no es deseable en ningún extremo, ya que el tener un grado

tolerante de ansiedad y culpa sirve para ponerse en alerta y señalarnos el posible costo de algunas de nuestras acciones.

**LOS FACTORES Q:** Como señaló anteriormente, Cattell en su estudio de la personalidad obtiene sus datos de 3 fuentes de información: los datos L, Q y T. Los cuatro últimos factores del 16 PF (Q1, Q2, Q3 y Q4) provienen de datos Q, es decir, de cuestionarios. Cattell considera que estas escalas tienen bases menos firmes que las dimensiones A a O, puesto que sólo se las ha encontrado en cuestionarios.

**FACTOR Q1:** Este factor es definido como la dimensión bipolar Temperamento Conservador vs Radicalismo. Una persona con baja puntuación en este factor tenderá a ser conservador, respetuoso de las ideas establecidas y tolerante con las deficiencias tradicionales. Por otro lado, una puntuación alta en el factor nos indicará un temperamento más bien experimental, liberal y analítico.

Comrey (Comrey et al., 1981) encontró una alta correlación (0,61), entre el factor C del CPS definido como Conformidad Social vs Rebeldía (Social Conformity-Rebelliousness Scale) y el factor Q1, señalando que éstos se traslapan y miden algo muy similar.

Con respecto a la relación de Q1 con los demás factores del 16 PF, Lorr (Lorr et al., 1985) encontró alta correspondencia entre Q1, E y N lo que resulta razonable por la orientación a lo social, aunque con distinto énfasis, de estos tres factores.

Por otro lado Montag y Birembaum (1988) encontró que Q1, resultó ser un importante saturador del factor común, definido por los investigadores como Socialización y que contiene además, dimensiones del MMPI y el CAQ-Parte II. Finalmente Q1 + junto con E+, L+, M+ y Q2+ definen el factor de segundo orden Independencia.

**FACTOR Q2:** Este segundo factor es definido como Dependencia al grupo (Q2-) vs Independencia de éste (Q2+). Una puntuación baja en esta dimensión refleja a una persona socialmente dependiente de las decisiones del grupo y seguidor de éste. Por otro lado, una persona Q2+ será más bien autosuficiente, guiado por sus propios recursos e independiente en sus decisiones.

Esta dimensión es importante en la composición de los factores de segundo orden Extraversión (QI) e Independencia (QIV).

En los estudios de análisis comparado, se ha relacionado este factor con la dimensión Introversión-Extraversión. En efecto, Montag y Birenbaum definen (al relacionar el 16 PF-A con el MMPI y el test CAQ-II) un factor común cuya correlación es de 0,52 con Q2. Noller et al., llegan a una conclusión similar al relacionar el 16 PF con el EPI de Eysenck y el CPS de Comrey.

Lorr et al. (1985) encontró correlaciones importantes entre el factor Q2 y los factores B y M del 16 PF, lo que parece coherente con el análisis clínico que hace Karson, al considerar al factor como la capacidad para hacer cosas sin ayuda de otros (autosuficiencia), que parece fundarse en un buen rendimiento intelectual y potencial intelectual. Por otro lado, Lorr, al comparar el 16 PF con el ISI (Interpersonal Style Questionnaire) encontró una relación significativa entre Q2 y la dimensión que mide independencia del ISI, lo que concuerda con la definición que da Cattell del factor.

En todo caso, el significado de una determinada puntuación en Q2 debe analizarse en conjunto con las otras dimensiones del 16 PF. Por ejemplo, ante un valor extremo positivo (Q2+) deben verificarse los otros factores que definen extraversión (A, F y H), ya que si éstos son bajos, podrían indicar un alejamiento extremo más que una elevada autosuficiencia (sobre todo si B también es bajo).

**FACTOR Q3:** Es definido como Bajo Autocontrol vs Alto Autocontrol. Una baja puntuación evidencia a una persona con poco control, laxa, guiada por sus propias necesidades y descuidada de las reglas sociales. Opuestamente, una alta puntuación indica autocontrol, escrúpulos y respeto de las reglas sociales, en función del mantenimiento de una buena imagen.

En la descripción clínica que Karson hace (1983), se enfatiza la capacidad de autocontrol que mediría el factor. Una persona Q3+ será cuidadosa y muy calculadora, controlada, con buenos hábitos de trabajo y planificadora. No obstante, una puntuación alta extrema junto con L+ (suspiciosa) y G+ (Conformidad social), podría indicar cierta rigidez

que afecta la capacidad para crear y producir.

Montag (1988), encontró un factor común formado por Q2 y G que llamó Superego, el cual tiene características similares al factor de segundo orden Socialización Controlada (Factor VIII).

Lorr et al. (1985), observó relaciones significativas entre Q3 y los factores del MMPI Pd (baja Desviación Psicopatológica), Se (baja Psicastenia) y Sc (bajo índice de Esquizofrenia). Esto concuerda, en alguna medida, con lo señalado por Karson en el sentido que Q3+ es un buen indicador de sanidad psicológica, o al menos, de capacidad para controlar la ansiedad.

**FACTOR Q4:** Es definido como Baja vs Alta Tensión Ergica (o Ansiedad Flotante). Una puntuación baja acusa características de una persona relajada, aletargada, no frustrada y sosegada. Una alta puntuación muestra un sujeto tenso, frustrado, impulsivo, sobreexcitado y de mal humor.

La mayoría de los estudios coinciden en relacionar una baja puntuación en Q4, con una alta puntuación en C (Estabilidad Emocional o Yo Fuerte), baja puntuación en L (Confianza) y baja puntuación en O (Baja tendencia a la culpa). (Montag y Birembaum, 1988; Lorr, Nerviano y Myhill, 1985; Noller Low y Comrey, 1987).

En estos mismos estudios, se han encontrado altas correlaciones entre Q4 y la dimensión Estabilidad Emocional del ISI, el factor Neuroticismo del EPI y la escala S (Estabilidad Emocional vs Neuroticismo) del CPS.

Lo anterior es concordante con lo señalado por Karson y O'Dell, en el sentido que este factor (Q4) estaría midiendo la clásica neurosis de ansiedad, caracterizada por tensión constante, dificultad para controlar las emociones, baja tolerancia a la crítica, preocupación sobre el futuro y síntomas físicos como insomnio de conciliación, palpitaciones y sudoración; transformándose en el mejor índice de ansiedad de todos los factores de primer orden del 16 PF-A.



CUADRO 2  
 NOMENCLATURA DE LOS FACTORES PRIMARIOS DEL 16 PF-A \*

SIGLA	NOMENCLATURA CIENTIFICA	NOMENCLATURA POPULAR
A	Sizotimia vs Afectotimia	Reservado vs Afectuoso
B	Capacidad Mental Global Baja vs Capacidad Mental Global Alta	Inteligencia Baja vs Inteligencia Alta
C	Poca Fuerza del yo vs Mucha Fuerza del yo	Afectado por sentimientos vs Emocionalmente estable
E	Sumisión vs Dominancia	Sumiso vs Dominante
F	Desurgencia vs Surgencia	Sobrio vs Descuidado
G	Poca fuerza del Super-yo vs Mucha fuerza del Super-yo	Despreocupado vs consciente
H	Trectia vs Parmia	Cohibido o Timido vs Emprenderedor
I	Harria vs Prensaia	Sensibilidad Dura vs Sensibilidad Blanda
L	Alaxia vs Protensión	Confiable vs suspicaz
M	Praxemia vs Autia	Práctico vs Imaginativo
N	Sencillez vs Astucia	Franco vs Astuto
O	Adecuación Imperturbable vs Tendencia a la culpabilidad	Apacible vs Aprensivo
Q1	Conservadurismo vs Radicalismo	Conservados vs Experimental
Q2	Adhesión al Grupo vs Autosuficiencia	Dependiente vs Autosuficiente
Q3	Baja Integración vs Alto Control de La Autoimagen	Autoconflictivo vs Controlado
Q4	Baja Tensión Ergica vs Alta Tensión Ergica	Relajado vs Tenso

\* Cattell et al., 1988 páginas 16-17

## 2.1.3.2

## LOS FACTORES DE SEGUNDO ORDEN

Cuando se inicia el proceso del Análisis Factorial del 16 PF, se toman como punto de partida las correlaciones entre los 187 ítemes del cuestionario, obteniéndose como resultado 16 escalas, llamadas Factores de Primer Orden. Como ya se ha descrito anteriormente, al realizarse el primer Análisis Factorial del test se optó por una solución oblicua. Se determinó una Estructura Factorial tal, que los 16 vectores obtenidos en la factorización presentaron algún grado de relación entre sí. Dicha elección se basó principalmente en la suposición que los factores de personalidad relacionados, serían una mejor representación de la realidad humana.

La elección de una solución no ortogonal (oblicua), posibilita la realización de un segundo análisis factorial (ahora partiendo de las correlaciones entre las 16 escalas o factores primarios), con el objetivo de obtener factores de segundo orden. Dicho procedimiento puede ser repetido varias veces, cada vez con un nivel de generalidad mayor. Hasta la fecha es posible observar la obtención e interpretación de factores de segundo orden y la presentación, de un modo vago e incompleto, de un conjunto de factores de tercer orden.

Psicológicamente los factores de orden superior a 1, pueden ser vistos como amplias influencias u organizaciones que contribuyen a las relaciones existentes entre los rasgos primarios (debe recordarse que los Rasgos Primarios corresponden a lo que se denomina Factor Primario), posibilidad que permite describir de un modo amplio y general la personalidad. Frente a esta visión de la evaluación, surge el cuestionamiento de la utilidad práctica de los factores de orden superior. Al respecto, Cattell señala: "si uno trabaja sólo a un nivel secundario, pierde un gran monto de información específica. Por otro lado, uno tiene la posibilidad de acceder a un cuadro muy completo de la personalidad si conoce los factores de segundo orden en adición a los primarios, ya que esta información ayuda a conocer el modo en que estos últimos se organizan". (Cattell et al., 1988, páginas 112-113).

A través de los años de investigación con el test, han surgido bastantes divergencias con respecto a los resultados obtenidos en este segundo nivel de análisis de la

personalidad. No obstante lo anterior, y debido al hecho que reiteradamente han aparecido una serie de cinco factores secundarios, y a que se trabajará con una adaptación en español del test, donde las precisiones metodológicas podrían perder rigor, no se profundizará en las diferencias, focalizando la descripción de estos factores a los aspectos más demostrados y a describir en términos muy generales algunos aportes y enfoques prácticos con respecto al tema.

#### DESCRIPCION DE LOS FACTORES DE SEGUNDO ORDEN

Al igual que los Factores de Primer Orden, las escalas secundarias reciben una identificación simbólica, compuesta por la letra Q seguida de un número romano, presentando un ordenamiento de mayor a menor importancia explicativa. Además del símbolo, cada escala recibe un nombre y una descripción que permite interpretarla psicológicamente.

Las mayores fuentes de información acerca de los resultados obtenidos con los factores de segundo orden, lo constituyen el Manual Técnico (Cattell et al, 1988) y la Monografía Técnica (Seisdedos, 1985). Además se encuentra una investigación realizada por Krug (1986) quien propone una reexaminación de los resultados propuestos por el IPAT en el Manual Técnico.

Al comparar los resultados de estas tres fuentes, es posible decir que, a pesar de una gran similitud, las diferencias pueden ocasionar cierta confusión, razón por la cual se expondrá lo sustancial de cada una de ellas.

#### RESULTADOS EXPUESTOS POR EL IPAT EN EL MANUAL TECNICO

El ordenamiento, las saturaciones y la definición de cada factor de segundo orden presentados por el IPAT, surgen de un análisis factorial realizado por Russell en el año 1969 sobre una muestra de 423 hombres y 535 mujeres que contestaron las formas A + B de la versión 1968-69. Las ponderaciones obtenidas en este estudio, aún continúan en uso para la corrección propuesta por el IPAT. La denominación, el símbolo y las escalas primarias involucradas en cada factor de segundo orden pueden ser observadas en el cuadro N°4.

Es importante notar que todos los factores presentan ponderaciones diferentes por sexo y que la muestra correspondió a estudiantes de "college". 5 factores son considerados confirmados y 3 tienen un carácter provisional.

#### RESULTADOS OBTENIDOS POR SEISDEDOS

En España, N. Seisdedos (1985), después de más de 10 análisis factoriales de segundo orden presentó, a partir de una muestra de más de 800 españoles de ambos sexos que contestaron la forma A + B del test, una estructura factorial algo diferente a la expuesta por Cattell. Si bien el resultado factorial indicó que cinco factores explicaron el 59 por ciento de la varianza total de las escalas primarias, hay un cambio en el orden de importancia de cuatro de éstos, se aprecia la desaparición del Factor Dureza y no se observa la aparición de otros factores adicionales.

Otros investigadores españoles han encontrado resultados menos optimistas que Seisdedos. En esta línea se puede mencionar a Carlos Pal-Hagedus (1983), quien en una muestra de 120 sujetos de ambos sexos que contestaron el 16 PF forma A, encontró que sólo 3 factores de segundo orden eran claramente identificables. Dicha divergencia puede explicarse, por lo reducido de su muestra y/o por el hecho de haber utilizado una sola forma del test en su análisis factorial. Además, debe recordarse que la versión española del test sólo ha realizado análisis factoriales de segundo orden, por lo que la estructura factorial de primer orden es aún algo por comprobar.

#### RESULTADOS OBTENIDOS POR KRUG Y JOHNS

En una reciente investigación realizada por ambos autores en 1986, se reexamina la Estructura Factorial de Segundo Orden del 16 PF. Dicho examen es propuesto debido a que el estudio realizado por Russell presenta cierta restricción muestral (sólo estudiantes de "college"), y a la necesidad de someter a prueba la validez de los factores de segundo orden con las últimas tipificaciones del test. La muestra contó con 17.381 sujetos de ambos sexos, que contestaron las formas A+B de la edición 1968-69 del test. Los resultados confirman la estructura factorial básica de 8 factores, dentro de los cuales, los cinco principales y más fuertes son básicamente los mismos que encontró Cattell. Se

observaron patrones diferenciales por sexo sólo en los casos de Dureza e Independencia y se sugiere un método menos engorroso de corrección.

Los resultados propuestos por estos autores han sido ampliamente aceptados y han sido confirmados por el equipo del IPAT en su último manual.

Dado que la presente investigación involucra tanto a la versión española como una traducción realizada en Chile de la versión norteamericana, se describirán todos los factores hasta ahora definidos, siguiendo la ordenación propuesta por Cattell y expuesta en el manual Técnico. Las diferencias entre un autor y otro pueden observarse en el cuadro N°4.

FACTOR Q1. INVIA v/s EXVIA (Introversión v/s Extroversión).

Este factor constituye el núcleo de lo que comúnmente se ha denominado el continuo Introversión-Extroversión. La mayoría de los teóricos de la personalidad, desde que Jung formuló el concepto, han llegado a determinar con distintas metodologías, que este rasgo es uno de los componentes generales más importantes de la personalidad. Para Cattell, la Extraversión tiene un importante componente hereditario y constituye el principal factor de Segundo Orden.

Desde una perspectiva interpretativa general, puntuaciones altas en esta escala representan a un individuo socialmente poco inhibido, hábil para iniciar y mantener contactos interpersonales y dependiente de la acogida del medio. Contrariamente, la persona introvertida es socialmente inhibida, autosuficiente y orientada hacia trabajos de poco contacto social y que requieren precisión. Desde un punto de vista clínico, es posible decir que, si bien este factor no es uno de los principales en la detección de patologías emocionales, las puntuaciones extremas deben ser consideradas con atención. Para Karson (1983) el índice más patológico obtenido en esta dimensión es una puntuación extremadamente baja, pudiéndose suponer una retirada o regresión. Una puntuación alta en extremo no suele ser tan patológica para Karson como una baja, sobre todo si se considera que la extraversión es un rasgo socialmente deseable.

## FACTOR QII. AJUSTE V/S ANSIEDAD

La identificación de este Factor con el concepto de Ansiedad descansa en el resultado factorial y la investigación clínica. Frente a su aparición surgieron algunos cuestionamientos con respecto al hecho de considerar a la Ansiedad como un rasgo y no como un estado transitorio. En este sentido, la permanencia (medida a través de los coeficientes de estabilidad) de las puntuaciones individuales, junto a la identificación de ítems que medirían efectivamente estados de ansiedad, han llevado a concluir con la confirmación definitiva del factor QII, como un rasgo general de personalidad. Es precisamente a partir del cuestionamiento anterior que surge el Cuestionario de los 8 Estados (8SQ), cuyo objetivo es medir estados transitorios de Ansiedad, Stress, Depresión, Regresión, Fatiga, Culpa y Extraversión.

Los sujetos con puntuaciones altas en QII, no presentan necesariamente una patología emocional severa, pero muy probablemente experimentan neurosis. Según Karson (1983), es bastante frecuente encontrar puntuaciones muy bajas en esta escala en psicóticos y en sujetos fuertemente motivados a mostrar una buena imagen de sí mismos en el test. Se han realizado una rica variedad de asociaciones empíricas con esta escala, especialmente en los trabajos de Karson (1983) y H. Cattell (1989).

## FACTOR QIII. PATEMIA V/S CORTERTIA

El polo positivo de este Factor recibe el nombre de Cortertia como una abreviación de "cortical alertness" (alerta cortical). Esta denominación es un modo de decir que aquellas personas que están mentalmente más alertas y neurológicamente activas, presentan además ciertos rasgos de dureza afectiva y control de los impulsos. Las afirmaciones con respecto al sustento interpretativo de este factor, surgen del análisis de asociaciones entre las puntuaciones en la escala y variables tales como el tiempo de reacción y patrones de actividad en el electroencefalograma.

En términos concretos, puntuaciones altas en Cortertia representan a individuos duros, reservados y poco propensos a dejar vagar la fantasía. En el otro polo, se habla de Patemia cuando se encuentra un sujeto más inclinado a "sentir" que a "pensar".

#### FACTOR QIV. SOMETIMIENTO V/S INDEPENDENCIA

El polo positivo describe a un sujeto autónomo, radical y guiado por sus propios intereses. Los puntajes en independencia son generalmente más altos en los hombres que en las mujeres y los autores suponen un alto grado de determinación hereditaria en su aparición. En el Manual Técnico (Cattell et al., 1988) se presentan algunas evidencias de relación entre puntuaciones altas en este factor y conductas relacionadas con delincuencia juvenil y criminalidad adulta. Por otra parte, se mencionan asociaciones entre neuroticismo y psicosis, con puntuaciones bajas en la escala.

#### FACTOR QV. NATURALIDAD V/S PRUDENCIA

Ha sido definido de un modo vago como Socialización, y está principalmente saturado por el factor primario N. Su presencia fue confirmada por Krug y Johns (1986), pero no se ha llegado a una definición precisa hasta la fecha. Al respecto, estos últimos autores señalan que "...parece finalmente apropiado que lo que Cattell llamó Prudencia, aunque psicológicamente significativo, tiene más que ver con el contenido clínico del C.A.Q (Clinical Analysis Questionnaire) que con el espacio de personalidad normal definido por los Factores Primarios del 16 PF." (Krug & Johns, 1986, pág.691).

#### FACTOR QVI. REALISMO INDIFERENTE V/S SUBJETIVIDAD PRODIGA

El patrón factorial de esta dimensión aparece con claridad en los primeros análisis de Cattell, no obstante Krug y Johns (1986) no encuentran un soporte para la existencia de este factor, concluyendo que el patrón por él definido, no es confiable.

#### FACTOR QVII. BAJA INTELIGENCIA V/S ALTA INTELIGENCIA

Este factor aparece también en las escalas de primer orden y presenta las mismas características definidas para el factor B. El hecho que un factor de primer orden emerja también como uno de segundo orden, ha llevado a Cattell a sugerir una precisión en la terminología, proponiendo hablar de Estrato en lugar de Orden cuando se hable del nivel factorial en el cual surge una dimensión.

### FACTOR QVIII. BAJA V/S ALTA FUERZA DEL SUPEREGO

De un modo bastante reiterado, los diferentes autores han visto emerger esta dimensión saturada por G (Conformidad al grupo) y Q3 (Capacidad de contener la ansiedad).

Este factor puede ser interpretado como falta de espontaneidad y rigidez, en su polo positivo y como liberalismo, autonomía y falta de restricciones en el negativo. Si bien en los estudios originales de Cattell este factor está en el último lugar, en las investigaciones de Seisdedos (1985) y de Krug y Johns (1986) aparece en el quinto lugar de importancia explicativa.

CUADRO 3

#### NOMENCLATURA DE LOS FACTORES SECUNDARIOS DEL 16 PF-A

Sigla	Nomenclatura Científica	Nomenclatura Popular
QI	Envia vs Exvia	Introversión vs Extraversión
QII	Ajuste vs Ansiedad	Baja Ansiedad vs Alta Ansiedad
QIII	Patemia vs Cortectia	Sensibilidad Emocional vs Dureza
QIV	Sumisión vs Independencia	Dependencia vs Independencia

\* Cattell et al., 1988 pág. 16-17.



CUADRO 4  
CUADRO COMPARATIVO DE LOS FACTORES SECUNDARIOS SEGUN TRES AUTORES

Cattell 1970-1988		Krug y Johns 1986		Seisdedos 1975-1985		Denominación Bipolar
Símbolo	Escalas Implicadas	Símbolo	Escalas Implicadas	Símbolo	Escalas Implicadas	
QI	A+, E+, F+, H+Q2-	QI	A+, F+, H+, Q2-	QII	A+, F+, H+, [Q2-], (E+, L+)	Introversión vs Extraversión
QII	C-, H-, L+, O+, Q3-, Q4+	QII	C-, H-, L+, O+, Q3-, Q4+	QI	C-, O+, Q4+, H-, L+	Ajuste vs Ansiedad
QIII	A-, I-, M-, (E+, L+)	QIII	A-, F+, I-, M- (L+, E+), [Q1-]	NO IDENTIFICADO		Patemía vs Cortería
QIV	E+, L+, M+, Q1+, Q2+	QIV	E+, G-, H+, Q1+, Q2+ [L+, N-, O-], (M+)	QIV	B+, Q1+E+, [L+], (M+, A-)	Sometimiento vs Independencia
QV	N+, (A+, M-, O-)	QVI	N+, (A+, M-, O-)	NO IDENTIFICADO		Naturalidad vs Prudencia
QVI	I+, M+, L-	NO IDENTIFICADO		QV	I+, M+, [E-] (E-, L+, Q2+)	Realismo Frío vs Subjetividad Prodigia
QVII	B+	QVII	B+	NO IDENTIFICADO		Baja vs Alta Inteligencia
QVIII	G+, Q3+, F-	QV	G+, Q3+	QIII	G+, N+, Q3+, F-, B+, E-	Baja vs Alta Fuerza del Superego

Los factores primarios encerrados en un paréntesis ( ) fueron identificados solo para mujeres  
Los factores primarios encerrados en un paréntesis [ ] fueron identificados solo para hombres

### 2.1.3.3 LOS FACTORES DE TERCER ORDEN

Análogamente a los factores secundarios, los factores de tercer orden son obtenidos a partir de la factorización de las correlaciones obtenidas en las escalas secundarias.

El Manual Técnico reporta sólo dos análisis y menciona 5 factores terciarios: Fuerza del Sistema Nervioso, Autocrítica, Responsabilidad y Alerta, Autoconciencia y Serenidad. Dichos Factores son descritos de un modo vago y aparentemente no existen publicaciones que hagan referencia a ellos. Por lo planteado por el equipo del IPAT, el uso de estas escalas con fines interpretativos prácticos aún no es recomendable.

### 2.1.4 40 AÑOS DE INVESTIGACION CON RESPECTO A LAS CARACTERISTICAS PSICOMETRICAS DEL 16 PF

Gran cantidad de investigación se ha realizado con el 16 PF, dando lugar a una serie de versiones, reducciones, adaptaciones, formas y transculturaciones del test original editado en 1949. Si bien en cada uno de los procesos anteriores se han realizado ciertas modificaciones en cuanto a ordenamiento, contenido e interpretación de los ítemes, la estructura básica del test tiende a permanecer.

La enorme cantidad de publicaciones acerca del tema, observadas en los 10 últimos años, da un índice del fervor investigativo que el test aún despierta. Dentro de este enorme cúmulo de estudios, una buena parte de ellos se refiere a la versión 1962 de la forma A. A pesar que los investigadores del IPAT sugieren utilizar la última versión (1967), ello no altera la discusión acerca de las características psicométricas del test, puesto que si se asume que el nuevo instrumento constituye un perfeccionamiento del test, en el peor de los casos los valores descritos para la versión anterior estarán subestimados.

Por razones de ordenamiento, se clasificarán las investigaciones desde el punto de vista psicométrico clásico.

#### 2.1.4.1 ESTUDIOS ACERCA DE LA CONFIABILIDAD DEL TEST

En el Manual Técnico (Cattell et al., 1988) y en el Manual Práctico (IPAT Staff, 1986), los investigadores del IPAT mencionan una serie de técnicas de determinación de la precisión de medida, de las diferentes escalas del test. Basándose en los cánones estándar definidos por la APA, dichos investigadores definen la confiabilidad como "....un índice que mide el grado en que las puntuaciones de un test están libres del error de medida." (IPAT Staff, 1986 pág.10). Teniendo en cuenta que esa es la definición manejada por los editores, se describirán parte de los resultados obtenidos con los coeficientes de Dependencia, Estabilidad y Homogeneidad.

##### 2.1.4.1.1 LA CONFIABILIDAD COMO COEFICIENTE DE DEPENDENCIA

Este índice, llamado también Test-Retest de Intervalo Reducido, consiste en una estimación de la correlación entre dos administraciones del mismo test, a un grupo de sujetos, cuando el intervalo de tiempo entre las dos aplicaciones es demasiado pequeño como para suponer un cambio real en el rasgo medido. Tomando intervalos de 1 a 7 días, el IPAT reporta coeficientes que varían de 0.75 (Factor M) a 0.92 (Factor H) para la forma A y entre 0.54 (Factor B) y 0.89 (Factor H) para la forma B. Debido a que cada forma del test tiene relativamente pocos ítems, Cattell desde un comienzo recomienda la utilización de más de una forma del test, bajo el supuesto que la confiabilidad aumenta con el aumento del número de ítems. De este modo, cuando se administraron ambas formas en conjunto, se obtuvieron coeficientes (con 4 a 7 días de intervalo) que variaron entre 0.65 (Factor B) a 0.93 (Factor H).

##### 2.1.4.1.2. LA CONFIABILIDAD COMO COEFICIENTE DE ESTABILIDAD

Como ocurre con la mayoría de los test, la confiabilidad tipo test-retest tiende a disminuir a medida que el intervalo de tiempo, entre una aplicación y otra aumenta. En el caso del 16 PF, esta disminución puede ser explicada por la mayor o menor estabilidad del rasgo medido. Por medio de la observación de las diferencias entre aplicaciones test-retest inmediatas v/s prolongadas, es posible determinar la estabilidad del rasgo en cuestión.

Los coeficientes para un intervalo de tiempo de 2 meses fluctúan entre 0.35 (Factor N) y 0.85 (Factor A) para la forma A y entre 0.63 (Factor B) y 0.88 (factor H) para las formas A y B combinadas. Con un intervalo de tiempo de 4 años los psicólogos del IPAT reportan coeficientes test-retest entre 0.28 y 0.63 para los hombres y 0.21 y 0.64 para las mujeres.

Trabajando con la versión española del test, Seisdedos (1985) reporta coeficientes (con intervalos de tiempo entre 1 semana y 1 mes) que varían entre 0.52 (factor M) y 0.78 (Factor A); valores bastante similares a los obtenidos para la versión en inglés.

Baird (1981) realizó un estudio con guardias de seguridad y concluyó que los coeficientes pueden llegar a ser bastante más pequeños que los presentados por el IPAT en sus manuales, explicando la diferencia en función del grupo muestral.

#### 2.1.5.1.3 LA CONFIABILIDAD COMO UN COEFICIENTE DE HOMOGENEIDAD

Tradicionalmente, la homogeneidad de un test se mide a través de la correlación entre las dos mitades o a través de la equivalencia entre las formas llamadas paralelas. En este aspecto, Cattell presenta una opinión algo diferente a lo tradicional, ya que afirma que la homogeneidad no es necesariamente un rasgo deseable en un test de personalidad y que una correlación alta entre las dos mitades de una escala, puede constituir una disminución al aporte discriminativo en la observación de las peculiaridades del individuo. Con respecto a este punto, Seisdedos, comentando la postura de Cattell, señala: "Un cuestionario cuyos elementos son altamente homogéneos implica que sólo un tipo determinado de personas puede reflejarse en ellos con esa consistencia" (Seisdedos, 1985, pág. 44). Congruentemente con lo anterior, cabe mencionar que Perigault (1963), utilizando la versión chilena del test (ver punto 2.1.4.3), encontró valores significativos al 5% (con un coeficiente de consistencia interna) sólo en los factores C, H, I y N en el caso de los hombres y en los factores A, B, E, F, H, I y Q1 en las mujeres.

CUADRO 5  
COEFICIENTES DE CONFIABILIDAD DEL 16 PF FORMA A\*

Tipo de Coeficiente	A	B	C	E	F	G	H	I	L	M	N	O	Q1	Q2	Q3	Q4
Dependencia Forma A 4 a 7 días N=243 EE.UU.	86	79	82	83	90	81	92	90	78	75	77	83	82	85	80	82
Dependencia 4 a 7 días Forma A+B N=146 EE.UU.	89	65	87	88	90	88	93	89	87	82	76	89	83	85	78	91
Estabilidad 1,5 a 2 meses Forma A N=44 EE.UU.	80	43	66	65	74	49	80	85	75	67	35	70	50	57	36	66
Estabilidad 4 años Forma A Mujeres=204 EE.UU.	62	62	48	52	52	46	64	53	42	49	21	52	51	50	41	51
Estabilidad 4 años Forma A Hombres=204 EE.UU.	49	28	45	47	48	54	49	63	40	43	39	57	52	46	41	56
Test-Retest 4 a 7 días Forma A Versión Española N=188	78	66	69	70	76	73	74	78	57	52	71	69	62	62	71	64
Equivalencia A/B N=6476 EE.UU.	57	49	54	52	61	47	71	59	37	40	21	59	34	39	43	62
Equivalencia A/B Versión Española N=250	66	32	59	43	66	49	78	53	32	25	18	65	28	42	51	66

\* Los datos fueron extraídos de los trabajos de : IPAT STAFF, 1986; Cattell et al, 1988 y Seisdedos, 1985. Los valores han sido multiplicados por 100.

En cuanto a la equivalencia entre las Formas A y B, el equipo del IPAT, trabajando con una muestra de 6000 sujetos (hombres y mujeres), da a conocer correlaciones que varían entre 0.21 (Factor N) y 0.71 (Factor H). Por otro lado Seisdedos (1985), con una muestra de 250 sujetos que contestaron la versión española de la forma A del test, reporta correlaciones entre 0.32 (factores L y B) y 0.78 (Factor H).

Al observar los estudios realizados por Seisdedos (1985) y Cattell et al., (1988), se puede apreciar que tanto en el caso de la versión española como la original norteamericana, ambas formas (A y B) son bastante similares pero no equivalentes. Dicho de otro modo, es posible afirmar que las formas A y B del test no son formas paralelas, pero existen equivalencias estadísticas suficientes como para asumirlas como paralelas cuando se trabaja con puntuaciones típicas.

El problema de la Homogeneidad ha sido extensamente tratado por los autores anteriormente citados en este apartado, sin embargo no se insistirá más en este aspecto por cuanto carece de relevancia, para la presente investigación, pues ésta se dirige sólo a la forma A del test.

#### 2.1.4.2. ESTUDIOS ACERCA DE LA VALIDEZ DEL TEST

Para los editores del 16 PF, la validación del test es el proceso por el cual se acumula evidencia que permite sostener las inferencias, que pueden ser derivadas de las puntuaciones obtenidas. Es así como en casi todas las investigaciones realizadas por el equipo del IPAT, es posible distinguir dos tipos de validez: Validez Concreta o Empírica y la Validez Conceptual o de Constructo.

##### 2.1.4.2.1. LA VALIDEZ CONCRETA O EMPIRICA

Para un test de personalidad, es de vital importancia observar en qué medida predice conductas concretas. El monto de investigación realizado con el 16 PF en este tipo de validez es considerable. Es así como el test ha sido puesto a prueba en situaciones tan diversas como grupos de pacientes psiquiátricos (Karson, 1983), el rendimiento de atletas (Foster, 1977), aptitudes y personalidad en ciegos (Jones, 1983) y talento matemático

(Odom, 1983), por sólo mencionar algunos.

No obstante lo anterior, y en gran medida debido a que el test es multifactorial, es difícil comentar la validez del test como una propiedad unitaria. A modo de resumen, puede decirse que al observar un gran número de publicaciones relacionadas con la validez empírica de determinados factores, es bastante claro que existen factores que tienen un incuestionable valor predictivo, mientras que otros como el factor B poseen poco soporte que justifique su validez.

Por otro lado, en los Manuales publicados por el IPAT, aparecen otras dos formas de validación concreta. Una de ellas consiste en desarrollar perfiles para un gran número de grupos vocacionales, ocupacionales, pacientes psiquiátricos y delincuentes. Dichos perfiles se constituyen a partir de la caracterización del grupo en términos de sus puntuaciones promedio en cada Factor. La ventaja de la utilización de este método, es que dan la posibilidad de establecer comparaciones entre dicho perfil y el perfil de la población general. Esta comparación se realiza mediante un coeficiente de correlación, que finalmente permite la predicción de la pertenencia de un sujeto a alguno de estos grupos. La segunda forma de validación propuesta consiste en el establecimiento de ecuaciones de regresión, que permiten determinar cuantitativamente la eficacia que alcanzará un sujeto en un grupo ocupacional determinado.

Han surgido numerosas críticas en torno a los perfiles y ecuaciones de especificación, siendo las más frecuentes aquellas que achacan a las descripciones falta de claridad y poca accesibilidad al práctico de la psicología. A pesar que la información contenida en los perfiles ocupacionales y las ecuaciones de especificación proviene de un gran monto de investigación empírica, mucha de ésta parece aún permanecer en el campo de la relación entre una teoría psicológica general y los constructos de personalidad que el 16 PF intenta medir.

#### 2.1.4.2.2 LA VALIDEZ DE CONSTRUCTO

Debido a que el 16 PF fue desarrollado para medir un set de rasgos de personalidad factorialmente independientes, la primera evaluación relacionada con la validez de

UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CS SOCIALES  
BIBLIOTECA  
I. Carrera Pinto 1045  
Fono: 6787737

constructo está dada por el monto con que el test efectivamente representa el modelo factorial inicial. Ello implica que la estructura factorial obtenida en las diversas etapas, sea confirmada en sucesivos AF en distintas situaciones y grupos.

Al revisar la literatura referente al tema de la validez factorial, es posible concluir que el veredicto de varios años de investigación en diferentes culturas y con diferentes parámetros demográficos, es que la estructura factorial básica tiende a permanecer. Confirmar la estructura factorial implica no sólo confirmar el número de factores necesarios para describir la personalidad, sino también identificar su naturaleza.

Por otra parte, dado que el 16 PF es un test multidimensional, cada Escala debe ser medida sin superposición con las otras. La evitación de la superposición entre las escalas no significa que necesariamente la correlación entre ellas sea nula, más aún debe recordarse que al realizar su análisis factorial inicial, Cattell optó por una solución oblicua (escalas primarias correlacionadas) de modo tal que la correlación entre los factores primarios son explicados en un nivel de orden superior. De este modo, a pesar de que existe correlación entre las escalas, la información entregada por cada una de ellas debe incluir un aporte único y no redundante. Los valores entregados por Cattell et al. (1988) sugieren que el monto de las correlaciones no es lo suficientemente grande como para hablar de superposición.

Muy relacionado con lo discutido con respecto a la correlación entre las escalas, está lo que los investigadores del IPAT han denominado Método de Corrección por Computador. La lógica de este método plantea que si se asume que los factores obtenidos en la factorización están correlacionados, al rotar la matriz factorial según el principio de Estructura Simple, debe reconocerse que necesariamente los ítemes que componen cada escala contribuyen también en alguna medida (aunque pequeña) a la varianza de otras escalas. Es así como el Método de Corrección Computacional busca precisar más aún las saturaciones en cada factor, considerando el aporte de todos los ítemes a cada Escala. Si bien este método es un indudable aporte a la validez del test, en muchas ocasiones puede constituir una sofisticación innecesaria y poco práctica. El equipo del IPAT ofrece un servicio especial para la implementación de este sistema de corrección, sin embargo sugieren que el uso de dicho sistema debe tener relación con los recursos disponibles y que



la pérdida de validez con el uso de las plantillas de corrección no afecta demasiado el uso cotidiano del test.

Finalmente, dentro del campo de la validez de constructo, debe incluirse la relación entre las puntuaciones en el test y otras medidas del mismo constructo realizadas por test similares. Con respecto a este punto puede decirse que el 16 PF ha sido comparado en múltiples ocasiones con otros test de personalidad, tanto en su totalidad como en partes (por variables). La finalidad y aporte de estas investigaciones es definir en forma más precisa aquellos rasgos de personalidad propuestos en el 16 PF como en otros instrumentos, y por otro lado avanzar hacia una completa validación de contenido y de constructo de los instrumentos involucrados.

El método más usado para comparar 2 test ha sido aplicar ambos test a una muestra determinada, obtener una matriz de correlaciones con los resultados de los sujetos medidos en ambos test y aplicar un análisis factorial oblicuo para obtener nuevos factores, que resultan de la combinación de los instrumentos que se están comparando. Posteriormente, se establecen correlaciones entre los nuevos factores encontrados y los originales para poder definir estos nuevos factores, en función de las relaciones que establecen con los antiguos. Esto nos permite validar los test observando si existe coherencia entre aquellos factores de un mismo test y si hay coherencia entre los factores de los distintos test. Otro aspecto importante de estas comparaciones es que permite obtener nueva información para definir en forma más precisa cada rasgo.

Sin embargo, estos procedimientos resultan muchas veces dificultosos debido principalmente a que:

- La construcción de los instrumentos varía. Algunos son factoriales, otros se construyen mediante técnicas de autoreporte, criterios de jueces, etc.
- Obviamente muchos test no miden los mismos aspectos de la personalidad.
- Que pudiendo medir los mismos aspectos de la personalidad, difieren en su lenguaje para definir un mismo concepto.

- Las escalas miden rasgos más bien estrechos, que reflejan sólo una pequeña parte de una dimensión de personalidad.

A pesar de las objeciones, estos estudios han resultado de gran utilidad para los propósitos anteriormente señalados. A continuación se describirán algunos importantes trabajos que han relacionado el 16 PF forma A con otros instrumentos de personalidad.

#### 1.- EL 16 PF Y EL MMPI

Una de las investigaciones más importantes y recientes con respecto a la relación entre ambos instrumentos es la realizada en la Universidad Católica de Washington por los investigadores Maurice Lorr, Vincent Nerviano y John Myhill en el año 1985.

Dichos investigadores administraron a un grupo de 50 pacientes alcohólicos el 16 PF y el MMPI. A la matriz de correlaciones obtenida se le aplicó el método de los Componentes Principales y rotación tanto ortogonal como oblicua.

Como resultado, saturaron 7 factores comunes a ambos test, los cuales fueron interpretados como Fuerza del Yo (Ego Strength), Exvia (similar al factor Q1 del 16 PF), Superego, Conservadurismo (Conservative-Caution), Dureza (Tough-Minded), Autosuficiencia (Self-Sufficiency) y MMPI Patológico.

Otro estudio realizado en 1982 por Lafarge, llega a la existencia de 5 factores comunes: Patología General (presente sólo en el MMPI), Exvia (que satura en forma significativa con E+, F+, Ma+ y Si-), Ansiedad (C+, L-, O-, Q3+, Q4-, P+ y K), Autosuficiencia (Q1, Q2, A) y Sensibilidad-Dureza, que satura con A, I y M.

Estos 5 factores coinciden en gran medida con los 7 encontrados por Lorr et al., y ambos estudios llegan a los mismos resultados presentados por los investigadores O'Dell y Karson con respecto a ambos test (Karson y O'Dell, 1969).

Uno de los estudios más recientes es el realizado en la Universidad de Tel-Aviv (Birenbaum y Montag, 1988), donde se aplicó a una muestra de 781 hombres en una

situación de selección de personal, el 16 PF-A, el MMPI y el CAQ Parte II (Clinical Analysis Questionnaire, diseñado por Delhus y Cattell en 1971, para medir rasgos patológicos y que contiene ítems tomados del MMPI). Como resultado de este estudio, se obtuvieron 9 factores que explicaban más del 60,6% del total de la varianza. (General Psychopathology, Extraversión-Introversión, Superego or Conscientiousness, Anxiety or Neuroticism y Touchness vs Sensitivity).

El manual del 16 PF versión Española (Seisdedos, 1985), reporta un estudio entre el 16 PF-A y el MMPI, en el cual se midieron 345 varones y 530 mujeres, observándose una correlación negativa entre las escalas del 16 PF y las escalas Básicas del MMPI. Sin embargo la escala Es (fuerza del yo) presenta una correlación positiva (0,53) con la escala C y H y negativa con las escalas O y Q4 del 16 PF. Dicha relación coincide con lo reportado por Karson y O'Dell con respecto a la variación concomitante de C en relación a las otras escalas del 16 PF. También existe una cierta relación entre el índice F-K (que mide la validez de las respuestas en términos de la tendencia a mostrar una imagen socialmente positiva) del MMPI y las escalas C, H, O y Q4 del 16 PF, que justamente corresponden a las escalas más influenciadas por la distorsión motivacional.

La escala Ansiedad del 16 PF presenta una clara relación negativa (-0,67) con el factor Extraversión del MMPI (también llamado Supercontrol Extravertido), mientras que la extraversión de ambos cuestionarios presenta una correlación de 0,44.

En resumen, es posible señalar que pese a lo expresado por Cattell, en relación a la dificultad en buscar relaciones entre su instrumento y el MMPI, se observan similitudes entre ambos cuestionarios en el sentido que ambos miden características de personalidad específicas.

Todas las escalas presentan alguna relación significativa, especialmente las escalas C, O y Q4.

Existe gran concordancia entre todos los estudios con respecto a los factores comunes a ambos test.

Sin embargo, la varianza común entre ambos test es relativamente limitada, por lo que se sugiere utilizar ambos test como complementarios. (Lorr, Nerviano y Myhill, 1985)

## 2.- EL 16 PF Y EL INVENTARIO DE PERSONALIDAD DE EYSENCK (EPI)

Al igual que con el MMPI, se han hecho diversos estudios siguiendo la técnica de establecer factores comunes entre ambos cuestionarios.

Se ha visto a través de diversos estudios, que las escalas de Neuroticismo y Extraversión correlacionan positivamente con Ansiedad y Exvía de Cattell. Sin embargo, el autor señala que se debe tener precaución con la definición de Neuroticismo, pudiendo ser confusa la comparación de esta escala con la de Ansiedad del 16 PF.

Un estudio realizado en 1987 (Noller, Low y Comrey, 1987) reporta 7 factores comunes al obtener correlaciones entre el 16 PF-A, el EPI y el CPS (Comrey Personality Scales). Algunos de estos factores, quedan definidos por fuertes saturaciones con distintas escalas de estos inventarios. Por ejemplo, el segundo factor común satura con la escala Extraversión-Introversión del CPS, la cual resulta similar a la escala Extraversión del EPI, y ambos poseen una correlación significativa con los factores H y F del 16 PF. Por otro lado, el factor común N°1 queda definido por la alta correlación en las escalas Estabilidad Emocional-Neuroticismo del CPS y Neuroticismo del EPI y los factores Q4, O y C del 16 PF.

Los autores concluyen que estos siete factores son una muy buena prueba de la existencia de los factores, que acusan estos distintos test examinados y son una prueba de la existencia real de dimensiones como Neuroticismo y Extraversión en los seres humanos.

Similares evidencias reporta Prieto Zamora<sup>5</sup> al hacer un estudio combinado entre el 16 PF-a y el EPI, observándose una elevada correlación entre los factores Q1 y Neuroticismo de Eysenck, y Q11 con Extraversión. La conclusión es que el 16 PF cubre un mayor ámbito de personalidad que el EPI.

---

<sup>5</sup> Para mayor información acerca de las correlaciones encontradas, puede remitirse a la Monografía Técnica del 16 PF (Seisdedos, 1985, pp. 56-57).

#### c.- EL 16 PF-A Y OTROS ASPECTOS DE LA PERSONALIDAD

Otro método usado para determinar y aclarar la validez del 16 PF y otros instrumentos, es hacer un Análisis de Redundancia, que consiste en establecer en que medida los test diseñados para medir aspectos distintos de la personalidad, miden lo mismo. Boyle y colaboradores (Boyle et al., 1985) reportan un estudio de análisis de redundancia entre 3 test diseñados por el IPAT, el 16 PF-A, diseñado para medir rasgos estables de personalidad, el MAT (Motivational Analysis Test), diseñado para medir rasgos motivacionales menos estables que los anteriores y el 8NSQ, hecho para medir estados emocionales en fluctuación. Los resultados muestran que sólo existe entre un 4 y 15% de varianza común en las combinaciones de estos test, lo cual muestra que estos instrumentos son esencialmente independientes y que por lo tanto miden dominios psicológicos distintos.

Además se han realizado algunos estudios tendientes a comparar el 16 PF y las aptitudes medidas a través de diferentes instrumentos como el DAT, BPA-1 (batería de pruebas de admisión), SET-N (test numérico) y el test de flexibilidad de Guilford. Los resultados muestran muy poca relación entre el 16 PF y estas pruebas, salvo algunas relaciones significativas con la escala B y algunas escalas que se relacionan con la variable flexibilidad (A, B, E, I, Q1 y Q2).

#### d.- EL 16 PF-A Y OTRAS TÉCNICAS DE MEDICIÓN

Se hace especialmente difícil comparar el 16 PF con otras técnicas de medición tales como las Proyectivas o Entrevistas Estructuradas o Inestructuradas, debido a las distintas terminologías y lenguajes usados y también a las diversas metodologías que hay tras cada técnica. En general, se ha visto (Seisdedos, 1985) que no existen relaciones significativas entre el 16 PF y técnicas proyectivas como el Rorschach. Lo mismo ocurre al intentar medir iguales aspectos de la personalidad entre el 16 PF y las entrevistas, aunque en este último caso existe mayor relación que con las pruebas proyectivas.

En resumen, la gran mayoría de las investigaciones de relación entre el 16 PF y otros test conocidos, son bastante consistentes en mostrar factores comunes en forma estable.

### 2.1.4.3 EDICIONES, ADAPTACIONES, TRANSCULTURACIONES Y CRITERIOS NORMATIVOS EN EL 16 PF FORMA A

Todos los test de Cattell, incluyendo el 16 PF, presentan sus puntuaciones o baremos en decatipos. Este autor recomienda el uso de esta escala, por sobre otras muy usadas como los Centiles y los Eneatipos (o Estaninas). La escala de Decatipos o Sten, consiste en una escala de 10 unidades o intervalos, cuya media (o promedio) es 5,50 y cuya desviación típica es 2,00. El promedio ( $X$ ) más (o menos) una desviación típica ( $X \pm Sx$ ) abarca el 68,26% de la distribución, incluyendo los decatipos 4, 5, 6 y 7, lo que define la zona promedio. El  $X \pm 2Sx$ , abarca la zona comprendida entre los decatipos 2 y 3 por la izquierda y 8 y 9 por la derecha, definiendo puntuaciones consideradas altas. Finalmente los extremos (decatipos 1 y 10) quedan comprendidos entre el  $X \pm 2,5Sx$ .

Cattell señala que los sten resultan convenientes porque:

- Tanto los investigadores como el usuario común están acostumbrados al sistema decimal, resultando ser más simple y comprensivo trabajar con Decatipos.
- Comparados con los Eneatipos (9 intervalos), los intervalos extremos no son tan desproporcionados en los decatipos.
- Hay una mayor cantidad de estudios que presentan las normas en decatipos, por lo que habría mayor uniformidad en las investigaciones.

Existen dos clases de decatipos:

- 1- Los Decatipos Típicos o S-sten (Standard-score based sten) que normalizan la distribución a partir de los estadísticos descriptivos del grupo (promedio 5,5 y desviación típica 2,0), haciendo una transformación lineal de los puntajes brutos a decatipos según la fórmula:  $\text{Decatipo} = 2(p) \pm 5,5$ .
- 2- Los Decatipos Normalizados o N-sten, que normalizan la distribución no sólo por sus estadísticos descriptivos, sino que en todos los intervalos de la distribución. En

otras palabras, las puntuaciones brutas se transforman en valores típicos  $z$  mediante la tabla de áreas bajo la curva normal (o Curva de Gauss). Una vez obtenidos los puntajes  $z$ , se transforman en decatipos normalizados mediante la fórmula:  
$$\text{Decatipo} = 2(z) \pm 5,5.$$

La ventaja de los N-sten es que si la distribución de la variable de personalidad no es simétrica, puede ocurrir que los decatipos típicos extremos no comprendan a ningún sujeto o se salgan de los ámbitos de las variables, situación que no sucede con los decatipos normalizados, al hacer transformaciones superficiales (de superficie) considerando todos los intervalos de la distribución.

Después de iniciada la presente investigación, al profundizar en la evolución del 16 PF desde su creación en 1949 hasta la última aparición del Manual Técnico en 1988, los autores de este trabajo se han encontrado con que no sólo existen varias ediciones de la forma A del test, sino que también traducciones al español, con diferencias importantes entre sí. Dado que el objetivo de este trabajo se relaciona con proporcionar elementos para un uso adecuado del instrumento en la población específica estudiada, es fundamental transmitir al lector una visión detallada del estado actual de las versiones susceptibles de ser usadas en Chile.

Por otra parte, el análisis de las versiones del 16 PF forma A existentes en Chile, trae como consecuencia importantes implicaciones con respecto al diseño de investigación a realizar, especialmente en relación al instrumento escogido para la recolección de datos en la muestra de tipificación.

#### 2.1.4.3.1 LAS EDICIONES NORTEAMERICANAS DEL TEST

Desde la primera aparición del 16 PF forma A, el instrumento ha sufrido ciertas modificaciones que se han traducido en nuevas versiones o ediciones. Dichas versiones reciben el nombre del año de edición y se presentan en la siguiente lista:

1ª versión editada en el año 1949

2ª versión editada en el año 1956-1957

3ª versión editada en el año 1962-1963

4ª versión editada en el año 1967-1968

Desde la primera edición del test (1949), se han realizado más de 10 estudios factoriales, que han dado lugar a las ediciones que le siguieron. El número total de individuos participantes en esta serie totaliza aproximadamente 10000. En general, todos los estudios representan bastante acuerdo en cuanto a que la varianza total de la personalidad queda suficientemente explicada por 16 factores. Ajustes en cuanto a la obtención de una estructura factorial simple y la adecuación al paso del tiempo, han llevado a redefinir el instrumento cambiando algunos ítemes, constituyendo una nueva versión.

Existe bastante heterogeneidad en cuanto a la versión en la que se han basado los instrumentos actualmente en uso en otros idiomas. Por otro lado, en la última edición del Manual Técnico (Cattell et al., 1988), muchos de los coeficientes de confiabilidad, validez, perfiles ocupacionales, cálculo de factores de segundo orden, etc., son derivados de la penúltima edición del test, situación que hace suponer que los investigadores del IPAT consideran que la estructura básica que el test mide se conserva de una edición a otra, y que por lo tanto, la interpolación de resultados de una versión a otra es viable.

Con respecto a los criterios normativos establecidos por el IPAT, puede decirse que dicha institución ha proporcionado normas para tres grupos poblacionales: "High School" (equivalente a Enseñanza Media en Chile), Universitarios y población adulta general. Dentro de cada grupo hay normas diferenciales para hombres, mujeres y hombres y mujeres juntos. Adicionalmente, se han tomado una serie de criterios de estratificación que implican diferenciaciones por edad, raza y localización geográfica.

#### 2.1.4.3.2. EDICIONES DEL 16 PF EN OTROS PAISES DE HABLA NO HISPANA

Al consultar los resúmenes de las publicaciones de los últimos años en relación al 16 PF, es posible concluir que el test ha sido estandarizado, adaptado o por lo menos traducido en lugares tan diversos como Inglaterra, Africa, Alemania, India, Italia, Israel, Polonia y Rumania. Especialmente importantes son las investigaciones realizadas por Birebaum y Montag (1989), en sus intentos por resolver el problema de la Distorsión



Motivacional en muestras israelíes y el trabajo de Izik (1988) quién homologa la estructura factorial del test en muestras norteamericanas e israelíes. En Alemania, Schneewind (1977) desarrolló una versión alemana del test y correlacionó la estructura factorial de esta versión con la planteada por Cattell, encontrando una similaridad casi absoluta. Análisis factoriales realizados en Inglaterra (Saville, 1981), Nueva Zelandia (Adcock, 1973 y 1974) y Australia (Smith, 1985), también tienden a confirmar los resultados.

#### 2.1.4.3.3. VERSIONES EN ESPAÑOL DEL 16 PF FORMA A.

Krug (1971) menciona que el IPAT publicó por primera vez una versión en español del 16 PF forma A en el año 1966, sin embargo, reconoce que bastantes años antes ya se habían realizado traducciones del test en distintos países de habla hispana. Dicho autor incluye dentro de este último grupo, las traducciones y tipificaciones realizadas en México, Puerto Rico, Venezuela y Chile.

Al observar la utilización del 16 PF en Chile puede apreciarse la existencia de dos versiones diferentes en algunos aspectos. Para tener claridad en cuanto a las descripciones que se hagan, se hablará de versión chilena y versión española del 16 PF.

##### 2.1.4.3.3.1. EL 16 PF FORMA A, VERSION ESPAÑOLA

Esta versión surgió como una adaptación de la forma A del 16 PF, realizada en España, cuyo procedimiento es descrito por Seisdedos en su Monografía Técnica del 16 PF (Seisdedos, 1985). La versión a partir de la cual se realizó esta adaptación es la última edición (1967-1968) del test original editado por el IPAT. A diferencia de otros estudios realizados en otros idiomas, la adaptación del test representa sólo una traducción de los 187 ítems contenidos en la forma original, sin que hasta la fecha se haya realizado un Análisis Factorial tendiente a confirmar la estructura de personalidad que los factores primarios definen en la versión norteamericana del test.

En España se ha realizado mucha investigación con respecto a las características psicométricas del test: se construyó una escala de Distorsión Motivacional y se llevó a cabo un análisis factorial sobre las escalas primarias, determinándose una estructura factorial de

segundo orden algo diferente de la presentada originalmente por Cattell.

Los normas entregadas por los españoles incluyen dos grupos educacionales y los dos sexos. De este modo se tienen tablas en decatipos para Adolescentes, hombres y mujeres y adultos, hombres y mujeres.

En Chile está bastante difundida la utilización de la versión española del test, sin embargo, no existe una tipificación con muestras chilenas.

#### 2.1.4.3.3.2 EL 16 PF FORMA A, VERSION CHILENA<sup>7</sup>

Las raíces de esta versión no están absolutamente claras, en los escasos trabajos realizados con ella en Chile. En el año 1963, Perigault presenta un estudio de confiabilidad y la tipificación del instrumento para una grupo de estudiantes de secundaria. En dicho trabajo no se menciona el origen de la traducción, pero puede suponerse con bastante seguridad que surgió de la versión 1962 del test norteamericano. Los datos obtenidos en esta investigación, más algunos estudios no publicados realizados por Claudio Naranjo, fueron recopilados por Krug (1971), quien realizó un Análisis Factorial de primer orden, encontrando una estructura factorial similar a la presentada por Cattell para la versión original (1962) del test. Un análisis posterior de las escalas de primer orden, da como resultado una estructura factorial de segundo orden, también muy similar a lo obtenido en los Estados Unidos.

Esta versión es utilizada con bastante frecuencia en Chile y los únicos criterios normativos, corresponden a la población de estudiantes de secundaria. No se han desarrollado escalas complementarias específicas para ésta u otra población del país.

---

<sup>7</sup> Debido a que no está claro el origen de esta versión y a que se realizó un estudio de tipificación y confiabilidad con ésta, para diferenciarla de la versión española, se hablará de versión chilena.

### 2.1.4.3.3.3 COMPARACION DE LA VERSION ESPAÑOLA CON LA CHILENA DEL 16 PF FORMA A

Como ya se ha visto, ambas versiones tienen vigencia en cuanto a uso en Chile, sin embargo, existen diferencias que si no son consideradas, podrían llevar a un uso absolutamente inadecuado de las tablas normativas, las escalas complementarias, el cálculo de los factores de segundo orden e incluso las plantillas de corrección. Un error de este tipo trae consecuencias éticas de enorme importancia, razón por la cual es fundamental dar a conocer con cierto detalle, hasta qué punto ambos instrumentos comparten criterios comunes.

De los 187 ítems que el 16 PF tiene, 127 (67%) son exactamente iguales en las dos versiones y saturan en las mismas escalas. De los 60 restantes, 18 son exactamente iguales en ambas versiones pero saturan a diferentes escalas. Finalmente ambos test tienen 42 ítems totalmente distintos. Si se analizan la cantidad de ítems coincidentes por escala, es posible formarse una idea acerca de cuáles son los factores más afectados por dicha diferencia. Al respecto, se observa la siguiente situación:

FACTOR A:	coinciden	8 de los	10 ítems	(80.0%)
FACTOR B:	coinciden	13 de los	13 ítems	(100 %)
FACTOR C:	coinciden	10 de los	13 ítems	(76.9%)
FACTOR E:	coinciden	11 de los	13 ítems	(84.6%)
FACTOR F:	coinciden	13 de los	13 ítems	(100 %)
FACTOR G:	coinciden	8 de los	10 ítems	(80.0%)
FACTOR H:	coinciden	9 de los	13 ítems	(69.2%)
FACTOR I:	coinciden	6 de los	10 ítems	(60.0%)
FACTOR L:	coinciden	5 de los	10 ítems	(50.0%)
FACTOR M:	coinciden	3 de los	13 ítems	(23.0%)
FACTOR N:	coinciden	4 de los	10 ítems	(40.0%)
FACTOR O:	coinciden	8 de los	13 ítems	(61.5%)
FACTOR Q1:	coinciden	2 de los	10 ítems	(20.0%)
FACTOR Q2:	coinciden	8 de los	10 ítems	(80.0%)
FACTOR Q3:	coinciden	6 de los	10 ítems	(60.0%)
FACTOR Q4:	coinciden	10 de los	13 ítems	(76.9%)
TOTAL :	coinciden	127 de los	187 ítems	(67.9%)

Por otro lado, de los 15 ítemes que conforman la Escala de DM presentada por Seisdedos (1985), 14 están presentes en la versión chilena. De los 15 ítemes que forman parte de la escala de DM planteada por Winder et al. (1975) para la versión norteamericana, los 15 están presentes en la versión española (esto es obvio por cuanto la versión española es una traducción exacta de la original) y 13 están presentes en la versión chilena del test.

Al comparar las escalas de DM de Seisdedos y de Winder se observa que 6 ítemes están presentes en ambas, pudiendo hablarse en este caso, de los 6 ítemes más fuertes como medidores de Distorsión Motivacional. Afortunadamente estos seis ítemes están presentes en la versión chilena.

#### 2.1.4.3.3.4 DISCUSION ACERCA DE LAS VENTAJAS EN LA UTILIZACION DE UNA U OTRA VERSION

Las investigaciones realizadas desde 1975 en España, constituyen la principal fuente de información acerca de las características del test en español. Se han construido escalas complementarias para la población española y se han realizado más de 12 análisis factoriales sobre las 16 escalas, definidas como factores primarios. Si bien esta gran cantidad de investigaciones representan un indudable avance, no hay antecedentes de un análisis factorial a partir de los ítemes del cuestionario, que permita confirmar la estructura factorial del test, representada por las 16 escalas primarias. Con respecto a este punto, la versión chilena, pese haber surgido de una versión más antigua del test original (1962) y a no contar con toda la investigación básica realizada en España, ha confirmado la estructura factorial de primer orden, a través de un análisis factorial realizado por Krug (1971) con una muestra chilena.

Si se tiene en cuenta que: 1) ambas versiones presentan un 67% de ítemes coincidentes, que saturan a los mismos factores primarios ; 2) En el resto del mundo existe una gran heterogeneidad en cuanto a la versión que da lugar a sus traducciones (por ejemplo, en México y Puerto Rico se utilizan versiones surgidas de la versión 1962 del test original en inglés, mientras que en Venezuela y Brasil se utiliza la versión 1967 para la adaptación de sus instrumentos) y 3) Muchas de los resultados obtenidos en confiabilidad, validez y perfiles educacionales, laborales y clínicos, expuestos por el IPAT surgen de la

versión 1962, es posible asumir que utilizar una u otra versión en Chile, no debería acarrear un problema de validez. Sin embargo, es importante tener en cuenta que existen dos versiones circulando y que hay diferencias sustanciales entre ellas, que deben ser tenidas en cuenta tanto en la elección del instrumento a utilizar como en la extrapolación de resultados surgidos en otros países. Frente a esta problemática es que, para los autores de este trabajo, surge la necesidad de clarificar la situación del test e incluir en sus análisis ambas versiones por separado y dejar al lector la elección del instrumento a utilizar según sus preferencias teóricas o disponibilidad de materiales.

#### 2.1.5. EL USO DEL 16 PF EN SELECCION DE PERSONAL

A pesar del enorme monto de información acumulado por el 16 PF a lo largo de sus más de 40 años de existencia, poco se ha dicho con respecto a su aplicación en el área de la Psicología Laboral. En la última edición del Manual Técnico (Cattell et al., 1988), se dedican dos capítulos a la descripción de métodos para la predicción del Rendimiento y la Satisfacción Laboral. Dichos métodos han dado lugar a los llamados Perfiles Ocupacionales y Ecuaciones de Especificación en diversos oficios y profesiones, entre los que se encuentra el de Vendedor.

Los investigadores del IPAT, siguiendo la línea teórica iniciada por Cattell, reconocen que los mismos procesos entran en acción en los tres grandes campos donde la Psicometría es utilizada: Clínico, Educativo y Laboral. La diferencia, por tanto, no está en los constructos o factores definidos por los test, sino más bien en el criterio específico sobre el cual se sustentan las decisiones, para las cuales se utiliza el test como herramienta. Si se analiza el proceso de Selección de Personal, es posible plantear que un manejo riguroso y objetivo de las 16 variables de personalidad definidas por el test de Cattell, implica idear alguna forma de combinar la información obtenida en cada una de dichas variables y luego integrar su efecto sobre un criterio de rendimiento, que permita guiar las decisiones a tomar. En la realización de este proceso, Cattell sugiere no sólo una comprensión psicológica de los factores de personalidad (en el sentido del entendimiento del significado psicológico que cada factor posee), sino que también una comprensión estadística de éstos. El entendimiento estadístico de los factores de personalidad en el contexto de la Psicología Industrial, es precisamente lo que se busca a través de la definición de Perfiles

Ocupacionales y Ecuaciones de Especificación. En términos concretos, un profesional encargado de la Selección de Personal, debería estar interesado en poder predecir el ajuste (o satisfacción laboral) y el rendimiento (o productividad) de un candidato al cargo a partir de sus características de personalidad. Suponiendo que el encargado de selección posea una adecuada comprensión del significado psicológico de las variables definidas por un test, necesita además manejar en forma estadística sus resultados, para poder establecer relaciones empíricas entre las variables de personalidad y algún criterio de ajuste o rendimiento. Este manejo estadístico es realizado por los investigadores del IPAT a través de dos métodos, los cuales se describirán muy brevemente a continuación.

#### 1) EL METODO DEL AJUSTE

Este procedimiento intenta responder a la pregunta ¿pertenece el sujeto  $x$  a la clase  $y$ ? Lo que en términos concretos significa comparar el perfil de personalidad del sujeto con el del grupo del cual se desea saber si éste es miembro. Lo anterior se basa en un supuesto fundamental, que plantea que el perfil de personalidad promedio de los sujetos que han permanecido largo tiempo en un cargo determinado es, en el sentido de la estabilidad, un patrón ideal de personalidad. Es importante notar que la aplicación de este criterio a un test como el 16 PF, implica tratar con un valor óptimo para cada factor en una ocupación dada, lo que en términos estrictos no significa un incremento (o decremento) indefinido hasta el máximo (o mínimo) valor en las puntuaciones en dichos factores, sino que un valor ideal. Lo anterior trae como consecuencia que la función que describirá la relación "ideal" entre cada factor de personalidad y el criterio de ajuste (por ejemplo, estabilidad en el cargo), no es necesariamente lineal, sino más bien curvilínea. De este modo, es posible definir un perfil ocupacional en un cargo basado en el 16 PF, como los valores promedio obtenidos por una muestra representativa de sujetos estables en dicho cargo. Una vez definido el perfil ocupacional, es posible evaluar el grado de similitud entre el perfil de personalidad de un candidato al cargo y el perfil ideal, a través de un coeficiente de correlación no lineal como el coeficiente de los patrones de semejanza, utilizado con mucha frecuencia por los investigadores del IPAT.

En la mayoría de los cargos (como el de Vendedor), no sólo es importante predecir la estabilidad, sino que también la productividad o efectividad que el candidato pueda tener

en dicho cargo. Una de las maneras propuestas por Cattell para evaluar el efecto integrado de los factores medidos por el 16 PF sobre la efectividad laboral, es el llamado Método de la Efectividad.

## 2) EL METODO DE LA EFECTIVIDAD

Este método puede ser considerado complementario a los perfiles ocupacionales, por cuanto pretende predecir el éxito laboral a través de una función matemática que vincule el rendimiento con los 16 factores de personalidad. La función más conocida está representada por la Ecuación de Regresión Lineal, la que básicamente se forma a partir de la multiplicación de cada factor de personalidad por los pesos óptimos obtenidos a través de la correlación de cada factor con el criterio de rendimiento. La suma de las puntuaciones del test, ponderadas por dichos pesos, se expresa en un valor final, que se transforma en un índice de efectividad. La ecuación obtenida por este procedimiento recibe el nombre de Ecuación de Especificación, pretendiendo aludir al hecho que el rendimiento puede ser especificado en términos de una combinación de las ponderaciones de la medida en que los factores de personalidad lo determinan. El procedimiento de cálculo es algo complejo y requiere de apoyo computacional. Dependiendo del tipo de recursos técnicos disponibles, puede realizarse un análisis factorial para la estimación rigurosa de las ponderaciones o bien recurrir al coeficiente de correlación múltiple. Si se quiere simplificar más aún el cálculo, se puede partir del supuesto que los Factores Primarios de Personalidad no tienen correlación entre sí y asumir que las correlaciones de cada factor con el criterio son las ponderaciones de la ecuación.

La aplicación de estos métodos en Psicología Laboral es la culminación de más de 3000 años de intentos de cuantificar las características de personalidad, con fines de selección de personal. Es así como es posible detectar intentos de cuantificación en los estudios de Platón acerca del liderazgo y la aplicación práctica que imponían los mandarines Chinos para evaluar a los funcionarios gubernamentales. Importantes fueron los aportes de Binet en el terreno de la investigación empírica y de Spearman en lo teórico, quienes dieron solidez a los tempranos planteamientos de Galton y Cattell y que permitieron concluir con la formalización del inicio de la Psicología Laboral como disciplina, por parte de Hugo von Munstemberg en 1913 (citado en Cattell y Johnson, 1986). Desde que Von Munstemberg

realizó un detallado análisis acerca del uso de test psicológicos en la selección de empleados municipales, se produjo un desarrollo masivo y no siempre apegado a rigurosidad metodológica de las evaluaciones psicométricas con fines laborales. A pesar de los ya clásicos pero vigentes planteamientos proporcionados por Freyd en 1923 (citado en Cattell y Johnson, 1986), quien sienta las bases para la construcción, validación e implementación de tests en selección de personal, la extensa e indiscriminada utilización de los test en esta área necesitaba de cierto control. Charles Noty, quien realiza un análisis histórico de la aplicación de los test en Psicología industrial (ver Cattell y Johnson, 1986, cap. 19), plantea que en la utilización de test, de variada índole, durante gran parte de este siglo, no siempre fueron respetados los criterios propuestos por Freyd, transformando a la Psicología Laboral en una disciplina "oscura" cuya validez era muy cuestionable. En su evaluación, Noty menciona dos eventos ocurridos en los años 80, que tuvieron un "Dramático impacto en la configuración de los programas de aplicación de test para el resto de la década" (Cattell y Johnson, 1986, pág.429). El primero de estos eventos está representado por una evaluación realizada por la IAAP (International Association of Applied Psychology) donde en su Journal del año 1982 reporta el estado de los test en Europa. Parte de las conclusiones de estas investigaciones conducen a la sugerencia de retomar métodos de evaluación individualizada y a un incremento en la rigurosidad de la metodología ligada a la medición psicológica. El segundo evento mencionado por Noty, corresponde a una más profunda evaluación solicitada por la APA, con el fin de lograr que la aplicación de los test psicológicos en Selección de Personal, varíe la falta de método y rigurosidad que había sufrido hasta los años 80. La mayor parte de los autores que acogieron el llamado de la APA, concluyeron que la revisión rigurosa de la estructura involucrada en los test y la validación tanto estadística como empírica debía ser un requisito fundamental, previo al uso de dichos test con fines prácticos.

Aunque los planteamientos de Cattell vertidos en toda su obra y específicamente en los Métodos del Ajuste y de la Efectividad son bastante anteriores a las evaluaciones realizadas por la APA, constituyen un buen ejemplo de la forma en la cual se está trabajando en este campo. Los investigadores del IPAT dedican dos capítulos del Manual Técnico a la discusión de dichos métodos y obtienen resultados para más de 50 grupos ocupacionales. Esto representa un avance significativo en cuanto a disponibilidad de resultados concretos para ser utilizados en la práctica.



Pretendiendo seguir el camino de rigurosidad que se plantea actualmente en selección de personal, surge la inquietud que dio lugar a la realización de la presente investigación.

## 2.2 LIMITACIONES DEL 16 PF Y EL SURGIMIENTO DE LAS ESCALAS COMPLEMENTARIAS

Casi desde el primer momento del surgimiento de los test objetivos de evaluación de la personalidad, aparece la necesidad de identificar y medir los efectos que podrían tener diversas fuentes de distorsión, producto de actitudes "negativas" por parte del sujeto ante el test que se le aplica. Los cuestionarios o inventarios de autoreporte (Datos Q según Cattell), a pesar de sus rasgos de practicidad, economía, objetividad y universalidad, son comúnmente criticados por su alta susceptibilidad a ser manejados por el evaluado, con el fin de producir un determinado resultado, que si bien puede no tener éxito, altera indiscutiblemente la validez de la medición. Frente a esta crítica, usualmente adquieren poder las técnicas proyectivas y las evaluaciones en vivo, cuya objetividad es muy cuestionable, pero al parecer carecen de dicha proclividad a la distorsión.

Existe mucha evidencia acerca de la facilidad con que los cuestionarios de autoreporte pueden ser distorsionados, hasta el punto de generar perfiles de personalidad totalmente distintos, ante instrucciones o situaciones diversas. Un estudio más o menos representativo de este fenómeno, realizado por Cattell (Cattell y Johnson, 1986, pág. 500) demuestra que el mismo test (16 PF forma A) aplicado a muestras homologables, pero con instrucciones diferentes, tales como pedir a los sujetos que se pongan en el lugar de ir a una psicoterapia, a una cita de empleo, etc., presenta salvo en 3 factores una clara y significativa diferencia con el grupo control.

El problema descrito anteriormente se complica aún más si se considera que la tendencia a elegir una alternativa socialmente deseable en un test, no implica necesariamente premeditación. Edwards, en el año 1957 fue el primero en investigar a fondo la variable Deseabilidad Social, llegando a conceptualizarla como una necesidad del sujeto de responder como el grupo de referencia lo espera, siendo en muchos casos inconsciente de su distorsión. Los trabajos de Edwards posibilitaron la cuantificación del

efecto de esta variable y su aplicación en el mejoramiento discriminativo de algunos test, como el MMPI.

Paralelamente a la investigación de la variable Deseabilidad Social, se han identificado otro tipo de tendencias generadoras de distorsión cuyos efectos son algo menos comunes y bastante más controlables que la deseabilidad social. Dentro de estos fenómenos se encuentra lo que se ha denominado Aquiescencia, definida como la inclinación a asentir o negar intencionadamente en las respuestas, cuyos ítems presentan variaciones entre decir si o no. Con respecto a este fenómeno, así como también a la tendencia a dar respuestas inusuales, cabe mencionar que el 16 PF fue construido procurando evitarlos. Así, cuando se seleccionaron los ítems que constituirían el test, se ocupó como criterio que cada ítem, además de saturar en forma significativa en el factor en cuestión, tuviera correlaciones muy bajas con el recuento de frecuencias asentidas. Haciendo algunos comentarios acerca de la Aquiescencia en el 16 PF, Prieto Zamora afirma que:

"La eliminación del fenómeno no ha sido total..., resulta difícil encontrar elementos que sean pertinentes para soslayar Aquiescencia y Deseabilidad Social: los elementos no deseables (neutros) tienden a ser contestados con aquiescencia por su distanciamiento respecto a las vivencias directas de quien está respondiendo el cuestionario" (Seisdedos, 1985, pág. 31).

Como se verá más adelante, Cattell propone una solución rigurosa al fenómeno completo de la distorsión, satisfaciendo al mismo tiempo el deseo de evitar la aquiescencia.

### 2.2.1 ALGUNOS INTENTOS DE SOLUCION DEL PROBLEMA DE LA DISTORSION EN EL TEST

Al revisar la literatura es posible encontrar una gran diversidad de opiniones y actitudes asumidas frente al fenómeno de la distorsión, las que pueden ser agrupadas en dos posturas. La primera postula que el monto de distorsión puede ser minimizado a través de la construcción de ítems cuya neutralidad este asegurada, o por lo menos, el elemento deseabilidad Social este muy escondido. Los representantes de esta posición proponen una

aplicación cuidadosa y el establecimiento de un clima favorecedor de una conducta honesta y espontánea en el test. Dicha sugerencia, si bien debe ser considerada como un requisito primario en la construcción y aplicación de cualquier test objetivo, constituye sólo una solución parcial al problema. Lo anterior por al menos dos razones: En primer lugar existen muchas fuentes de deseabilidad diferentes y es difícil que un ítem conserve su poder discriminativo junto con neutralizar el efecto de la deseabilidad social. En segundo lugar, por mucho que se genere un clima favorecedor de la espontaneidad en la situación de prueba, ocurre que, como afirma Cattell en el planteamiento de su teoría de la distorsión, "los problemas de los cuestionarios son por un lado, que el sujeto no se conoce a sí mismo y que podría no decirnos la verdad acerca de él, por el otro." (Cattell, 1974, pág. 115).

La segunda postura, representa a todos aquellos que promueven tanto tomar precauciones de todo tipo, como idear fuentes y mecanismos que permitan medir y cuantificar el fenómeno. Esta cuantificación, con el fin de establecer criterios de corrección de los resultados y en algunos casos establecer criterios de interpretación adicionales. De este modo, fenómenos como la Aquiescencia o la Distorsión por medio de respuestas inusuales (ambas cuantificables por su frecuencia de aparición), son utilizadas como criterio interpretativo adicional y consideradas como un estilo de respuesta que refleja un rasgo de personalidad, como por ejemplo la búsqueda de aprobación social. En este último grupo encontramos a aquellos autores como Eysenck con su escala L (Lie) y a Cattell con la escala de Distorsión Motivacional de la forma C del 16 PF, quienes han decidido construir dichos cuestionarios con algunos ítems, cuyo único objetivo es medir la variable deseabilidad social y así descubrir a aquellos sujetos que contestan el test con dicha actitud negativa. Estos ítems tienen la característica de poder asumir, con bastante seguridad, que ningún sujeto los contestaría en esa dirección si fuera honesto al responder. Sin embargo, ítems que incluyan preguntas como " Usted nunca ha contado una mentira o Usted nunca se ha sentido cansado", son fácilmente detectadas como "trampas" por los sujetos inteligentes, y por consiguiente pierden inmediatamente su capacidad predictiva.

En la actualidad, la tendencia más aceptada en cuanto a construcción de ítems, es la propuesta y puesta en práctica por Cattell en la forma A del 16 PF. Al respecto, dicho autor afirma que: "...consecuentemente la estructura de un test, está actualmente compuesta por ítems útiles, que las personas puedan realmente poseer como rasgos y

varios indicadores de mentira" (Cattell & Jonhson, 1986, pág. 500). Estos indicadores de mentira en el caso del 16 PF forma A, cumplen el doble objetivo de servir para saturar un factor de personalidad, a la vez que formar parte de una escala de Distorsión Motivacional.

A pesar que la creación de escalas de "Mentira", "Deseabilidad Social" y "Distorsión Motivacional" han aportado bastante a la solución del problema de la distorsión en los test, aún persisten ciertas críticas, y al parecer existe una clara conciencia de los investigadores (especialmente en el caso del 16 PF) de la necesidad de implementar nuevas y mejores metodologías de investigación en esta área. La mayor parte de las críticas obedecen a la suposición que la distorsión por deseabilidad social no es un fenómeno unitario. En este sentido, algunos autores como Steer, Scoles y Fine (1984) han logrado detectar distintas formas de distorsionar el 16 PF y han planteado la necesidad de incluir variables situacionales en la evaluación de la Distorsión Motivacional. Otra opinión acerca de esta problemática es la siguiente: "La distorsión es un fenómeno complejo y muy relacionado con el rol que el sujeto está desempeñando en la situación de examen" (Seisdedos, 1985, pág. 29).

Teniendo en cuenta las críticas mencionadas en el párrafo anterior, tal vez el enfoque más completo, integral y desarrollado para el estudio del fenómeno de la distorsión, es el presentado por Cattell en lo que ha denominado Teoría del Rasgo Visto ("Trait View Theory")<sup>8</sup>. Dicha teoría tiene bastante camino recorrido desde su formulación en el año 1971, sin embargo, aún no existe un planteamiento claro acerca de su aplicabilidad en la práctica. A continuación se describirá de un modo bastante resumido lo esencial de esta teoría.

### 2.2.2 LA TEORIA DE LA VISION DEL RASGO DE R.B. CATTELL

Antes de exponer las nociones básicas contenidas en esta teoría, se discutirán algunos conceptos previos que explican cómo Cattell ha derivado hacia sus proposiciones acerca de la distorsión.

UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CS SOCIALES  
BIBLIOTECA  
I. Carrera Pinto 1045  
Fino: 6787737

---

<sup>8</sup> Los primeros indicios de esta teoría pueden apreciarse en un paper publicado por Cattell en 1974 y su actual desarrollo en una de sus últimas publicaciones en 1986.

Existe bastante acuerdo entre los psicólogos acerca de la existencia de dos tipos de error en los test. En primer lugar se habla de un error de medida, evaluado por los tradicionales coeficientes de consistencia, confiabilidad y validez. En segundo lugar se plantea la existencia de un error de inferencia estadística, debido a la interpretación errónea de las muestras tomadas con el instrumento, por ejemplo, el error que puede producirse en las puntuaciones típicas al tomar una muestra de 100 casos en lugar de 1000. Para Cattell existe un tercer tipo de error relacionado con la inferencia, pero más allá del dominio de la estadística, directamente relacionado con las leyes psicológicas aplicadas a la medición. Este tercer tipo de error trata con una inferencia basada en una concepción acerca de lo que la medida significa. A pesar que la distinción propuesta por este autor no es absolutamente clara, es bastante evidente que el error de medición se refiere a las características psicométricas tradicionalmente medidas; el error de inferencia tiene relación con las diferencias que se pueden encontrar al escoger determinadas unidades de muestreo para la obtención de puntajes típicos y por último el tercer tipo englobaría todas aquellas fuentes de error, que provengan del hecho de interpretar y usar en forma errónea las puntuaciones obtenidas en un test.

Algunas situaciones mencionadas por Cattell (ver Cattell & Johnson, 1986, capítulo 23) como ejemplificadoras de este tercer tipo error lo constituyen, por ejemplo, un incorrecto entendimiento de los conceptos psicológicos involucrados en un test particular, asunciones erróneas acerca de las unidades de medida, fracaso en el manejo de la distorsión motivacional, usar los mismos criterios de evaluación en diferentes culturas, o como podría ser el caso del 16 PF, usar solamente los factores secundarios en la interpretación, sin tener en cuenta los primarios. En resumidas cuentas, el tercer tipo de error surge de "un insuficiente entendimiento de lo que es necesario para determinar el uso y la interpretación de un puntaje numérico dado" (Cattell & Johnson, 1986, pág. 497).

Dentro de las fuentes de este tercer tipo de error, Cattell menciona las peculiaridades de las reacciones del individuo ante el test, un inadecuado manejo de la situación de evaluación y un entendimiento defectuoso de la teoría en la que se sustentan los rasgos de personalidad, definidos por el test. La primera de estas fuentes se relaciona directamente con el tema de las actitudes negativas ante la evaluación y las dos últimas dependen del usuario. Cattell propone considerar 3 subfuentes relacionadas con el error

surgido de las peculiaridades del individuo en juego en su respuesta al test. Estas son:

1. Presencia de un estado emocional de fatiga, ansiedad o depresión cuando se realiza el test;
2. Tendencia consciente o inconsciente a dar una buena o socialmente deseable imagen en el test ;
3. Una actitud hostil o poco cooperadora, llamada generalmente sabotaje al test.

Debido a que el presente trabajo se centra en las actitudes negativas del sujeto a la evaluación producto de la situación de selección de personal, a continuación se hará alguna referencia muy resumida al fenómeno de sabotaje, y de un modo bastante más detallado se expondrá la postura de Cattell frente a la distorsión motivacional y la solución propuesta en su teoría del Rasgo Visto.

#### 2.2.2.1 EL SABOTAJE.

El sabotaje puede ser definido como una actitud en la que el individuo al que se le aplica el test, se rehusa a cooperar no cumpliendo las instrucciones del mismo. Dicha actitud se manifiesta en una conducta en la que el sujeto responde al azar o de un modo poco informativo. Otra forma de sabotaje bastante más inusual y más difícil de controlar, consiste en crear una imagen coherente pero errada de sí mismo, no en el sentido de generar una buena o mala imagen, sino que creando una personalidad totalmente nueva e imaginaria.

Las causas del sabotaje pueden ser diversas, variando desde la desconfianza y el temor a ser evaluado, hasta la resistencia hostil al examinador.

Se han propuesto múltiples métodos para evitar el sabotaje, o por lo menos para reducir su ocurrencia. Las sugerencias mínimas incluyen la creación de un ambiente poco hostil, el establecimiento de un contacto adecuado entre examinador y examinado y recurrir a formas de garantizar la privacidad de los resultados. Obviamente, si hay indicios de sabotaje, se debe asumir que la evaluación perdió toda su validez.

En el caso del 16 PF, se han desarrollado varios métodos para la detección de este tipo de fenómeno; el éxito ha sido variable. Más adelante se describirán los principales

técnicas de determinación del sabotaje en este test.

#### 2.2.2.2 LA DISTORSION MOTIVACIONAL

La mayoría de los autores coinciden en asignar a la deseabilidad social o distorsión motivacional, la principal responsabilidad como agente de distorsión de las puntuaciones de los test objetivos y cuestionarios de personalidad, y al llamado "efecto Halo", la responsabilidad de la distorsión en las evaluaciones proyectivas o de carácter subjetivo. Sin embargo, R.B. Cattell elaboró una comprehensiva teoría, a través de la cual demuestra que los mismos principios básicos pueden ser aplicados a cualquier evaluación de la personalidad, bastando con que existan un evaluador y un evaluado.

En términos conceptuales, Cattell da un primer paso en cuanto a operacionalización de la noción de distorsión motivacional al definirla como : " 1. La situación de prueba en la que el sujeto asume una actitud de contestar el test en su rol de "sujeto evaluado", tal como un buscador de trabajo o paciente; ó 2. La situación de prueba en la que el sujeto ignora datos acerca de sí mismo, debido al hecho de tener un autoconcepto vago o una extrema ambigüedad al contestar" (Cattell, 1988 pág. 37). Tomando en cuenta lo planteado por este autor, podría hablarse de Distorsión Motivacional como un estilo de respuesta determinado por el efecto de la deseabilidad social. Pese a que este último concepto es más amplio, para los efectos de esta investigación serán considerados como sinónimos. De este modo, la distorsión motivacional puede ubicarse en el continuo de deseabilidad social, en el que dependiendo del rol que el sujeto asuma, puede distorsionarse el test en un sentido positivo o negativo. Por otro lado, Cattell supone que la deseabilidad, como tradicionalmente la propuso Edwards, no es una entidad única, sino que más bien existe un gran número de "Deseabilidades". Al respecto, Cattell señala: "En 1976 demostramos que existen dos factores de deseabilidad social operando: 1. En la dirección de nuestros ideales culturales de conducta moral, por ejemplo, la religión, y 2. En la dirección de la aceptación en el grupo de pares como un buen seguidor. Sin embargo, un más profundo análisis revela distorsión por deseabilidad en muchas direcciones según los propósitos del test y la situación" (Cattell, 1986 pág.499). La afirmación anterior conduce a concluir que para Cattell existen múltiples factores situacionales e individuales, que influirán de diversa forma sobre la conducta distorsionadora de un sujeto determinado.

Tomando en cuenta el enfoque metodológico, presente en todas las afirmaciones de Cattell y fiel a lo planteado en su Teoría Interseccional de la Conducta, es bastante obvio que intentara hacer una estimación cuantificable de la distorsión, a través de una ecuación conductual (o ecuación de especificación). La obtención de los términos de esta ecuación, representa la puesta en práctica de los conceptos involucrados en lo que este autor denomina Teoría de la Visión del Rasgo. Esta teoría, en términos muy generales, se sustenta en el supuesto que la distorsión en cualquier tipo de evaluación de la personalidad, es un efecto perceptivo que depende de los rasgos del evaluador y del evaluado, así como también de la situación concreta en la que ambos se encuentran y el rol de cada uno con respecto al otro.

Para comenzar su análisis, Cattell se situó en aquel contexto, donde el máximo número de elementos subjetivos influyen en la evaluación de personalidad. En dicha situación, que obviamente corresponde a la evaluación directa por medio de la entrevista, Cattell identificó dos variables generadoras de distorsión: El Efecto Halo y la Proyección. La primera se refiere a que si el evaluador tiene una relación de amistad con el evaluado o, por ejemplo fue favorablemente impresionado por un rasgo "positivo" de éste, tenderá a hacer una buena evaluación del sujeto en los demás rasgos. El segundo concepto tiene relación directa con la noción psicoanalítica, que propone que el evaluador, "batallando" con algún rasgo displacentero en su inconsciente, podría proyectarlo en su evaluación de un sujeto determinado. Algunos autores han estudiado ambos mecanismos y en general se ha concluido que la percepción errónea de un rasgo no es un producto de la proyección y el efecto halo solamente, sino que deriva de "Todas las defensas y todos los rasgos de la personalidad del perceptor" (Cattell & Johnson, 1986, pág. 501). La afirmación anterior puede ser considerada como uno de los postulados básicos de la Teoría de la Visión del Rasgo. Esta teoría plantea que la percepción errada o la distorsión al evaluar un rasgo de personalidad en cualquier tipo de evaluación, objetiva o no, puede ser atribuida a dos fuentes diferentes, pero interactuantes: 1) Un efecto de construcción, dependiente de los rasgos de personalidad del evaluador y de la situación en que éste está evaluando al sujeto. Dentro de este efecto, pueden incluirse fenómenos como la proyección y las variables situacionales de rol, tales como profesor-alumno o terapeuta-paciente, y 2) un efecto contextual, dependiente de los otros rasgos del evaluado que afectan la forma en cómo el rasgo a evaluar es visto en una situación determinada. Un ejemplo de Cattell es muy



ilustrativo de este segundo efecto: "... la inteligencia de un sujeto "i" observada en una situación de interacción grupal, podría ser subestimada debido a que el sujeto es tímido y habla poco" (Cattell & Johnson, 1986, pág 502). En el ejemplo anterior, se observa que la inteligencia percibida por el evaluador va a depender, además del rasgo intelectual mismo, del hecho que la evaluación se hace en una situación grupal, y de por lo menos dos rasgos adicionales, la timidez y la poca locuacidad del sujeto evaluado. Llevando a términos algebraicos los postulados de este enfoque, se pueden plantear las siguientes ecuaciones conductuales:

$$T_{xoi} = \sum (b_{xky} T_{yo}),$$

donde  $T_{xo}$ , es el componente del efecto construcción del rasgo  $x$  en un promedio de sujetos "i" evaluados por un observador "o".  $T_{yo}$  es el valor obtenido por el observador "o" en el rasgo "y" de "m".  $b_{xky}$  es la ponderación del efecto de construcción que el rasgo "y" tiene en la situación "k" del evaluador "o" sobre el rasgo "x".

En resumen, la ecuación representa la descomposición o explicación de una parte del valor obtenido por un conjunto de sujetos "i" en el rasgo "x", evaluados por el observador "o". Dicha descomposición, se estructura en una serie de sumatorias de los valores obtenidos por el observador en los "m" rasgos ponderados por el efecto de construcción específico para dicho rasgo, en la situación específica en la que el observador está.

Por otra parte se tiene que:

$$T_{xk'i} = \sum (c_{xk'y} T_{yi}),$$

donde  $T_{xk'i}$  es el componente del efecto contextual del rasgo  $T_x$  evaluado en el sujeto "i" en la situación  $k'$ .  $T_{yi}$  es el valor en el rasgo "y" del sujeto "i";  $c_{xk'y}$  es el valor específico del efecto contextual o ponderación que el rasgo "y" tiene sobre el rasgo "x" en la situación "k". En resumen, la ecuación representa la descomposición o explicación de una parte del valor obtenido en el rasgo "x" por el sujeto en la situación  $k'$ . Dicha descomposición consiste en la descomposición obtenida por el sujeto "i" en sus "m"

rasgos, cada uno multiplicado por el efecto contextual específico que cada uno de ellos tiene sobre la evaluación del rasgo "x" en la situación k'. Dado que en este caso también se trabaja con un promedio de observadores que determinan los pesos contextuales para cada rasgo "y" del sujeto, en estricto rigor el componente contextual del rasgo "x" en el sujeto "i" debe ser designado como  $T_{xk'}^{\hat{o}}$ , donde  $\hat{o}$  es el observador promedio en su situación k.

De las dos ecuaciones anteriores se deduce que si se quiere determinar cómo está siendo distorsionada la evaluación de un rasgo Tx en un individuo "i" evaluado por un observador "o", se deben combinar ambas ecuaciones. De esta combinación resulta que:

$$T_{xiokk'} = [bxk_1 T_{1o} + \dots + bxk_n T_{no}] + [cxk'_1 T_{1i} + \dots + cxk'_n T_{ni}]$$

donde  $T_{xiokk'}$  es la evaluación del rasgo Tx en un individuo "i", quien está en una situación k', realizada por el evaluador "o" quien está en la situación k.

En términos generales es posible comentar que ambos efectos (contextual y de construcción) en sus fases personales y situacionales generan una gran cantidad de combinaciones, pudiéndose llegar a una estimación de la distorsión perceptiva a través de la promediación de jueces y evaluados para cada situación específica. La obtención final de pesos y ponderaciones de cada componente de construcción y contextual, lleva a una expresión final que permite conocer con bastante exactitud el rasgo deseado.

Como ya se mencionó, este enfoque es totalmente válido para cualquier tipo de evaluación de personalidad, sin embargo existen ciertas precisiones importantes que deben ser explicitadas con respecto al tipo de evaluación (datos L, Q o T). Como puede apreciarse en la descripción conceptual de la Teoría de la Visión del Rasgo, Cattell describe una situación de evaluación directa en la que participa un juez o evaluador y un sujeto sobre el cual se realiza la evaluación (dato L). Cuando se analiza un cuestionario de personalidad como el 16 PF (dato Q) aparece cierta complejización del procedimiento, por cuanto es el propio sujeto quien indirectamente hace una evaluación de sus rasgos de personalidad, representados por las respuestas a los ítems que el test presenta. En relación a la situación de evaluación a través de cuestionarios, Cattell señala lo siguiente: " Con la

descripción separada de los efectos de construcción y contextual, en la evaluación de un sujeto "i", realizada por un observador "o", estamos en condiciones de entender lo que ocurre en un cuestionario, cuando el evaluador y el evaluado son la misma persona" (Cattell & Johnson, 1986, pág.503). Naturalmente, en los datos Q ambos efectos continúan existiendo, pero al plantear la ecuación se tiene que "i" es igual a "o" y que "k" es igual a "k'". La ecuación final para los datos Q queda estructurada del siguiente modo:

$$Txik' = (b+c) \times k'1T1i + \dots + (b+c) \times k'nTni.$$

Esta última ecuación y la ecuación general para los datos L, constituyen la forma de evaluar el aporte distorsionador de los efectos contextual y de construcción, a la medida del rasgo Tx. Si el objetivo del evaluador es llegar a una corrección completa en su análisis de la personalidad, debe obtener una matriz de corrección que incluya cada rasgo a ser medido en el sujeto. Para llevar a cabo el procedimiento de obtención de los pesos (pesos "b") que determinan el monto de la influencia del efecto contextual sobre cada rasgo, en el caso de los datos L, Cattell propone que se obtengan los valores promedio en el rasgo Tx por medio de la evaluación de un conjunto de sujetos, realizada por un conjunto de jueces. Cada valor promedio obtenido (promedio de las evaluaciones de todos los sujetos en cada juez) es correlacionado con los rasgos obtenidos por medio de una evaluación independiente.

Para la obtención de los pesos contextuales (pesos "c") se procede de un modo análogo al caso del efecto de construcción, tomándose como punto de partida la misma matriz de puntuaciones (ver figura n°3). En este caso se obtienen los promedios de cada individuo en el rasgo Tx evaluado por todos los observadores. Dichos valores se correlacionan con los restantes rasgos del individuo, medidos con un instrumento independiente. Las ponderaciones surgidas de dicho análisis correlacional constituyen la influencia del efecto contextual sobre el rasgo.

En el caso de los datos Q o cuestionarios de personalidad, aparece la dificultad para la discriminación de ambos efectos, pues evaluador y evaluado son la misma persona. Adicionalmente, si se recurre a las correlaciones, por ejemplo del rasgo Tx medido con el 16 PF con los restantes 15 rasgos también medidos por este instrumento, es necesario

hacer una distinción entre el aporte de los efectos perceptivos (contextual y de construcción) y la relación existente entre los rasgos de personalidad debida a la oblicuidad de los factores. La indistinguibilidad entre evaluador y evaluado y entre aporte perceptivo v/s aporte debido a la correlación real existente entre los rasgos de personalidad, constituye el principal problema de validez para enfrentar la distorsión en los cuestionarios. La solución propuesta por Cattell para la obtención de matrices de corrección tan efectivas como lo pueden ser las realizadas para los datos L, consiste en establecer puntuaciones diferenciadas en los sujetos, en su rol de juez y de evaluado, a través de la creación de subescalas en las que el sujeto se autoevalúa y evalúa a otros individuos. Las correlaciones entre los valores obtenidos en estas subescalas se llevan a un análisis factorial y se obtienen los valores "verdaderos" del sujeto en forma separada como juez y como evaluado.

FIGURA 3

MATRIZ DE EVALUACION DEL RASGO Tx DE Ni SUJETOS POR No EVALUADORES

Sujeto	Observador						Promedio	Sujeto
	1	2	3	.	.	o		
1	1,1	2,1	.	.	.	.	.	X1
2	1,2	2,2	.	.	.	.	.	X2
3	1,3	2,3	.	.	.	.	.	X3
.	.	.	.	.	.	.	.	.
i	1,i	2,i	.	.	.	.	.	.
Ni	1,Ni	2,Ni	.	.	.	.	.	XNi
Prom. Observador	X1	X2	X3	.	.	Xo	.	XNo

La principal y más actual fuente de información acerca del tratamiento de los datos Q a través de la Teoría de la Visión del Rasgo, se encuentra en uno de los últimos libros publicados por Cattell (Cattell & Johnson, 1986, cap. 23), sin embargo, el procedimiento concreto de construcción de estas subescalas y el tratamiento estadístico de los datos está insuficientemente descrito. En dicho texto, Cattell comunica la existencia de resultados consistentes con el 16 PF e intenta promover el uso de sistemas matriciales de corrección, planteando que: "Debería ser un objetivo de primera importancia en la Psicología Aplicada tener como propósito obtener los pesos, para cada uno de, digamos 15 a 30 rasgos, para cada una de, digamos media docena de situaciones comunes de prueba. El cálculo

computacional de una matriz de, por ejemplo 1 fila a través de 16 rasgos y un conjunto de sujetos con puntuaciones en las 16 escalas, debería ser materia de segundos." (Cattell & Johnson, 1986, pág.504). A pesar del comentario anterior y observando la vigencia de las escalas complementarias en los catálogos y manuales (solución intermedia y parcial según Cattell al problema de la distorsión), es posible deducir que las correcciones matriciales derivadas de la Teoría de la Visión del Rasgo, representan aún una inquietud teórica con cierto desarrollo a nivel de investigación, pero con poca probabilidad de aplicación en la práctica psicológica cotidiana.

Adicionalmente, Cattell no pasa por alto el hecho que el monto de distorsión de un test, no depende solamente de las características del sujeto, su motivación por distorsionar el test y la situación en que está siendo evaluado, sino que también del grado de vulnerabilidad del test a la distorsión y su relación con la capacidad del individuo para distorsionarlo. Si bien reconoce que la vulnerabilidad del test debería estar incluida en algún sector de las ecuaciones que nutren la matriz de corrección, plantea que además podría ser bastante útil disponer de: 1) un índice de la vulnerabilidad del test a la distorsión; 2) el grado o intensidad del deseo de distorsionar el test según la situación y 3) la capacidad individual para hacer efectiva la distorsión. De este modo es posible, sin que sea necesario disponer de la matriz de corrección, llegar a un manejo cauto y más preciso de las puntuaciones obtenidas. La consolidación de la vinculación de las características del test con las variables individuales y situacionales se ha planteado en un modelo denominado Teoría del "Spectrad View", no obstante, dada la complejidad metodológica y teórica de este enfoque, no se describirán sus aspectos fundamentales, remitiendo al lector a Cattell & Johnson (1986).

Como puede apreciarse en los párrafos anteriores, el planteamiento actual de Cattell y sus seguidores conserva la complejidad que siempre ha caracterizado a su producción. Teniendo en cuenta que el objetivo del presente trabajo se relaciona con las escalas de distorsión motivacional, se seguirá el análisis del fenómeno de la Distorsión a través de la entrega de información acerca de estas escalas, sin olvidar que el tratamiento ideal del fenómeno de la distorsión, enunciado en la Teoría del Rasgo Visto, evita el análisis atomizado de las diferentes fuentes de distorsión (Aquiescencia, Sabotaje y Distorsión Motivacional) a la vez que propone una forma integrada y uniforme de tratar tanto los datos L como Q.

Ante las dificultades prácticas y el nivel de complejidad, que escapa a la mayoría de los usuarios del test, que las implicancias de la Teoría del Rasgo Visto trae consigo, han surgido soluciones intermedias para el tratamiento de la distorsión, que en el caso del 16 PF se han denominado Escalas Complementarias. Dichas escalas cumplen el objetivo de detectar el fenómeno de la distorsión y cuantificar sus efectos. Si bien estas escalas son ofrecidas junto a las pautas de corrección del test como un modo general de detección del fenómeno de la distorsión, sin hacer referencia a la situación o condiciones de aplicación, se han propuesto algunas modificaciones en su estructura teniendo en cuenta variables situacionales, culturales y demográficas.

Como una forma de entender la estructura y los fundamentos que las escalas complementarias contienen en su elaboración, se iniciará su análisis con un registro histórico de su evolución.

### 2.2.3. REGISTRO HISTORICO DEL SURGIMIENTO Y EVOLUCION DE LAS ESCALAS COMPLEMENTARIAS EN EL 16 PF.

Los primeros intentos por obtener un índice del grado de distorsión de los resultados del 16 PF, se remontan a 1962, cuando Scharemburger y Ciotola en un trabajo no publicado (mencionado en Winder et al., 1975), presentan una escala de Distorsión Motivacional compuesta por 15 ítemes que forman parte de los 187 ítemes que integran el 16 PF forma A. El objetivo de la elaboración de esta escala fue discriminar a aquellos sujetos que intentan, deliberada o inconscientemente, dar buena imagen de sí mismos en el test.

Más adelante, con la aparición de una nueva edición del 16 PF forma A (1967), el interés investigativo se volcó hacia las estandarizaciones y validaciones de esta edición, situación que contribuyó en cierta medida a detener por algún tiempo el desarrollo de la medición de la distorsión motivacional.

Con la aparición del Manual Técnico (cuya primera edición fue en 1970), el equipo del IPAT presenta un índice de Sabotaje para la forma A del test y una escala de Distorsión Motivacional (DM) para las formas C y D. Esta última escala fue desarrollada con el objetivo

de promover el uso de las formas C y D en situaciones de selección de personal y evaluación carcelaria. La estructura de la escala DM en estas formas difiere de la propuesta por Scharemburger y Ciotola para la forma A del test, en cuanto esta última surge de ítemes que además cumplen el rol de aportar a la medición de algún factor primario de personalidad, mientras que la nueva escala se compone de un conjunto de ítemes cuya única función es medir el fenómeno de distorsión motivacional. Por otra parte, el índice de sabotaje, como un intento de medir la falta de cuidado o negligencia al responder el test, se sustenta en criterios puramente teóricos, los que en términos generales expresan que los puntajes de una mitad del test deben correlacionarse con los de la otra. Dicho supuesto es llevado a la práctica a través de un análisis de regresión por escalas y expresado en un índice de sabotaje. Varios estudios han sido realizados con el fin de determinar la calidad discriminativa del índice de sabotaje; entre ellos se puede mencionar un trabajo realizado por O'Dell (1971), quien motivado por la engorrosidad del cálculo del índice de sabotaje y por las dudas con respecto a su validez empírica, somete a prueba varias técnicas destinadas a medir el fenómeno del sabotaje de la forma A del test. La investigación incluyó una muestra de 250 norteamericanos estudiantes de Psicología, quienes contestaron la forma A del test y 59 planillas contestadas al azar según un programa de computador. Los resultados indicaron que el índice de sabotaje denuncia como "saboteadores" al 40.5% de los sujetos normales y detecta sólo al 28% de las planillas contestadas al azar. Dichos resultados, especialmente el alto índice de falso positivo, ponen al índice de sabotaje frente a un problema ético, por cuanto no sólo no es efectivo en descubrir aquellos protocolos que han sido contestados al azar, sino que lleva a desechar puntuaciones genuinas. En su intento de resolver el problema de la detección del sabotaje, O'Dell diseña una Escala de Azar, basándose en los siguientes criterios: "...aquellas alternativas que sean elegidas por muy pocas personas en la población (menos del 10%) serán seleccionadas y reunidas para formar una Escala de Azar... tal escala debería también ser construida a partir de aquellas alternativas que sean contestadas por la mayoría de las personas (sobre el 90%) de las personas motivadas a responder cuidadosamente el test." (O'Dell, 1971, pág.381). Basándose en los criterios anteriores, este autor obtuvo una escala de 31 ítemes, la que al ser aplicada a su muestra denuncia que el 5.8% de los sujetos normales fueron incorrectamente catalogados como "saboteadores" y un 86.4% de los protocolos contestados deliberadamente al azar, eran detectados con eficacia por este índice. Adicionalmente, O'Dell plantea una serie de criterios, tales como respuestas múltiples,

omisiones o responder en la dirección no esperable a las preguntas 1, 2 y 187, que podrían apoyar las decisiones sugeridas por su escala. La conclusión de O'Dell en su investigación es que, dada la facilidad de corrección (1 minuto aproximadamente), y el menor rango de falso positivo y negativo con respecto al índice de sabotaje, la escala de Azar debería tener un uso más extendido en el futuro. Su predicción fue acertada y estudios posteriores, como uno realizado por Irvine y Geandreau (1974), en una muestra de presidiarios en busca de indulto o reducción de condena, confirman la validez del índice.

Teniendo en cuenta la aparición de la nueva versión del año 1967 de la forma A del test, Winder, Karson y O'Dell (1975), llevaron a cabo la elaboración de una escala de Distorsión Motivacional, (esta vez tanto para la buena como para la mala imagen) para esta versión. El grupo básico de sujetos estaba compuesto por 82 estudiantes de Psicología, quienes fueron divididos en grupos que contestaron el test con diferentes instrucciones previas. A un grupo se le pidió que trataran de presentar una buena imagen en el test, mientras que a otro se les pidió que mostraran la peor imagen posible. Los resultados fueron comparados con una muestra de 283 protocolos de archivo, homologables a la muestra inicial. La comparación fue realizada ítem por ítem según los criterios propuestos por Scharemberger y Ciotola para evaluar la inclusión de uno de ellos en la escala. De este modo, formaron la escala todos aquellos ítems que: 1) fueron contestados en una dirección determinada por más del 50% de los sujetos de la situación distorsionadora, y 2) fueron contestados más del doble de las veces en esa dirección por el grupo distorsionador que en el grupo con instrucciones estándar. Un análisis de validación cruzada a posteriori, sugirió que un puntaje de 6 o más (de un total de 15) discrimina al 85 % de los distorsionadores y se equivoca en un 10% con los sujetos que no lo son. Por otro lado, en la Escala de Mala Imagen un puntaje de 6 o más (de un total de 15) discriminó al 94% de los distorsionadores y no comete ningún error por falso positivo. Las Escalas de Buena y Mala Imagen propuestas por estos autores fueron rápidamente incorporadas al uso cotidiano del test y marcaron el inicio de las correcciones por factor para la forma A mismo.

Algún tiempo después Samuel Krug (1978), en base a su experiencia clínica con las escalas complementarias, sugirió que un corte de 6 puntos, especialmente para la escala de buena imagen, era un criterio demasiado exigente. Su afirmación se sustentaba en que el estudio de Winder et al. (1975) incluía una muestra no representativa de la población



general. A fin de someter a prueba su hipótesis, Krug tomó una muestra de 2251 hombres y 2579 mujeres provenientes de diversas fuentes, hasta el punto de poder afirmar que se disponía de una muestra representativa nacional de los Estados Unidos. Analizando los resultados de su investigación, Krug afirma que un corte de 6 en la escala de Buena Imagen es demasiado bajo, tanto así que si se estableciera este criterio, el 55% de la población debería ser catalogada como distorsionadora. Por otro lado, la Escala de Mala Imagen conservó el corte de 6 como criterio discriminativo. Aprovechando la magnitud y representatividad de su muestra, este autor estableció puntuaciones típicas en decatipos para cada una de las escalas y propuso criterios de corrección por factor. En la actualidad, las normas y criterios de corrección propuestos por Krug están vigentes y son incluidos dentro del set de corrección que distribuye el IPAT junto al test.

Recientemente, en la tercera edición de la Monografía Técnica del 16 PF (Seisdedos, 1985) se incluye un capítulo elaborado por Prieto Zamora, donde se reporta una investigación realizada en España con la forma A del test, en la que se elabora una Escala de Distorsión Motivacional (Escala de Buena Imagen) y una escala de Negación (equivalente a la Escala de Azar). Para la elaboración de la Escala de DM se tomó una muestra de 214 sujetos que contestaron la forma A del test en forma tradicional y una semana después bajo la instrucción de intentar obtener una buena imagen. Los resultados dieron lugar a una escala de 15 ítems que en gran medida difiere de la propuesta por Winder et al. (1975). La revalidación de esta escala en situaciones de selección de personal mostró que la escala detecta a 4 de cada 5 distorsionadores y se equivoca con 1 de cada 5 sujetos honestos. La escala de Negación fue construida de manera similar a la escala de azar propuesta por O'Dell (1971) y quedó constituida por los 22 ítems que mostraron consistentemente, una alternativa con muy baja frecuencia de selección. La aplicación de esta escala a muestras de validación, indica que una puntuación crítica de 6 es el valor límite aceptable.

Durante los últimos años, a pesar de la enorme cantidad de estudios realizados con el fin de someterlas a prueba, la estructura de las escalas (tanto en la versión española como la norteamericana) tiende a permanecer. Como ejemplo de lo anterior se pueden mencionar las investigaciones realizadas por Walbrown, Reuter y Barnett (1988 a, 1988 b y 1989) acerca de las aplicaciones del 16 PF en situaciones tales como reclusos que postulan al régimen de libertad bajo palabra o reducción de su condena, situaciones donde

es altamente probable que el sujeto se vea motivado a distorsionar. En términos generales, estos autores concluyen que, a pesar que la distorsión aumenta en estos contextos, ello también es una muestra de la validez de la escala DM. Ultimamente, otros autores han complejizado el uso de la escala de DM, siendo un ejemplo bastante representativo de este fenómeno un estudio realizado por Steer, Scoles y Fine (1984), con un grupo de infractores de las leyes del tránsito, en cuyo análisis se llegó a determinar que existen diferentes tipos de distorsionadores. La identificación de patrones de distorsión diferenciales, lleva a la conclusión que las correcciones por factor también deben ser diferenciales.

Al finalizar esta revisión histórica del proceso de evolución de las escalas complementarias en el 16 PF, es posible concluir que es ya un hecho bien establecido que estas escalas son efectivas en la detección del fenómeno de la distorsión. Sin embargo, aún no se ha avanzado lo suficiente como para estructurar un sistema de corrección a la vez efectivo y práctico que permita continuar adelante con la evaluación, una vez que se ha descubierto a un sujeto distorsionador. La teoría del Rasgo visto, según los planteamientos de Cattell, debería ser la solución óptima, no obstante sus dificultades prácticas aún subsisten.

#### 2.2.4. DESCRIPCION Y ESTRUCTURA DE LAS ESCALAS COMPLEMENTARIAS.

Como se sugirió en los párrafos anteriores, se han definido 3 formas de distorsionar el 16 PF: Buena Imagen (Distorsión Motivacional), Mala Imagen y Sabotaje. A continuación se hará una breve descripción de las escalas elaboradas para medir tales fenómenos, dando un énfasis especial a la escala de Distorsión Motivacional, tema central de esta investigación.

##### 2.2.4.1. LA ESCALA DE DISTORSION MOTIVACIONAL

Esta escala fue diseñada para detectar a aquellas personas que intentan presentar una "buena imagen" de sí mismos en el test. Como se explicitó anteriormente, ha sufrido cierta evolución a través de las sucesivas reediciones y traducciones del test. Debido al estado de atraso que en general se observa en Chile en relación al desarrollo investigativo con este instrumento, es de vital importancia, previo a la descripción de esta escala, hacer

una evaluación del material disponible en español y la validez que éste podría tener en nuestro medio.

Si se observa lo expuesto en el análisis de la evolución de las escalas complementarias, puede notarse lo siguiente:

1. Se han desarrollado 3 escalas de distorsión motivacional para la forma A del test. La primera de ellas fue elaborada por Schamberger y Ciotola en el año 1962, y fue construida para la edición 1962 del 16 PF. La segunda fue propuesta por Winder, Karson y O'Dell en 1974 y se dirigió a la edición 1967. Finalmente, Seisdedos a partir de la misma edición de Winder et al., elaboró una escala de DM con el test en español y con muestras españolas.
2. La escala propuesta por Schamberger y Ciotola no aparece en ninguna publicación y es prácticamente imposible saber cuáles son los ítemes que la componen.
3. La escala de Seisdedos coincide en 6 ítemes con la de Winder et al.
4. Dado que en Chile en general y en este trabajo en particular, se trabaja con dos versiones distintas del 16 PF, se realizó un análisis cualitativo por ítem a fin de ver en qué medida estas dos escalas podían obtenerse a partir de la aplicación del test. Este análisis muestra que en la edición chilena están presentes 14 ítemes de la escala de Seisdedos y 13 de la escala de Winder et al. Por otra parte, en la edición española los 15 ítemes de ambas escalas existen en su formato original.

En todas las versiones la escala de DM esta constituida por 15 ítemes que forman parte de los 187 originales de la forma A del test. Para la corrección se dispone de una plantilla en la que la alternativa que representa un indicador de distorsión es marcada. Se otorga 1 punto por cada ítem contestado en la dirección distorsionadora, obteniéndose un margen de variación total entre 0 y 15 puntos.

La forma C del 16 PF también posee una escala de DM de 15 ítemes, sin embargo difiere de la escala propuesta para la forma A, en que los ítemes que la componen son

dispuestos adicionalmente a los ítemes que saturan a los factores de personalidad y por lo tanto sólo cumplen la función de medir la distorsión motivacional.

Las escalas de DM han dado lugar a un monto considerable de investigación, especialmente en lo que respecta a su relación con las puntuaciones en los 16 factores primarios de personalidad. Los resultados muestran que existen factores más "distorsionables" que otros. La conclusión de la mayoría de estos estudios es que el 16 PF puede ser alterado voluntariamente en función de obtener una buena o mala imagen en el test. Los factores más susceptibles de sufrir dicha influencia son C, G, L, H, L, Q3 y Q4. Secundariamente, hay alguna evidencia de distorsionabilidad en A, E, F, N, O y Q2. Por otro lado, B, I, M y Q1 parecen ser inmunes al efecto de la distorsión.

#### 2.2.4.2 LA ESCALA DE MALA IMAGEN.

El desarrollo de esta escala ha sido paralelo al de la escala de distorsión motivacional y las conclusiones son homologables.

La interpretación que tiende a darse a las puntuaciones en esta escala, se relaciona con una actitud en la que el sujeto está motivado a presentar la peor imagen de sí mismo en el test.

Esta escala está compuesta por 15 ítemes y la estructura, forma de corrección y puntuaciones típicas son similares a la Escala de DM y son descritas por los mismos autores (Winder et al., 1975 y Krug, 1978) que trabajaron con esta última.

La utilización de la Escala de Mala Imagen es principalmente clínica y sólo en muy pocas oportunidades es posible detectar puntuaciones altas en situaciones de selección de personal.

Los estudios descritos en la Monografía Técnica (Seisdedos, 1985) no incluyen la elaboración de una escala de Mala Imagen, razón por la cual la edición española del test no cuenta con un elemento de este tipo.

### 2.2.4.3 INDICE DE SABOTAJE Y ESCALA DE AZAR

Desde la primera aparición del Manual Técnico en 1970, Cattell llama la atención acerca de la necesidad de contar con un sistema de cuantificación, que permita detectar las actitudes no cooperadoras, descuidadas o negligentes al contestar el test. En este sentido y siguiendo la línea de rigurosidad metodológica que acompaña generalmente cualquier aspecto relacionado con el 16 PF, Cattell propone un índice de sabotaje, basado en el monto de acuerdo entre las dos mitades del test. La forma de calcular este coeficiente es algo complicada y ha sido criticada en relación a su validez. De las críticas surgidas al índice de sabotaje, O'Dell(1971) ideó su escala de azar, la que está compuesta por 31 ítems que son evaluados según dos criterios de corrección diferentes. El primer grupo de ítems se corrige asignando 1 punto por cada ítem que sea contestado en la dirección esperada, mientras que el segundo grupo se corrige asignando 1 punto a cada ítem no contestado en la dirección esperada. El rango de variación de esta escala es de 0 a 31 puntos, el tiempo de corrección es de aproximadamente 1 minuto y se puede construir una plantilla de corrección para agilizar el cálculo. O'Dell propone que un corte de 5 puntos discrimina al 86.4% de los test que fueron contestados negligentemente y se equivoca con el 5.8% de los normales. Karson (1983) sugiere que el corte en el valor 5 indica sólo precaución, mientras que un puntaje de 12 o más anula absolutamente los resultados.

Los investigadores españoles proponen una escala tendiente a: "discriminar a los sujetos negativos o poco cooperativos que, desatendiendo las instrucciones, contestan al azar o de un modo infrecuente." (Seisdedos, 1985, pág.42). Pese a que se pretende medir el mismo fenómeno que en la escala de azar, los investigadores españoles siguieron un procedimiento de construcción de la escala diferente y la llamaron Escala de Negación. Esta escala se compone de 22 ítems corregidos a través de una plantilla, que lleva a asignar un punto por cada alternativa contestada en la dirección que la plantilla marca. El puntaje varía entre 0 y 22. Los constructores de la escala sugieren que un corte de 6 debe llevar a la sospecha de sabotaje, mientras que valores superiores a 10 indican una evidente negligencia al responder el test.

## 2.2.5. EVIDENCIA EMPIRICA ACERCA DE LAS AREAS DE APLICACION DE LAS ESCALAS COMPLEMENTARIAS

Desde que fueron propuestas las escalas de DM, Mala Imagen y Azar, numerosos estudios se han desarrollado a fin de someter a prueba su eficacia en situaciones diversas y buscar líneas de aplicación en la práctica. Con fines ilustrativos, se subdividirá la información disponible en tres grandes grupos: Clínica, Evaluación Carcelaria y Selección de Personal.

### 2.2.5.1. APLICACION DE LAS ESCALAS COMPLEMENTARIAS EN CLINICA PSICOLOGICA Y PSIQUIATRICA

Esta es tal vez el área donde más se ha estudiado el 16 PF como conjunto, sin embargo, al mismo tiempo es donde se observa un muy escaso interés por la utilización y análisis de las escalas complementarias. Cuando estos índices son tomados en cuenta, por lo general son utilizados con fines interpretativos más que correctivos. Un ejemplo muy característico de esta tendencia es apreciable en la obra de Karson (1983), en la cual dicho autor hace uso de la escala de DM como soporte interpretativo asociado a la negación de síntomas de ansiedad y rigidez en la manifestación afectiva. Paralelamente, Karson (1983) reporta que con frecuencia es posible observar valores altos en la escala de mala imagen en sujetos hipocondríacos y en neuróticos que desean exacerbar, consciente o inconscientemente sus síntomas, con el fin de buscar apoyo en la terapia. Por último, Karson señala que a través de su experiencia clínica ha podido determinar, aunque de un modo subjetivo y no cuantificado, que existe cierta relación entre psicosis y valores altos en la escala de Azar.

### 2.2.5.2. APLICACION DE LAS ESCALAS COMPLEMENTARIAS EN RECLUSOS PENALES Y EVALUACION CARCELARIA

El estudio de la DM en este tipo de población no sólo ha servido para confirmar la validez de esta escala en cuanto a su estructura, sino que también ha abierto nuevas líneas de aplicación, llevando a la generalización de los resultados que en un comienzo sólo se podían circunscribir a estudiantes. La lógica que lleva a tomar cierto tipo de reclusos como

muestra criterio para la evaluación de la Distorsión Motivacional, se sustenta en que un prisionero que postula a una reducción de su condena, estará fuertemente motivado a mostrar la mejor imagen posible de sí mismo en el test.

La extensión de la investigación en este campo abarca casi 20 años, pudiendo identificarse como punto de partida un clásico estudio realizado por Irvine y Geandreau (1974), donde se aplicó el 16 PF forma A a un grupo de estudiantes y prisioneros y se encontró que en ambos grupos, la escala era efectiva en discriminar a los distorsionadores. El hecho que estos autores encontraran que la escala de DM era aplicable, tanto para los estudiantes como los prisioneros, dio pie para la utilización frecuente del test y la escala en la población penal. Tanto fue así, que los niveles de especialización del uso del test llevó a estudios como el realizado por Steer, Scoles y Fine (1984), quienes descubren que es posible encontrar perfiles diferentes de distorsión según el tipo de delito cometido. Para llevar a cabo esta investigación, dichos autores aplicaron el test a un grupo de sujetos arrestados por manejo en estado de ebriedad (MEE) y a otro grupo compuesto por sujetos arrestados por manejo descuidado (MD), sin evidencia de ingerir alcohol en forma regular. Los resultados mostraron que, si bien ambos grupos puntúan alto en DM, presentan patrones de distorsión diferentes. Se realizó un Análisis de Componentes Principales con los factores primarios de personalidad y se obtuvieron 5 configuraciones diferentes para el grupo MEE y 7 para el grupo MD. Cuando se realizó un Análisis de Componentes Principales con los 12 factores de distorsión definidos en el primer análisis, aparecieron 5 componentes que representan aproximadamente un 65% de la varianza total de la DM del grupo, y fueron denominados en función de los factores primarios de personalidad que mostraron una mayor saturación, del siguiente modo:

- a) Astuto o agudo, compuesto por I+, N+, Q2+, E+, F- y H-
- b) De buen corazón, compuesto por A+, N+, Q1+ y Q2-
- c) Consciente, compuesto por C+, G+, N+, Q3+, A-, O- y Q4-
- d) Imaginativo, compuesto por B+, M+ y G-
- e) Persona de recursos, compuesto por Q2+, B+ y Q4-

Adicionalmente, estos investigadores pidieron a los sujetos que hicieran autodefiniciones a través de una encuesta y correlacionaron dichos resultados con los perfiles de distorsión obtenidos. Como resultado de esto, concluyeron que si bien ambos

grupos eran efectivos en distorsionar el test, aquellos que fueron arrestados por manejo en estado de ebriedad no lograron distorsionar el test en la dirección de la imagen que presentaron en la encuesta. Esta conclusión abre un paréntesis de duda en cuanto a la corrección del fenómeno de distorsión, en grupos que podrían estar cognitivamente dañados.

A pesar de lo riguroso del método empleado en el estudio de Steer, Scoles y Fine, no se aprecia una definición clara de los 5 factores de distorsión y no aparecen nuevas investigaciones que profundicen el análisis, razón por la cual la utilización práctica de dichos componentes está aún a un nivel inalcanzable.

Para concluir este análisis del fenómeno de la distorsión en sujetos con problemas penales, se mencionarán dos estudios que dan una idea acerca de cuál es la preocupación actual de los investigadores en este campo. El primero de ellos corresponde a una extensa publicación presentada por Reuter, Wallbrom y Barnett (1988 parte I y II), quienes examinaron a 331 delincuentes que se presentaron a evaluación a un centro de diagnóstico. A pesar que este trabajo tenía por objetivo revisar un nuevo sistema de codificación e interpretación del 16 PF, se obtuvieron algunas conclusiones importantes con respecto a la distorsión motivacional. Dichas conclusiones sugieren que al confirmarse que los delincuentes efectivamente distorsionan más que los normales, es de primera necesidad que en los datos Q la distorsión sea manejada en función de variables contextuales e individuales de la manera que propone Cattell en su Teoría del Rasgo Visto. Preocupados por la universalidad de la Escala de DM, estos autores diseñaron una investigación (Wallbrom, Reuter y Barnett, 1989) que permitió confirmar que los factores alterados por los reclusos eran, salvo excepciones menores, los mismos que en el caso de los normales. Lo anterior reviste gran importancia, ya que la presente investigación pretende someter a prueba una hipótesis similar pero con una muestra de postulantes a un cargo de ventas.

#### 2.2.5.3. APLICACION DE LAS ESCALAS COMPLEMENTARIAS EN SELECCION DE PERSONAL

Pocos estudios se han realizado en esta área, especialmente en lo que respecta a la forma A del instrumento.



Los primeros indicios aparecen en una investigación realizada por Bull (1974), quien critica duramente la utilización del 16 PF en selección de personal, dada su gran vulnerabilidad a la distorsión. A pesar que muchos de los supuestos de este autor continúan siendo válidos, debe considerarse que aún no se había extendido el uso de la escala de DM.

En 1975 Jeske y Whitten, interesados por los aspectos cualitativos de la distorsión motivacional, intentaron identificar en qué medida los sujetos que se presentan a un proceso de selección de trabajo, son capaces de distorsionar el test, sólo en aquellos factores que evalúan como importantes de poseer según el puesto a que aspiran. Para cumplir el objetivo propuesto, estos autores pidieron a un grupo de sujetos que contestaran el 16 PF forma A, poniéndose en el lugar de un postulante a un banco en el cual parte de los requisitos eran ser una persona expresiva, madura, agresiva, audaz y segura. Los resultados evidenciaron que efectivamente los sujetos del grupo experimental fueron capaces de mostrar un patrón distorsionado sólo en una dirección, que contempla A+, C+, E+, H+ y O-.

En la monografía Técnica del 16 PF en español (Seisdedos, 1985) aparece descrito un estudio en el cual se valida la escala de DM, a través de la comparación de los puntajes entre la aplicación del test en Selección de Personal v/s Orientación Vocacional. Los resultados muestran que los sujetos sometidos a evaluación con fines de orientación son menos distorsionadores (un puntaje promedio en DM de 6.7 en hombres y 4.72 en mujeres) que aquellos que buscan empleo (un puntaje promedio en DM de 8.62 en hombres y 8.02 en mujeres). Los autores españoles sugieren que si bien existe distorsión en un rol de búsqueda de empleo, ésta no se encuentra en el nivel cuantitativo máximo.

Finalmente, se puede mencionar otro tipo de análisis que guarda bastante relación con el presente trabajo, razón por la cual será abordado con cierto detalle. El tema básico de estos análisis es comprobar hasta qué punto es posible reducir los efectos de la distorsión motivacional en el 16 PF, por medio de instrucciones adicionales a las estándar en un contexto específico. Dentro de este grupo se encuentra una investigación realizada en la Universidad de Tel Aviv por Birenbaum y Montag (1989), quienes trabajaron con una muestra de 230 postulantes a un cargo, a los que se les aplicó el 16 PF forma A y el EPQ (Eynsenck Personality Questionnaire). El manejo experimental de las variables consistió en

dividir a la muestra total en dos grupos, a los que se les administró dos tipos diferentes de instrucciones previas. El primer grupo sólo recibió las instrucciones estándar para cada test, mientras que el segundo sufrió un proceso de evaluación previa en la cual se les entregó una encuesta de respuesta dirigida, tendiente a evaluar rasgos de personalidad. Dicha encuesta fue preparada de tal manera que fuera evidente la aparición del factor Deseabilidad Social en las respuestas de los sujetos, de modo que era también fácil demostrar públicamente que el fenómeno de distorsión, por autoevaluarse con rasgos más deseables, era fácilmente detectable. Al analizar la escala de mentira del EPQ (escala L) y sus correlaciones con los rasgos estables del 16 PF, los autores sugieren que esta escala (y probablemente otras similares) tienden efectivamente a medir deseabilidad social cuando el contexto promueve su aparición, sin embargo en un contexto en el cual, a pesar que los sujetos están estimulados a mentir (ya que postulan a un cargo), tienen fuertes motivos para no hacerlo (la evidencia del riesgo a ser detectados) la escala de Mentira tiende más a medir rasgos de personalidad tales como Conformidad con el Grupo. Los resultados de esta investigación sugieren que la distorsión motivacional no sólo puede ser medida, sino que también puede ser manejada hasta el punto de anular su efecto, incluso en situaciones tan difíciles como lo es el proceso de Selección de Personal.

Resumiendo los aspectos fundamentales de todas estas investigaciones, es lícito afirmar que el proceso de Selección de Personal, al igual que la Evaluación Carcelaria, son instancias especialmente favorecedoras de la distorsión por búsqueda de buena imagen en el test, por lo tanto, se deben extremar las precauciones tanto en la aplicación del instrumento como en su corrección e interpretación. Por otra parte, aparentemente el fenómeno de la Distorsión Motivacional ha sido estudiado en muy pocas situaciones de evaluación, y la mayoría de los estudios son situaciones de simulación sin acceder a los datos de la práctica en terreno en situaciones concretas.

#### 2.2.6 COMENTARIOS FINALES

Debido a que las escalas de DM y Mala Imagen en la forma A, están compuestas por ítemes que además contribuyen a la medición de otros rasgos de personalidad, las correcciones surgidas a través de los coeficientes de correlación entre las escalas complementarias y los factores primarios, están sometidos a un cierto tipo de error. Lo

anterior se hace evidente si observamos que un sujeto que realmente es extravertido y poco ansioso, muy probablemente obtendrá una puntuación alta en DM. Dicho de otro modo, parte de la varianza de los valores en DM corresponden a varianza error, puesto que existe la posibilidad que los ítemes que componen esta escala representen rasgos de personalidad auténticos del sujeto en evaluación. A partir de la observación de esta complicación, en la utilización de la escala de DM y Mala Imagen, es que se hacen comprensibles las afirmaciones de Cattell, que lo llevan a catalogar a las Escalas Complementarias como un "Temprano Compromiso" (Cattell et al., 1988, pág. 55). Al mismo tiempo, es bastante claro visualizar la importancia que asigna a la búsqueda de métodos que consideren a la distorsión como una medida combinada del rol del sujeto y los factores de personalidad que favorecen la distorsión. La solidificación del planteamiento de Cattell se encuentra en su teoría del Rasgo Visto, no obstante el desarrollo de dicha metodología en Chile dista mucho de ser posible, más aún si se considera que la mayor parte de la investigación que se realiza en la actualidad en relación con el fenómeno de la distorsión sigue dirigiéndose a las Escalas Complementarias, sin aún obtenerse algo más que un conjunto de publicaciones relativamente inconexas y sin una integración que permita partir de ciertos supuestos que vayan más allá de los resultados concretos en poblaciones específicas que cada estudio aborda.

Es en este sentido que surgió una de las interrogantes que motivó el desarrollo de la presente investigación, ya que al observar a través de otros medios de evaluación psicológica a los postulantes a ventas, los autores de esta memoria han percibido que algunos rasgos de personalidad, que son saturados por los ítemes que además componen las escalas de DM, son rasgos frecuentes y reales en esta población. Ello sugiere la hipótesis que al medir la distorsión motivacional con dichas escalas, lo que en realidad se esté midiendo sean los rasgos que efectivamente el postulante posee y no su tendencia a aparecer con una imagen positiva en la evaluación. En otras palabras, esta parte de la investigación sostiene hipotéticamente que el falso positivo de las escalas de DM propuestas por Winder et al. y por Seisdados, es lo suficientemente alto como para inducir a un gran error en la evaluación del postulante. La construcción de una escala de DM ad hoc y el análisis de las escalas antiguas en esta población, se transformaron de este modo en uno de los objetivos principales de esta investigación.

### III. METODOLOGIA

La presente investigación incluye la aplicación de dos versiones diferentes de la forma A del test. Se discutió anteriormente acerca de la necesidad de considerar a ambos instrumentos por separado. Por ello todos los procedimientos aplicados en este estudio incluyeron un tratamiento independiente para cada versión.

Lo anterior implica que todas las definiciones de variables, del tipo de muestreo y de diseño en general, fueron realizadas para cada versión del instrumento.

#### 3.1 DESCRIPCION DEL DISEÑO

Para describir el tipo de investigación que se realizó, este trabajo se basa en las dimensiones del diseño de investigación, propuestas por Cattell (1966) citados en el texto de Himmel y Maltes (1981).

Teniendo en cuenta lo anterior, y dada la naturaleza del problema que se intenta resolver, se dividió la investigación en tres aspectos que implican un tratamiento metodológicamente independiente.

##### 3.1.1 ESTABLECIMIENTO DE NORMAS:

Dentro de este objetivo se pueden distinguir dos procedimientos separables en cuanto al método a utilizar.

##### 3.1.1.1. EFECTOS DE LAS VARIABLES EDAD, SEXO Y NIVEL EDUCACIONAL SOBRE LAS PUNTUACIONES EN EL TEST.

Para elegir el grupo normativo, se deben llevar a cabo algunas comparaciones, a fin de definir la conveniencia de normas diferenciales. Se contrastaron los resultados por sexo, edad, nivel educacional, estado civil y experiencia en venta. En cada comparación se puede hablar de un diseño de tipo comparativo con control de la variable independiente (en rigor variable de estratificación).

### 3.1.1.2. ESTABLECIMIENTO DE NORMAS PROPIAMENTE TAL

Llevar a cabo el procedimiento para la obtención de normas para el instrumento, puede ser considerado un estudio descriptivo. La puntuación normativa principal elegida, es el Decatipo (Sten) . Dicha elección se basa principalmente en el hecho que es la puntuación típica predominante en todas las investigaciones realizadas con el test en el extranjero.

El Decatipo, como toda puntuación típica puede surgir a través de dos métodos:

- a.- El S-sten: transformación lineal del puntaje bruto a través de la distribución cuyo promedio es 5,5 y desviación 2,0.
- b.- El N-sten: Puntuación típica normalizada. El N-sten tiene la ventaja de garantizar una transformación directa a percentiles o a CI. Esta puntuación implica asumir normalidad en la distribución de cada variable de personalidad.

A fin de entregar además una puntuación normativa bien manejada y conocida por los profesionales chilenos, se obtuvieron también normas en percentiles.

### 3.1.2. OBTENCION DE UNA ESCALA DE DISTORSION MOTIVACIONAL.

Uno de los objetivos del presente trabajo es determinar cuantitativamente, cómo aporta la variable deseabilidad social en cada uno de los ítemes que componen el test. La manipulación de la variable independiente consiste en entregar dos tipos diferentes de instrucción a un grupo cooperador. La primera se refiere a pedir al individuo que responda en forma tal que produzca la mejor imagen posible en el test (ver punto 3.2). La segunda consiste en pedir al sujeto experimental que conteste de la forma más sincera posible el test.

En el caso anterior se tiene un control experimental de la variable independiente, razón por la cual se hablará de un diseño de tipo experimental subsidiario a una investigación metodológica.

### 3.1.3. REDUCCION DEL MONTO DE DISTORSION MOTIVACIONAL.

Este punto implica contrastar la hipótesis que afirma que si se propone a un grupo de postulantes al cargo de Ventas, una instrucción adicional, promotora de un estilo de respuesta honesto y transparente, disminuirá el monto de distorsión motivacional (ver punto 3.2).

Este diseño contempla un grupo experimental y otro control. El grupo experimental recibe la instrucción adicional, además de la estándar, mientras que el grupo control sólo recibe la instrucción estándar. Las variables intervinientes (Sexo, Edad, etc.) se distribuyen al azar en ambos grupos.

Dado que se manipulará la variable Instrucción (control experimental de la variable independiente) y se medirá el resto de las variables que pudieran influir (control estadístico de las variables intervinientes), se puede hablar de un diseño mixto, con control experimental y estadístico de las variables, subsidiario a una investigación metodológica.

### 3.1.4 CONSIDERACIONES FINALES RELACIONADAS CON EL DISEÑO

A pesar que los autores citados no incluyen en su clasificación a los diseños cuasiexperimentales, se considera de cierta importancia mencionar que, ateniéndose al criterio del diseño experimental clásico (cuatro grupos antes-después), todos los diseños utilizados en la presente investigación son cuasiexperimentales.

Por otra parte, es conveniente mencionar que en esta investigación, la variable dependiente corresponde a cada uno o a la totalidad de los 16 factores medidos por el test. Dado que se establecieron comparaciones entre cada variable dependiente y una o varias independientes, se hablará de Diseño de Investigación Univariado.

## 3.2. DEFINICION DEL UNIVERSO Y LA MUESTRA

Dado que se trabajó con dos versiones del test, se realizó el mismo procedimiento de muestreo (salvo ciertas diferencias que se analizarán en la discusión) para cada una de

ellas.

### 3.2.1 DEFINICION DEL UNIVERSO Y MUESTRA PARA LA OBTENCION DE NORMAS

El universo está compuesto por todos los postulantes al cargo de Agente de Ventas de Tarjetas de Crédito Magna, Mastercard y visa, para la Región Metropolitana de las empresas Bancard y Fincard, Emisora y Administradora respectivamente. Los requisitos necesarios para la postulación son tener una edad mínima de 18 años, residencia en la Región Metropolitana y Enseñanza Básica completa. El colectivo con el cual se trabajó para la versión chilena de test, abarca las postulaciones recogidas entre los meses de Febrero y Diciembre de 1990 y el colectivo con el cual se midió la versión española, abarca las postulaciones recogidas los meses de Enero a Diciembre de 1991.

Se realizó un muestreo Probabilístico al Azar Simple. Los postulantes fueron ingresados a través de un folio al computador y se utilizó una selección aleatoria de dichos folios.

### 3.2.2 DEFINICION DE UNIVERSO Y MUESTRA PARA LA CONSTRUCCION DE UNA ESCALA DE DISTORSION MOTIVACIONAL.

El colectivo está representado por todos los Agentes de Venta de Tarjetas de Crédito para la Región Metropolitana de las empresas Bancard y Fincard, de ambos sexos y que hayan tenido contrato vigente con la empresa hasta el 30 de Abril de 1991.

Para seleccionar la muestra, se utilizó la técnica del Muestreo Probabilístico al Azar Simple. Los sujetos fueron tomados al azar a través de su código de agente. Dentro de la muestra general se subdividieron las siguientes:

1. Un grupo de sujetos que contestó el test en dos oportunidades, con instrucciones previas distintas en cada una (instrucción adicional 1 y 2). Esta muestra se denominó MUESTRA DE CONSTRUCCION DE LA ESCALA.
2. Un grupo de sujetos que contestó el instrumento una sola vez, y sometidos a la

instrucción adicional 1 (situación de distorsión).

3. Un grupo de sujetos que contestó el test con las instrucciones estándar. Dichos sujetos acudieron voluntariamente a contestar el test, con el fin de conocer sus características de personalidad.

Las muestras indicadas en los puntos 2 y 3 constituyen lo que se denominó MUESTRA DE VALIDACION.

### 3.2.3 DEFINICION DEL UNIVERSO Y LA MUESTRA PARA LA REDUCCION DE LA DISTORSION MOTIVACIONAL

El universo está compuesto por todos los postulantes al cargo de Agente de Ventas de Tarjetas de Crédito para la Región Metropolitana de las empresas Bancard y Fincard. Los requisitos necesarios para la postulación son tener una edad mínima de 18 años, residencia en la Región Metropolitana y Enseñanza básica completa. El colectivo con el cual se trabajó para la versión chilena abarca las postulaciones recogidas entre los meses de Febrero y Diciembre de 1990 y el colectivo con el cual se midió la versión española abarca las postulaciones recogidas los meses de Enero a Diciembre de 1991.

Se realizó un muestreo Probabilístico al Azar Simple. Los postulantes son ingresados a través de un folio al computador y se utilizó una selección aleatoria de dichos folios.

En función de los objetivos de esta investigación se seleccionaron dos muestras, que constituyeron el grupo experimental y el grupo control. La muestra que constituyó el grupo control es exactamente la misma que se recogió para el establecimiento de normas. El grupo experimental surge de la selección aleatoria de un grupo de postulantes a los que se les proporcionó la instrucción adicional. En este sentido, las muestras de los grupos experimental y control son independientes.

### 3.3. DEFINICION CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

Al igual que el punto anterior se dividirá la presente investigación en 3 partes.



### 3.3.1 VARIABLES RELACIONADAS CON EL ESTABLECIMIENTO DE NORMAS.

Variables Independientes o de Estratificación de la muestra:

1. Sexo: Hombre o mujer. Variable dicotómica medida a nivel nominal.
2. Edad: Variable continua, medida a nivel intervalar. Se establecieron los siguientes rangos de edad, de acuerdo al criterio utilizado por el IPAT en sus estandarizaciones (ver Manual Técnico pág. 74)

grupo1	18-27 años
grupo2	28-37 años
grupo3	38-47 años
grupo4	48 y más años

- 3.- Estado civil: Variable dicotómica, medida a nivel nominal. Se establecieron las siguientes categorías:

- Casados (incluye viudos y separados)
- Solteros

- 4.- Experiencia en venta: Variable dicotómica medida a nivel nominal. Se establecieron las siguientes categorías:

- Sujetos sin experiencia en venta
- Sujetos con experiencia en venta (en productos tangibles y/o intangibles)

- 5.- Nivel Educativo: Variable politómica medida a nivel ordinal. Se establecieron las siguientes categorías:

- Educación básica
- Educación Media
- Educación Media Técnico-Comercial (escuelas que incluyen 5to año medio)
- Educación Técnico-Profesional (carreras nivel medio tales

como: Turismo, Administración de Empresas, Comercialización, Ingeniería de Ejecución, etc.)

- Educación Universitaria

#### Variables Dependientes:

En esta fase de la presente investigación, se realizarán comparaciones según cada variable independiente y cada escala del 16 PF. En este sentido la variable dependiente en cada comparación será un Factor del 16 PF. La unidad de medida son los puntajes brutos en cada escala. El nivel de medición es intervalar y la variable continua.

#### 3.3.2 VARIABLES RELACIONADAS CON LA OBTENCIÓN DE UNA ESCALA DE DISTORSIÓN MOTIVACIONAL.

##### Variables Independientes:

Las variables independientes son las distintas instrucciones aplicadas de acuerdo a las diferentes situaciones experimentales. Las instrucciones se dieron en forma adicional a las incluidas en el test y tienen como propósito inducir distintos tipos de respuestas al test. Las instrucciones son:

- a.- Instrucción adicional N° 1, que induce a mostrar una buena imagen de sí mismo.

" Si bien este test tiene un conjunto de instrucciones previas, para los fines de esta investigación, le pediremos que NO las siga totalmente. La idea consiste en que traten de presentar la mejor imagen posible de ustedes mismos en el test, a pesar que tengan que mentir para ello. Para llevar a cabo esta tarea les sugerimos que supongan que están postulando a un cargo de ventas, al cual tienen gran necesidad de acceder y que están dispuestos a manejar el test con el fin de quedar seleccionados. Finalmente, es importante que sean sutiles en la distorsión, ya que este fenómeno es detectable, si se exagera demasiado en el intento de mostrar una buena imagen."

b.- Instrucción adicional N°2, que induce a contestar en forma sincera.

" Esta es una aplicación experimental del test, razón por la cual no necesitamos una identificación en su hoja de respuesta. El objetivo de esta aplicación es mejorar las condiciones predictivas del test, por lo tanto queremos que usted conteste el test lo más honestamente posible, y así poder conocer las características generales de los resultados de los agentes en general. Recuerde, esta aplicación es anónima y por consiguiente, es imposible que conozcamos el resultado, a menos que usted lo desee."

VARIABLES Dependientes:

Las variables dependientes son cada uno de los 187 ítems del test. Cada ítem presenta 3 alternativas de respuesta, razón por lo cual se hablará de una variable tricotómica, medida a nivel nominal.

### 3.3.3 VARIABLES RELACIONADAS CON LA REDUCCION DEL MONTO DE DISTORSION

VARIABLES Independientes:

Como se ha descrito anteriormente, para reducir la tendencia natural que tienen los evaluados de distorsionar el test en situaciones de selección personal, se propone dar instrucciones adicionales que promuevan una actitud sincera por parte del evaluado. De esta manera, dar o no la siguiente instrucción constituye la variable independiente, dicotómica, medida a nivel nominal.

Instrucción Adicional N°3

"Con respecto a las instrucciones que acaban de leer, es importante insistir en que respondan en forma honesta y transparente. Les recordamos que existen diferentes métodos para detectar los intentos de mostrar una buena imagen del test. Recuerden que por tratar de aparecer con una personalidad "mejor" pueden resultar eliminados inútilmente."

## VARIABLES DEPENDIENTES

En esta fase, la variable dependiente se midió a través de dos procedimientos: En primer lugar se tiene la escala de distorsión motivacional que se obtuvo como resultado de la etapa anterior. Dicha escala se estructura a través de la suma de un punto por cada ítem contestado en la dirección de la distorsión. La variable es continua y medida a nivel intervalar. En segundo lugar se miden las puntuaciones en cada uno de los factores del test, con el fin de verificar si existe alguna diferencia entre los dos grupos (experimental y control).

### 3.4. TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Para la realización de las diferentes partes de esta investigación, se reunió una muestra de 2481 sujetos. De este total, 634 corresponden a individuos que contestaron la versión española del 16 PF y 1847 evaluados con la versión chilena.

A continuación se describen las distintas muestras de acuerdo a las tres etapas del estudio.

#### 3.4.1 MUESTRAS RELACIONADAS CON LA OBTENCIÓN DE NORMAS.

Normas versión española.

Para la obtención de estas normas se midieron 308 sujetos de acuerdo a las especificaciones del test versión española (Seisdedos, 1985). La composición de esta muestra de acuerdo a las distintas variables, puede apreciarse en los cuadros 6, 7, 8 y 9.

CUADRO 6

MUESTRA DE TIPIFICACION EDICION ESPAÑOLA (N=308; 129 HOMBRES, 179 MUJERES)

Sexo	Edad (en años)				Estado Civil		Experiencia en Ventas	
	18-27	28-37	38-47	48 y +	Solteros	Casados*	Con exp.	Sin exp.
Hombres	77	43	8	1	67	62	80	49
Mujeres	100	66	10	3	101	78	106	73
Total	177	109	18	4	168	140	186	122

\* Incluye casados, viudos y separados.

CUADRO 7

MUESTRA DE TIPIFICACION EDICION ESPAÑOLA (N=308; 129 HOMBRES, 179 MUJERES)

Sexo	Nivel Educativo				
	E. Básica	E. Media	E. Técnico-Comercial	E. Técnico-Profesional	E. Universitaria
Hombres	0	17	19	81	12
Mujeres	1	29	21	106	22
Total	1	46	40	187	34

CUADRO 8

MUESTRA DE TIPIFICACION EDICION ESPAÑOLA (N=308; 129 HOMBRES, 179 MUJERES)

Edad	Nivel Educativo				
	E. Básica	E. Media	E. Técnico-Comercial	E. Técnico-Profesional	E. Universitaria
18-27	1	29	25	109	13
28-37	0	16	10	66	17
38-47	0	1	3	11	3
48 y +	0	0	2	1	1
Totales	1	46	40	187	34

CUADRO 9

MUESTRA DE TIPIFICACION EDICION ESPAÑOLA (N=308; 129 HOMBRES, 179 MUJERES)

Edad	Estado Civil		Experiencia en Ventas	
	Solteros	Casados*	Con experiencia	Sin experiencia
18-27	119	60	101	76
28-37	49	60	70	39
38-47	1	17	11	7
48 y +	1	3	4	0
Totales	168	140	186	122

\* Incluye casados, viudos y separados.

Normas versión chilena.

Para la obtención de estas normas se midieron 1157 sujetos de acuerdo a las especificaciones del test versión chilena (Perigault, 1963).

La composición de esta muestra de acuerdo a las distintas variables, puede apreciarse en los cuadros 10, 11, 12 y 13.

CUADRO 10

MUESTRA DE TIPIFICACION EDICION CHILENA (N=1157; 673 HOMBRES, 484 MUJERES)

Sexo	Edad (en años)				Estado Civil		Experiencia en Ventas	
	18-27	28-37	38-47	48 y +	Solteros	Casados*	Con exp.	Sin exp.
Hombres	360	231	66	17	301	372	392	281
Mujeres	273	142	53	16	261	223	264	220
Total	633	373	119	33	562	595	656	501

\* Incluye casados, viudos y separados.

CUADRO 11

MUESTRA DE TIPIFICACION EDICION CHILENA (N=1157; 673 HOMBRES, 484 MUJERES)

Sexo	Nivel Educativo				
	E. Básica	E. Media	E. Técnico-Comercial	E. Técnico-Profesional	E. Universitaria
Hombres	3	131	73	316	150
Mujeres	1	117	65	205	96
Total	4	248	138	521	246

CUADRO 12

MUESTRA DE TIPIFICACION EDICION CHILENA (N=1157; 673 HOMBRES, 484 MUJERES)

Edad	Nivel Educativo				
	E. Básica	E. Media	E. Técnico-Comercial	E. Técnico-Profesional	E. Universitaria
18-27	1	135	92	304	101
28-37	2	65	35	166	104
38-47	1	34	10	44	30
48 y +	0	14	1	7	11
Total	4	248	138	521	246

CUADRO 13

MUESTRA DE TIPIFICACION EDICION CHILENA (N=1157; 673 HOMBRES, 484 MUJERES)

Edad	Estado Civil		Experiencia en Ventas	
	Solteros	Casados*	Con experiencia	Sin experiencia
18-27	414	219	317	316
28-37	123	249	243	129
38-47	20	99	82	37
48 y +	5	28	14	19
Total	562	595	656	501

\* Incluye casados, viudos y separados.

## 3.4.2 MUESTRA RELACIONADA CON LA OBTENCION DE UNA ESCALA DE D.M.

## Edición española

La muestra de construcción de la escala de DM está compuesta por 22 sujetos que contestaron dos veces el test, es decir 44 protocolos.

La muestra de validación esta compuesta por 60 sujetos. 30 que contestaron el test con la instrucción adicional 1 (situación distorsionadora) y 30 que lo contestaron con las instrucciones estándar (grupo sincero).

## Edición chilena

La muestra de construcción de la escala de DM está compuesta por 27 sujetos que contestaron dos veces el test, es decir 54 protocolos.

La muestra de validación esta compuesta por 52 sujetos. 29 que contestaron el test con la instrucción adicional 1 (situación distorsionadora) y 23 que lo contestaron con las instrucciones estándar (grupo sincero).

CUADRO 14

## MUESTRA DE CONSTRUCCION DE LA ESCALA DE DISTORSION MOTIVACIONAL

	Edición Chilena	Edición Española
Hombres	16	12
Mujeres	11	10
Total	27	22

CUADRO 15

## MUESTRA DE VALIDACION DE LA ESCALA DE DISTORSION MOTIVACIONAL

	Edición Chilena		Edición Española	
	Grupo sincero	Grupo distorsionador	Grupo sincero	Grupo distorsionador
Hombres	18	14	18	17
Mujeres	11	9	12	13
Total	29	23	30	30



### 3.4.3 MUESTRA RELACIONADA CON LA REDUCCION DEL MONTO DE DISTORSION

Para la realización de esta parte de la investigación, se recogieron dos muestras, que constituyeron el grupo experimental y control. La muestra que representa el grupo control es exactamente la misma que la que se utilizó para la obtención de normas. Evidentemente el grupo control es diferente en cada versión del test.

Versión española: El grupo experimental (sujetos que contestaron con la instrucción adicional 3) está compuesto por 244 individuos. La composición de esta muestra según las variables medidas en este estudio, se aprecian en los cuadros 16, 17, 18 y 19.

CUADRO 16

MUESTRA EDICION ESPAÑOLA CON INSTRUCCIONES ADICIONALES (N=244; 112 HOMBRES, 132 MUJERES)

Sexo	Edad (en años)				Estado Civil		Experiencia en Ventas	
	18-27	28-37	38-47	48 y +	Solteros	Casados*	Con exp.	Sin exp.
Hombres	67	37	7	1	56	56	69	43
Mujeres	79	38	11	4	62	70	89	43
Total	146	75	18	5	118	126	158	86

\* Incluye casados, viudos y separados.

CUADRO 17

MUESTRA EDICION ESPAÑOLA CON INSTRUCCIONES ADICIONALES (N=244; 112 HOMBRES, 132 MUJERES)

Sexo	Nivel Educativo				
	E. Básica	E. Media	E. Técnico-Comercial	E. Técnico-Profesional	E. Universitaria
Hombres	0	13	11	70	18
Mujeres	0	32	16	72	12
Total	0	45	27	142	30

CUADRO 18

MUESTRA EDICION ESPAÑOLA CON INSTRUCCIONES ADICIONALES (N=244; 112 HOMBRES, 132 MUJERES)

Edad	Nivel Educativo				
	E. Básica	E. Media	E. Técnico-Comercial	E. Técnico-Profesional	E. Universitaria
18-27	0	29	20	82	15
28-37	0	12	6	45	12
38-47	0	2	1	12	3
48 y +	0	2	0	3	0
Total	0	45	27	142	30

CUADRO 19

MUESTRA EDICION ESPAÑOLA CON INSTRUCCIONES ADICIONALES (N=244; 112 HOMBRES, 132 MUJERES)

Edad	Estado Civil		Experiencia en Ventas	
	Solteros	Casados*	Con experiencia	Sin experiencia
18-27	97	49	90	56
28-37	19	56	50	25
38-47	2	16	14	4
48 y +	0	5	4	1
Total	118	126	158	86

\* Incluye casados, viudos y separados.

Versión Chilena: El grupo experimental (sujetos que contestaron con la instrucción adicional 3) está compuesto por 611 individuos. La composición de esta muestra según las variables medidas en este estudio, se aprecian en los cuadros 20, 21, 22, y 23.

CUADRO 20

MUESTRA EDICION CHILENA CON INSTRUCCIONES ADICIONALES (N=611; 366 HOMBRES; 245 MUJERES)

Sexo	Edad (en años)				Estado Civil		Experiencia en Ventas	
	18-27	28-37	38-47	48 y +	Solteros	Casados*	Con exp.	Sin exp.
Hombres	188	134	31	13	147	219	233	133
Mujeres	141	69	30	5	124	121	121	102
Total	329	203	61	18	271	340	376	235

\* Incluye casados, viudos y separados.

CUADRO 21

MUESTRA EDICION CHILENA CON INSTRUCCIONES ADICIONALES (N=611; 366 HOMBRES; 245 MUJERES)

Sexo	Nivel Educativo				
	E. Básica	E. Media	E. Técnico-Comercial	E. Técnico-Profesional	E. Universitaria
Hombres	6	65	44	176	75
Mujeres	3	49	34	132	27
Total	9	114	78	308	102

CUADRO 22

MUESTRA EDICION CHILENA CON INSTRUCCIONES ADICIONALES (N=611; 366 HOMBRES; 245 MUJERES)

Edad	Nivel Educativo				
	E. Básica	E. Media	E. Técnico-Comercial	E. Técnico-Profesional	E. Universitaria
18-27	2	73	45	168	41
28-37	5	28	23	106	41
38-47	2	9	8	26	16
48 y +	0	4	2	8	4
Total	9	113	78	308	102

CUADRO 23

MUESTRA EDICION CHILENA CON INSTRUCCIONES ADICIONALES (N=611; 366 HOMBRES; 245 MUJERES)

Edad	Estado Civil		Experiencia en Ventas	
	Solteros	Casados*	Con experiencia	Sin experiencia
18-27	188	141	185	144
28-37	72	131	133	70
38-47	9	52	42	19
48 y +	2	16	16	2
Total	271	340	376	235

\* Incluye casados, viudos y separados.

### 3.5 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS.

Los instrumentos utilizados son las versiones española y chilena del 16 PF Forma-A (ver punto 2.1.4.3.3). El test se aplicó en forma colectiva y la corrección fue manual.

En la administración del test se tomaron las siguientes precauciones:

- a.- El test fue aplicado en forma colectiva (grupos de 15 a 30 personas) y supervisado por un examinador que leyó las instrucciones en voz alta y resolvió las consultas durante el examen.
- b.- La corrección fue realizada en forma manual según lo descrito. Para disminuir el error de conteo, el 30% de los test de cada grupo, tomados al azar, son recorregidos.

## IV. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

### 4.1 TIPIFICACION DEL 16 PF FORMA A, EDICIONES CHILENA Y ESPAÑOLA

La presente investigación incluye la aplicación de dos versiones diferentes de la forma A del test. Como se vio en el punto 2.5.3.3.4., las diferencias estructurales entre ambas versiones, justifican hacer un análisis de tipificación independiente.

#### 4.1.1 ANALISIS DE LAS VARIABLES DE ESTRATIFICACION

Con el fin de tomar decisiones con respecto a cuáles serían los criterios que guiarían el establecimiento de normas diferenciales, se analizó el comportamiento de cada variable de estratificación en el test. Podría intentarse también observar el efecto combinado de dos o más variables sobre las puntuaciones del test, sin embargo esto es considerado un excesivo rigor en el análisis, que tendría utilidad para el establecimiento de normas en otros grupos, en los que la muestra sea más heterogénea que la presente. Por ejemplo Cattell (1988), reporta que las diferencias sexuales tienden a hacerse menos notorias a medida que la edad promedio de la muestra aumenta.

En estricto rigor, se deben realizar normas diferenciales en función de aquellas variables que muestran diferencias significativas en alguna de sus categorías, no obstante, el establecimiento de normas debe sustentarse además del criterio estadístico, en un criterio práctico que permita una utilización simple y efectiva de los puntajes estándar. Lo anterior se refiere a que alcanzar una exhaustiva tipificación del 16 PF para la población de este estudio, es difícil y de poca utilidad práctica, por ejemplo obtener baremos para un grupo normativo de "hombres sureños, que hablen más de un idioma y que postulen a un cargo de ventas" puede tener cierta utilidad, si la frecuencia de uso del test y la magnitud de la población que cumple con esas características, justifican tener un sistema de evaluación que permita comparar a cada sujeto con cualquier otro de ese mismo grupo. Además, el sólo hecho de realizar normas diferenciales por sexo, edad y nivel educacional puede transformarse en algo dificultoso, por ejemplo si se tienen 5 categorías de edad, 2 de sexo y 5 de nivel educacional, deberían obtenerse  $2 \times 5 \times 2$ , es decir 50 tablas diferentes de puntuaciones normativas. Si se tiene en cuenta que los factores de personalidad son 16,

se obtendrían 800 puntajes normativos (16x12). Obviamente, manejar estos valores en el trabajo cotidiano podría, más que facilitar la labor del psicólogo, dificultar la toma de decisiones en cuanto al volumen de información disponible.

Al analizar la existencia de diferencias significativas entre una determinada variable y los 16 factores del test, ocurre que no todos los factores presentan diferencias con respecto a ésta. Sin embargo, al decidir establecer normas diferenciales según una determinada variable, éstas se hicieron para todos los factores del test (incluyendo aquellos que no presentan diferencias significativas), de manera de tener un grupo o muestra normativa común a todos los factores. Esta decisión permite hacer comparaciones directas de la ejecución de un sujeto en varios factores. Lo anterior es extremadamente útil, cuando se quiere interpretar los resultados de un individuo, ya que es necesario que todos los puntajes analizados en este sujeto, provengan de una muestra normativa equivalente.

Cabe destacar que al analizar cada caso según un criterio práctico, en algunas ocasiones no se establecieron normas diferenciales, a pesar de presentarse diferencias significativas en algunos factores. Es así como, y debido a que el presente trabajo tiene por objetivo adecuar el test a un uso netamente laboral, no se realizó un análisis todo lo riguroso que demanda una estandarización completa del test. No obstante lo anterior, es importante notar que para un uso extendido del instrumento a otras áreas de la psicología aplicada, es necesario elaborar normas nacionales e identificar las fuentes de variabilidad correspondientes.

#### 4.1.1.1 VARIABLE SEXO Y EL 16 PF

La variable sexo ha sido extensamente estudiada en casi todos los test de personalidad, y el 16 PF no ha sido una excepción a esto. En la última edición del Manual Técnico (Cattell et al., 1988), se señala que la diferencia entre hombres y mujeres en las puntuaciones del test es tal, que ha sido necesario establecer normas diferenciales por sexo. Las conclusiones de estos estudios realizados en más de 3000 norteamericanos, varios cientos de ingleses, australianos, japoneses, neozelandeses, italianos y alemanes, muestran que por lo general los hombres presentan puntuaciones significativamente más altas en C, E, F, G, H, L, M, Q1 y Q3, mientras que las mujeres obtienen valores más altos en A, I, N,

O, y Q4. Los factores B y Q2, en general no presentan diferencias significativas.

En una de las primeras adaptaciones al español de la forma A, Perigault (1963), estableció criterios normativos diferenciales para ambos sexos (Aproximadamente 300 estudiantes de 5° y 6° años de humanidades). Posteriormente, con la aparición de la versión española, se expandió su uso a otros países de Latinoamérica y España. Trabajando con esta versión, Seisdedos (1985), llegó a conclusiones similares a las investigaciones norteamericanas, optando por establecer normas diferenciales para hombres y mujeres.

Krug, uno de los principales investigadores del IPAT, se interesó por indagar el estado del 16 PF en Latinoamérica y realizó una recopilación de los resultados obtenidos en varios países. En dicha recopilación, encontró que la variable sexo constituyó un criterio de tipificación en las estandarizaciones realizadas en Chile, Brasil, Venezuela, Puerto Rico y México (ver Krug, 1971).

Pese a que existen pocas publicaciones que indiquen con exactitud la influencia de la variable sexo, parece ser un hecho bien establecido que hay diferencias sexuales en los rasgos que el test define.

Debido a que la presente investigación utiliza dos versiones del test, se presentarán los resultados por separado.

En razón a que la variable sexo tiene dos categorías (hombre y mujer), se utilizó la prueba t de Student para la comparación de las medias de dos grupos independientes. En este análisis se consideran significativos valores de alfa en los niveles inferiores a 0.05 y 0.01.

Al analizar los resultados con el instrumento adaptado por los españoles (ver cuadro 24) se aprecian bastantes diferencias con los estudios clásicos: Las diferencias sexuales se reducen sólo a los factores E e I.

El hecho que, en general se observen diferencias entre el presente estudio y los resultados obtenidos por los estudios clásicos, puede radicar en el tipo de población

abordada. Los estudios españoles y norteamericanos fueron realizados con muestras que buscaban una tipificación nacional del instrumento, razón por la cual sus muestras deberían representar a las poblaciones generales respectivas, mientras que en el caso de la presente investigación, la tipificación se dirige sólo a la población de postulantes a venta de intangibles. De este modo, el comportamiento diferente de la variable sexo en esta investigación y lo observado por los estudios con muestras extranjeras, puede ser explicado por una diferencia de muestra. Esta diferencia se debe a que es probable que (aunque no hay razones de control experimental para hacer esta afirmación) una muestra de personas que buscan un empleo y se someten a una situación de evaluación tienda a ser más homogénea que la población general, en los rasgos de personalidad que el test mide. Dicho de otro modo, es posible que exista una diferencia en cuanto al comportamiento de las variables de personalidad entre una muestra representativa de la población general de hombres y mujeres y una muestra representativa de los hombres y mujeres que postulan a ventas.

CUADRO 24

RESULTADOS TEST DE SIGNIFICANCIA  
EDICION ESPAÑOLA COMPARACION POR  
SEXOS

Factor	T. Student	Signific.
A	0,43	NS
B	0,04	NS
C	0,77	NS
E	2,22	*
F	0,00	NS
G	1,54	NS
H	0,10	NS
I	-6,97	**
L	-0,95	NS
M	0,56	NS
N	-1,91	NS
O	-1,12	NS
Q1	1,64	NS
Q2	-0,24	NS
Q3	1,71	NS
Q4	-1,83	NS

\* Significativo al 0,05  
\*\* Significativo al 0,01  
NS No significativo

CUADRO 25

EDICION ESPAÑOLA TEST DE SIGNIFICANCIA  
ENTRE GRUPOS SIN Y CON INSTRUCCION  
ADICIONAL

Factor	T. Student	Signific.
A	-6,08	**
B	2,62	**
C	2,03	*
E	1,46	NS
F	-2,25	*
G	4,33	*
H	0,91	NS
I	-4,52	**
L	0,43	NS
M	-2,70	**
N	0,41	NS
O	-0,05	NS
Q1	2,02	*
Q2	-3,06	**
Q3	1,57	NS
Q4	-0,72	NS

\* Significativo al 0,05  
\*\* Significativo al 0,01  
NS No significativo



Al analizar la edición chilena, se aprecian diferencias significativas en los factores A, B, C, F, G, I, M, Q1 y Q2. Los factores E, H, L, N, O, Q3 Y Q4 no muestran diferencias en esta variable. Al comparar los resultados obtenidos con lo expuesto por otros autores, puede notarse que en la presente muestra hay más factores que no discriminan entre hombres y mujeres. Al igual que lo planteado para la edición española, es probable que dicha disminución de las diferencias por sexo, se deba a una homogeneización de los rasgos de personalidad, al trabajar con una población de postulantes a un empleo.

Además, se observan diferencias entre las dos versiones ocupadas en el presente estudio. Tentativamente esta situación puede ser explicada de la siguiente manera:

1. La muestra tomada con una aplicación de la versión española del test, tiene como mínimo un año de diferencia con aquella que se recogió en base a la versión chilena; por consiguiente, variables como el cambio de criterios de selección curricular o características del mercado laboral, entre una aplicación y otra tienen valor como conjeturas, que podrían explicar las diferencias en el comportamiento de la variable sexo en ambas versiones.
2. Debe recordarse que ambas versiones tienen diferencias estructurales significativas (ver punto 2.1.4.3.), razón por la cual no es de extrañar que aparezcan resultados diferentes en cuanto a esta variable.

A pesar que la variable sexo aparece como menos discriminativa en la presente muestra, el uso frecuente de tablas separadas por sexo en casi todos los test de personalidad y el hecho de encontrar algunos factores discriminativos, nos llevó a establecer normas diferenciales según esta variable.

#### 4.1.1.2. VARIABLE ESTADO CIVIL Y EL 16 PF

La variable estado civil fue considerada como una posible variable criterio para el establecimiento de normas, en virtud de la observación cualitativa de diferencias en cuanto al tipo de personas que postulan al cargo. Podría sugerirse que las personas solteras tienen una motivación diferente al postular que aquellos que son casados, viudos o separados, y

por consiguiente, poseen rasgos de personalidad que podrían conducir a considerarlos como poblaciones separadas.

La prueba estadística utilizada para la comparación de medias es t de Student para la comparación de grupos independientes. Se analizan los valores según dos niveles de significatividad: 0.05 y 0.01.

Los resultados obtenidos muestran que no existen diferencias significativas según el estado civil en ningún factor en el caso de la edición española y sólo en los factores A, C, F, G, L Y Q3 en la edición chilena (ver cuadros 26 y 27).

CUADRO 26

RESULTADOS TEST DE SIGNIFICANCIA  
VERSION CHILENA, COMPARACION POR  
ESTADO CIVIL

Factor	T Student	Signific.
A	2,25	*
B	0,40	NS
C	2,83	*
E	-1,73	NS
F	-4,48	**
G	4,01	**
H	0,13	NS
I	-0,38	NS
L	-3,15	**
M	-0,92	NS
N	1,65	NS
O	-1,51	NS
Q1	0,01	NS
Q2	-0,08	NS
Q3	2,08	*
Q4	-1,39	NS

\* Significativo al 0,05  
\*\* Significativo al 0,01  
NS No significativo

CUADRO 27

RESULTADOS TEST DE SIGNIFICANCIA  
VERSION ESPAÑOLA, COMPARACION POR  
ESTADO CIVIL

Factor	T Student	Signific.
A	1,67	NS
B	-0,52	NS
C	-0,08	NS
E	-0,26	NS
F	-1,58	NS
G	1,12	NS
H	0,38	NS
I	-0,58	NS
L	-0,72	NS
M	0,67	NS
N	0,72	NS
O	0,29	NS
Q1	-0,42	NS
Q2	-0,44	NS
Q3	-0,85	NS
Q4	-0,50	NS

\* Significativo al 0,05  
\*\* Significativo al 0,01  
NS No significativo

Dados los resultados estadísticos obtenidos con la edición española, no se realizaron normas diferenciales según esta variable.

A pesar que existen diferencias en algunos factores en la muestra tomada con la edición chilena, ello no justifica el establecimiento de normas diferenciales según el estado civil, ya que no interesa plantear criterios diferenciales en el proceso de selección para los sujetos solteros y casados.

#### 4.1.1.3. VARIABLE EXPERIENCIA EN VENTAS Y EL 16 PF

Con el fin de verificar si existe una tendencia que permita distinguir entre aquellos postulantes al cargo de vendedor que presentan experiencia previa en ventas versus aquellos que no la tienen, se realizaron las comparaciones en cada uno de los grupos.

La prueba estadística utilizada para la comparación de medias fue t de Student para la comparación de grupos independientes. Se analizan los valores según dos niveles de significatividad: 0.05 y 0.01.

Los resultados muestran que no hay diferencias significativas en ningún factor en el caso de la edición española y sólo en los factores A, B, M y O en la edición chilena (ver cuadros 28 y 29).

CUADRO 28

RESULTADOS TEST DE SIGNIFICANCIA  
EDICION ESPAÑOLA COMPARACION POR  
EXPERIENCIA

Factor	T. Student	Signific.	Pares de grupos que muestran diferencias
A	0,38	NS	
B	1,30	NS	
C	-0,58	NS	
E	-1,23	NS	1-4, 1-3
F	0,94	NS	1-2, 1-3, 1-4, 2-4
G	-0,75	NS	
H	1,06	NS	
I	1,72	NS	1-4
L	0,41	NS	1-2, 1-3
M	-0,14	NS	4-1, 4-2
N	-1,43	NS	
O	-0,91	NS	
Q1	0,32	NS	
Q2	-0,08	NS	1-3
Q3	0,54	NS	
Q4	1,32	NS	

\* Significativo al 0,05  
\*\* Significativo al 0,01  
NS No significativo

CUADRO 29

RESULTADOS TEST DE SIGNIFICANCIA  
VERSION CHILENA COMPARACION POR  
EXPERIENCIA

Factor	T. Student	Signific.	Pares de grupos que muestran diferencias
A	-3,19	**	1-3
B	-2,29	*	2-3
C	0,94	NS	
E	1,06	NS	
F	-0,65	NS	
G	0,97	NS	
H	1,61	NS	
I	-1,36	NS	
L	-1,90	NS	
M	-2,16	*	No hay diferencias
N	-0,06	NS	
O	-2,02	*	
Q1	1,77	NS	
Q2	1,90	NS	
Q3	1,92	NS	
Q4	-1,47	NS	

\* Significativo al 0,05  
\*\* Significativo al 0,01  
NS No significativo

Evidentemente no se realizaron normas diferenciales según esta variable.

#### 4.1.1.4. VARIABLE EDAD Y EL 16 PF

Los editores norteamericanos del test presentan 3 subdivisiones que constituyen tanto una diferenciación por edad como por nivel educacional: adolescentes con una edad promedio de 17 años (High School Students), universitarios con una edad promedio de 20 años (University and College Undergraduate Students) y adultos con una edad promedio de 30 años (General Adult Population).

En la última edición del Manual Técnico (Cattell et al., 1988), se plantea que esta variable ha sido poco estudiada y que en varios factores su influencia es escasa. Algunos datos obtenidos por Cattell sugieren que con el paso de los años, los sujetos muestran un marcado y fuerte descenso en F, una ligera elevación en G, una elevación en I después de los 35 años, un descenso más evidente al final de la vida en O, un marcado aumento en Q1, una elevación, especialmente al final de la vida en Q3 y un descenso de Q4, más notable después de los 50 años.

Los estudios realizados por Seisdedos (1985) con muestras españolas, coinciden con sus colegas norteamericanos. Este autor realizó un análisis de correlaciones entre la edad y los puntajes del 16 PF y encontró valores significativos en F, G, O, Q3 y Q4. Otra investigación realizada por el mismo autor, en un grupo más homogéneo (alumnos de bachillerato), permitió detectar que la influencia de la edad sólo alcanza al factor B. La decisión de tipificación asumida por Seisdedos es similar a lo planteado por Cattell, entregando normas para dos grupos: Adolescentes (con una edad promedio entre 16 y 17 años) y adultos (con una edad promedio entre 22 y 25 años).

Teniendo en cuenta las apreciaciones de Cattell y Seisdedos, la población estudiada en la presente investigación, está incluida casi en su totalidad en la población adulta. Además, si se considera que no se pretendía establecer normas para la población adulta general, sino que sólo para un grupo laboral específico, y que la varianza de la edad es baja (el 90% de los sujetos está entre los 18 y 37 años), se decidió no establecer normas diferenciales por edad, independientemente de las diferencias que se observan en los

análisis estadísticos que se presentan a continuación.

En este estudio, la variable edad se agrupó en 4 categorías. La comparación de las medias se realizó a través de la Anova simple. Adicionalmente se aplicó la técnica de Scheffe para las comparaciones múltiples, con el fin de determinar las categorías (o grupos de edad) entre los cuales se encuentra el peso de las diferencias. Los valores de alfa analizados para la Anova son 0.05 y 0.01 y 0.05 para las comparaciones múltiples.

El análisis de la versión española muestra diferencias significativas en F, Q2 y Q3 (ver cuadro 30). Ello es coincidente con los estudios extranjeros en F y Q3. En cualquier caso, los factores involucrados son mínimos, razón por la cual no se justifican normas diferenciales.

CUADRO 30

RESULTADOS TEST DE SIGNIFICANCIA EDICION ESPAÑOLA, COMPARACION POR EDAD

Factor	F Snedecor	Signific.
A	1,73	NS
B	1,00	NS
C	0,51	NS
E	0,99	NS
F	2,94	(1) *
G	0,14	NS
H	0,26	NS
I	1,49	NS
L	0,64	NS
M	0,32	NS
N	1,08	NS
O	0,73	NS
Q1	0,46	NS
Q2	3,04	(2) *
Q3	4,26	(3)**
Q4	0,22	NS

Pares de grupos que muestran la diferencia

Análisis Ortogonal

(1) No muestra diferencias significativas por grupo

(2) No muestra diferencias significativas por grupo

(3) Muestra diferencias significativas:

grupo 1 con grupo 2

\* Significativo al 0.05

\*\* Significativo al 0.01

NS No significativo

En el caso de la edición chilena, se aprecian diferencias en los factores E, F, I, L, M y Q4. Si se comparan estos resultados con lo observado por los investigadores del IPAT, puede plantearse lo siguiente:

1. Tanto en la presente muestra como en los estudios norteamericanos, aparecen diferencias significativas en los factores F, I y Q4.
2. Las diferencias observadas en E, L y M no aparecen en los estudios norteamericanos.
3. No se observan diferencias en los factores G, O, Q1 y Q3, tal como aparecen en los estudios del IPAT.
4. En conclusión, los resultados son coincidentes con lo obtenido hasta ahora en muestras norteamericanas en los factores: A, B, C, F, H, I, N, Q2 y Q4.
5. Dadas las diferencias de muestra, población en estudio y transculturales, se hace prácticamente imposible hacer conjeturas comparativas entre los resultados aquí obtenidos y lo señalado por los editores norteamericanos del test. Al respecto, sólo cabe señalar que la muestra utilizada es mucho más homogénea en edad, en características laborales y que existe una gran diferencia en cuanto a factores etnoculturales entre ambos estudios.

Al analizar en profundidad la fuente de las diferencias obtenidas en cada factor, aparece con claridad (ver cuadro 31) que el peso de dichas diferencias surge en los grupos extremos de edad. Teniendo en cuenta esto último, y considerando que los grupos extremos son relativamente poco significativos en cuanto a frecuencia, no se consideró necesario realizar normas diferenciales por edad.

Como conclusión final, se observa que el factor F, tanto en los estudios extranjeros como en el presente, muestra una variación significativa con la edad. Adicionalmente, consideramos que la edad no debe ser una variable de tipificación, sobre todo en un grupo donde la dispersión de la edad es muy baja y donde no interesa someter a un tratamiento

diferencial a los sujetos pertenecientes a esta población.

CUADRO 31

## RESULTADOS TEST DE SIGNIFICANCIA VERSION CHILENA, COMPARACION POR EDAD

Factor	F Snedecor	Signific.	Pares de grupos que muestran la diferencia
A	-2,01	NS	Análisis Ortogonal (1) Muestra diferencias significativas: grupo 1 con grupo 3 grupo 1 con grupo 4 (2) Muestra diferencias significativas: grupo 1 con grupos 2, 3 y 4 grupo 2 con grupo 4 (3) Muestra diferencias significativas: grupo 1 con grupo 4 (4) Muestra diferencias significativas: grupo 1 con grupos 2 y 3 (5) Muestra diferencias significativas: grupo 4 con grupos 1 y 2 grupo 1 con grupos 2, 3 y 4 grupo 2 con grupo 4 (6) Muestra diferencias significativas: grupo 1 con grupo 3
B	-1,23	NS	
C	-0,57	NS	
E	6,00	(1)**	
F	17,88	(2)**	
G	0,39	NS	
H	1,43	NS	
I	3,16	(3) *	
L	5,85	(4)**	
M	4,23	(5)**	
N	0,68	NS	
O	0,87	NS	
Q1	2,46	NS	
Q2	2,89	(6) *	
Q3	0,13	NS	
Q4	1,57	NS	

\* Significativo al 0.05  
 \*\* Significativo al 0.01  
 NS No significativo

## 4.1.1.5 VARIABLE NIVEL EDUCACIONAL Y EL 16 PF

No aparecen antecedentes acerca de la influencia de esta variable en el test, salvo la distinción que se hizo en el momento de construir las distintas formas (ver punto 2.1.2.). Cattell sugiere el uso de la Forma A para sujetos con el equivalente de al menos la enseñanza media chilena. Por otra parte, tanto los investigadores del IPAT, como Seisdedos en España, han realizado divisiones de tipo educacional al establecer las muestras de tipificación por edad. Esto último, más que perseguir una diferenciación por nivel educacional alcanzado, probablemente buscaba grupos representativos de las 3 grandes divisiones por edad.

Para la presente muestra, la variable nivel educacional se agrupó en 5 categorías.



Debido a ello, la comparación de las medias se realizó a través de la Anova Simple. Adicionalmente se aplicó la técnica de Scheffe para las comparaciones múltiples, con el fin de determinar las categorías (o grupos educacionales) entre los cuales se encuentra el peso de las diferencias. Los valores de alfa analizados para la Anova son 0.05 y 0.01, y 0.05 para las comparaciones múltiples.

Los resultados con la edición española muestran diferencias significativas entre los cinco grupos educacionales en los factores B, F, G, H y N (ver cuadro 32). Al observar las fuentes o categorías donde se producen las variaciones, es evidente que el grupo de los universitarios se lleva el peso de las diferencias.

CUADRO 32

RESULTADOS TEST DE SIGNIFICANCIA EDICION ESPAÑOLA, COMPARACION POR NIVEL EDUCACIONAL

Factor	F Snedecor	Signific.
A	2,00	NS
B	2,95	(1) *
C	2,10	NS
E	1,46	NS
F	4,31	(2)**
G	3,29	(3) *
H	2,74	(4) *
I	0,44	NS
L	0,34	NS
M	1,74	NS
N	3,87	(5)**
O	1,68	NS
Q1	0,69	NS
Q2	1,21	NS
Q3	2,30	NS
Q4	1,52	NS

Pares de grupos que muestran la diferencia

Análisis Ortogonal

- (1) No muestra diferencias significativas por grupo
- (2) Muestra diferencias significativas: grupo 5 con grupos 2 y 3
- (3) No muestra diferencias significativas por grupo
- (4) No muestra diferencias significativas por grupo
- (5) No muestra diferencias significativas por grupo

\* Significativo al 0.05

\*\* Significativo al 0.01

NS No significativo

Por otra parte, la muestra tomada con la edición chilena evidencia diferencias significativas en los factores B, C, I y Q1 (ver cuadro 33) . El análisis muestra que también es el grupo universitario la principal fuente de diferencias entre los grupos.

CUADRO 33

## RESULTADOS TEST DE SIGNIFICANCIA VERSION CHILENA, COMPARACION POR NIVEL EDUCACIONAL

Factor	F Snedecor	Signific.	Pares de grupos que muestran la diferencia
A	0,82	NS	Análisis Ortogonal
B	21,40	(1)**	(1) Muestra diferencias significativas: grupo 2 con grupos 4 y 5 grupo 3 con grupo 5
C	3,61	(2)**	(2) Muestra diferencias significativas: grupo 3 con grupo 5
E	1,70	NS	(3) No muestra diferencias significativas entre grupos
F	1,83	NS	(4) Muestra diferencias significativas: grupo 2 con grupo 5
G	1,30	NS	
H	0,52	NS	
I	4,40	(3)**	
L	0,58	NS	
M	0,51	NS	
N	1,10	NS	
O	1,55	NS	
Q1	2,96	(4) *	
Q2	0,23	NS	
Q3	1,20	NS	
Q4	1,62	NS	

\* Significativo al 0.05  
 \*\* Significativo al 0.01  
 NS No significativo

Teniendo en cuenta el reducido número de factores que muestra variaciones según el nivel educacional, se descartó la posibilidad de realizar normas diferenciales según esta variable en ambas ediciones del test.

La variable nivel educacional puede ser considerada a su vez un índice del nivel socioeconómico de los sujetos. Esta última variable no fue medida en el presente estudio ya que existieron dificultades de medición y de fiabilidad para obtener datos en la muestra. En cualquier caso no interesa obtener criterios diferenciales según el nivel socioeconómico, al momento de seleccionar a los sujetos para el cargo.

#### 4.1.2 DEFINICION DE LOS GRUPOS DE TIPIFICACION

Como se mencionó anteriormente, la conformación de los grupos de tipificación se hizo en función de un criterio estadístico y otro práctico. El estadístico sugiere establecer normas diferenciales si hay factores del test que muestren una diferencia significativa entre las categorías de la variable en cuestión. El criterio práctico se orienta hacia los objetivos de la aplicación del test, por ejemplo si se va a utilizar en selección de personal y se ha determinado que el factor F es un rasgo deseable para el cargo, no interesará si el sujeto es casado o soltero y por lo tanto no interesa poseer un tratamiento diferencial según esta variable en las puntuaciones del test. Hay variables como sexo, donde existe una tradición de diferenciación, características biológicas y culturales discriminativas y la necesidad de criterios diferenciales en la postulación a cargos en las empresas, que hacen necesario establecer normas diferenciales en todos aquellos factores donde exista una variación sexual significativa. Ejemplificando lo anterior, puede decirse que si las mujeres obtienen puntajes significativamente más altos que los hombres en A (Extraversión) y si interesa en particular seleccionar vendedores con una marcada tendencia a la extraversión, se corre el riesgo de seleccionar sólo mujeres o un porcentaje mucho mayor de lo que sería deseable tener, según la definición de otras políticas de contratación independientes de las evaluaciones psicológicas.

En virtud de lo discutido se definen los siguientes grupos de tipificación:

POBLACION GENERAL EDICION ESPAÑOLA

POBLACION GENERAL EDICION CHILENA

MUJERES EDICION ESPAÑOLA

HOMBRES EDICION ESPAÑOLA

MUJERES EDICION CHILENA

HOMBRES EDICION CHILENA

#### 4.1.3 COMPARACION DE LOS GRUPOS DE TIPIFICACION CON LA CURVA NORMAL Y ESTABLECIMIENTO DE NORMAS EN PERCENTILES Y PUNTUACIONES TIPICAS

Con el fin de establecer el tipo de puntuaciones normativas que se presentará en las 6 tablas finales, se procedió a comparar cada muestra con la distribución normal, de tal

manera de determinar qué tipo de puntuaciones normativas sería aconsejable presentar definitivamente. (normas generales y por sexo para la edición chilena y española).

Se usó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para comparar distribuciones muestrales, entre ellas la Normal. Dicha prueba se utilizó en reemplazo de la tradicional medida de Bondad de Ajuste Ji Cuadrada, por ser una medida más poderosa y más fácil de usar. Es una prueba más poderosa, porque es un método no paramétrico, lo que significa que no necesita hacer la suposición de que la población está normalmente distribuida o tiene alguna otra forma especial, siendo una medida independiente de la distribución de frecuencia esperada. Por otro lado, la prueba de Kolmogorov-Smirnov resulta de más fácil cálculo, puesto que no requiere que los datos sean agrupados en determinada forma.

Al observar los resultados de dicha prueba ( Ver cuadros 34, 35, 36, 37, 38 y 39) puede concluirse que:

Existen diferencias significativas en todos los factores para la versión chilena del test, tanto en la muestra general como en las muestras diferenciadas por sexos. Por lo que se deduce que dichas muestras no obedecen a una distribución normal.

CUADRO 34

MUESTRA TEST EDICION ESPAÑOLA (general)  
RESULTADOS TEST K-S PARA COMPARAR  
DISTRIBUCIONES MUESTRALES

Factor	Kolmogorov Smirnov	Signific.
A	1,66	**
B	2,02	**
C	1,89	**
E	1,65	**
F	1,26	NS
G	2,13	**
H	1,48	*
I	1,73	**
L	1,60	*
M	1,44	*
N	2,29	**
O	1,67	**
Q1	1,59	*
Q2	1,50	*
Q3	1,97	**
Q4	1,80	**

\* Significativo al 0,05  
\*\* Significativo al 0,01  
NS No significativo

CUADRO 36

MUESTRA TEST EDICION ESPAÑOLA (mujeres)  
RESULTADOS TEST K-S PARA COMPARAR  
DISTRIBUCIONES MUESTRALES

Factor	Kolmogorov Smirnov	Signific.
A	1,62	*
B	1,73	**
C	1,61	*
E	1,26	NS
F	1,05	NS
G	1,72	**
H	1,18	NS
I	1,62	*
L	1,49	*
M	1,23	NS
N	1,78	**
O	1,43	*
Q1	1,29	NS
Q2	1,26	NS
Q3	1,30	NS
Q4	1,30	NS

\* Significativo al 0,05  
\*\* Significativo al 0,01  
NS No significativo

CUADRO 35

MUESTRA TEST EDICION ESPAÑOLA (hombres)  
RESULTADOS TEST K-S PARA COMPARAR  
DISTRIBUCIONES MUESTRALES

Factor	Kolmogorov Smirnov	Signific.
A	1,12	NS
B	1,39	*
C	0,98	NS
E	1,28	NS
F	0,77	NS
G	1,27	NS
H	1,04	NS
I	1,20	NS
L	1,01	NS
M	1,10	NS
N	1,55	*
O	0,96	NS
Q1	1,12	NS
Q2	0,98	NS
Q3	1,83	**
Q4	1,55	*

\* Significativo al 0,05  
\*\* Significativo al 0,01  
NS No significativo

NOTA : Significativo señala que la  
distribución observada no obedece  
a una curva normal.

CUADRO 37

MUESTRA TEST VERSION CHILENA (general)  
RESULTADOS TEST K-S PARA COMPARAR  
DISTRIBUCIONES MUESTRALES

Factor	Kolmogorov Smirnov	Signific.
A	3,57	**
B	3,46	**
C	3,15	**
E	2,38	**
F	2,02	**
G	3,71	**
H	3,86	**
I	3,29	**
L	2,48	**
M	2,43	**
N	3,62	**
O	2,24	**
Q1	3,02	**
Q2	2,75	**
Q3	3,42	**
Q4	3,00	**

\* Significativo al 0,05  
\*\* Significativo al 0,01  
NS No significativo

CUADRO 38

MUESTRA TEST VERSION CHILENA (hombres)  
RESULTADOS TEST K-S PARA COMPARAR  
DISTRIBUCIONES MUESTRALES

Factor	Kolmogorov Smirnov	Signific.
A	2,66	**
B	2,53	**
C	2,54	**
E	1,70	**
F	1,90	**
G	2,89	**
H	2,84	**
I	2,74	**
L	1,97	**
M	1,99	**
N	2,59	**
O	1,87	**
Q1	2,13	**
Q2	1,90	**
Q3	2,74	**
Q4	1,92	**

\* Significativo al 0,05  
\*\* Significativo al 0,01  
NS No significativo

CUADRO 39

MUESTRA TEST VERSION CHILENA (mujeres)  
RESULTADOS TEST K-S PARA COMPARAR  
DISTRIBUCIONES MUESTRALES

Factor	Kolmogorov Smirnov	Signific.
A	2,41	**
B	2,80	**
C	1,83	**
E	1,91	**
F	1,57	*
G	2,27	**
H	2,72	**
I	1,96	**
L	1,62	*
M	1,69	**
N	2,52	**
O	1,81	**
Q1	2,31	**
Q2	2,07	**
Q3	2,05	**
Q4	2,40	**

\* Significativo al 0,05  
\*\* Significativo al 0,01  
NS No significativo

NOTA : Significativo señala que la distribución observada no obedece

Existen diferencias significativas en la mayoría de los factores (excepto el factor F) del 16 PF para la muestra general de la versión Española, sin embargo al observar los resultados en las muestras diferenciadas por sexo, ocurre el fenómeno contrario, es decir la mayoría de los factores acusa una distribución normal. Es difícil determinar las causas de lo anterior, al parecer existen dos distribuciones (hombres y mujeres) que enmascaran la distribución general y la distorsionan.

De acuerdo a la mayoría de los estudios de medición de variables de personalidad, y en particular los estudios realizados en España y en EEUU con el 16 PF, se esperaría que dichos factores se distribuyeran en forma Normal, como aparentemente ocurre con las características de personalidad de la población general.

No obstante lo anterior, dada las características específicas de la población del estudio (vendedores), se podría esperar que existan características de personalidad que no se distribuyeran normalmente en la población (por ejemplo sociabilidad, extraversión-introversión, estabilidad emocional etc.).

Dado que los resultados no son concluyentes y no queda del todo claro si el tipo de distribución que presentan los factores, se deba a posibles errores muestrales o a las características de personalidad propias de la población de vendedores o a una combinación de ambas, se diseñaron tablas con normas en las siguientes puntuaciones:

Normas en Percentiles para las 6 muestras en estudio, que reflejan en su magnitud real las correspondientes distribuciones, en un sentido estadístico.

No obstante lo anterior y aludiendo a un criterio práctico, se presentan además normas en Decatipos Normalizados. Esta decisión se sustenta en lo siguiente:

1. Los decatipos son las medidas que tradicionalmente se han usado para el 16 PF-A y con las que está familiarizado el usuario común. Esto es importante puesto que al recurrir a cualquier texto de consulta acerca del test, todas las interpretaciones vienen relacionadas con los decatipos.

2. Los resultados de las investigaciones y estudios acerca del instrumento son en su gran mayoría presentados en decatipos normalizados, siendo importante por lo tanto, con el fin de comparar estos resultados con otras investigaciones y posibilitar futuros trabajos a partir de los resultados de la presente investigación, presentar este tipo de puntuaciones.

En base a lo discutido anteriormente, los cuadros 40, 41, 42, 43, 44 y 45 contienen las normas para el 16 PF en percentiles. Los cuadros 46, 47, 48, 49, 50 y 51 muestran las normas en decatipos normalizados.



CUADRO 48  
 NORMAS EN PERCENTILES MUESTRA GENERAL VERSION ESPAÑOLA (N=388; edad promedio: 27,6 años) 16 PF Forma A. ADULTOS

PUNTAJE	A	B	C	E	F	G	H	I	L	M	N	O	Q1	Q2	Q3	Q4	PUNTAJE
8												<1				4	8
1		<1							<1			1		<1		6	1
2		1		<1				<1	1		<1	3	<1	1		14	2
3		5		1				1	2	<1	1	4	1	2		28	3
4	<1	11		2				2	5	1	3	13	2	5		29	4
5	1	23		4	<1			2	18	3	4	19	6	8		38	5
6	2	44	<1	8	1	<1		6	19	7	14	31	11	16	<1	49	6
7	4	64	1	11	2	1	<1	18	26	9	24	37	28	22	1	56	7
8	8	88	2	18	4	2	1	16	43	15	45	46	34	35	4	68	8
9	12	98	3	24	6	5	2	19	52	22	54	56	46	42	7	74	9
10	21	96	5	39	8	7	3	33	68	36	74	69	63	57	11	79	10
11	29	99	8	49	14	11	4	43	76	43	82	77	74	65	16	83	11
12	35	>99	18	62	21	22	6	54	87	59	92	83	86	77	26	88	12
13	47		14	69	27	27	8	63	94	66	95	88	92	85	34	93	13
14	59		19	76	36	42	11	78	98	77	85	93	96	93	47	94	14
15	78		26	84	44	58	14	83	99	83	99	95	98	96	57	96	15
16	81		32	91	51	65	19	94	>99	91	>99	98	99	98	73	98	16
17	91		48	93	61	75	27	96		96		99	>99	99	82	98	17
18	96		52	96	71	91	37	99		98		>99		>99	93	99	18
19	98		62	97	79	95	49	>99		99					96	>99	19
20	99		72	99	84	99	57			>99					99		20
21			79	>99	89		65										21
22			88		94		75										22
23			93		97		82										23
24			99		99		91										24
25			>99		>99		96										25
26							99										26

LOPEZ J., VOGEL E.; U. DE CHILE, 1992

CUADRO 41

NORMAS EN PERCENTILES MUESTRA HOMBRES VERSION ESPAÑOLA (N=129: edad promedio: 27,5 años) 16 PF Forma A. ADULTOS

PUNTAJE	A	B	C	E	F	G	H	I	L	M	N	O	Q1	Q2	Q3	Q4	PUNTAJE
8								<1				<1		<1		5	8
1		<1						1	<1			1		1		8	1
2		1						2	1	<1	<1	5	<1	2		14	2
3		6		<1				3	2	1	1	6	1	2		21	3
4		12		1				3	3	2	4	15	2	5		31	4
5	<1	23		2				5	12	5	6	18	3	9		38	5
6	1	43		5	<1			11	22	8	19	30	9	18	<1	57	6
7	3	64		9	1	<1	<1	18	38	11	28	39	18	23	1	64	7
8	8	88	<1	12	4	1	1	28	41	14	50	48	38	37	5	77	8
9	11	88	1	19	5	2	2	33	49	18	59	57	41	43	7	81	9
18	22	96	2	37	9	5	2	50	62	36	74	69	57	58	12	83	10
11	27	99	5	45	13	10	4	59	72	41	85	79	71	64	15	86	11
12	34	>99	7	56	23	19	6	74	84	56	95	88	86	75	23	91	12
13	50		12	63	26	25	6	80	92	62	94	90	90	85	30	95	13
14	61		16	78	36	39	11	91	97	74	96	95	95	93	48	96	14
15	67		24	81	46	48	12	94	98	83	99	98	97	95	48	96	15
16	81		32	88	52	63	19	97	99	93	>99	99	98	96	67	97	16
17	88		40	92	61	71	26	99	>99	96		98	99	99	79	98	17
18	94		53	95	71	88	37	>99		97		99	>99	>99	92	99	18
19	98		61	96	79	94	50			98		>99			95	>99	19
20	99		71	99	84	99	58			99					99		20
21			79	>99	86		65			>99							21
22			88		94		76										22
23			92		97		81										23
24			98		99		91										24
25			99		>99		95										25
26			>99				99										26

LOPEZ J., UOGEL E.; U. DE CHILE, 1992

CUADRO 42  
 NORMAS EN PERCENTILES MUESTRA MUJERES VERSION ESPAÑOLA (N=179: edad promedio: 27,6 años) 16 PF Forma A. ADULTOS

PUNTAJE	A	B	C	E	F	G	H	I	L	M	N	O	Q1	Q2	Q3	Q4	PUNTAJE
0									<1							2	0
1		<1							1			<1		<1		5	1
2		1		<1					2		<1	1	<1	1		13	2
3		3		1					6	<1	1	3	1	2		18	3
4	<1	11		3	<1			<1	9	1	2	12	2	5		27	4
5	1	24	<1	5	1			1	17	2	2	19	7	7	<1	37	5
6	3	45	1	10	2	<1		3	24	7	11	31	12	15	1	44	6
7	5	63	2	13	2	1	<1	4	44	7	22	35	22	22	2	50	7
8	8	79	2	23	3	3	1	7	54	16	41	45	37	33	4	62	8
9	13	92	5	28	6	7	2	9	73	25	51	56	49	48	7	70	9
10	28	96	7	41	8	9	3	28	79	36	74	69	67	55	11	75	10
11	38	99	10	53	14	11	5	31	90	45	80	75	77	66	17	81	11
12	36	>99	12	66	20	25	8	39	96	61	89	80	86	78	27	87	12
13	45		15	73	27	29	9	50	98	69	94	86	94	84	37	91	13
14	58		21	80	36	44	11	69	99	79	98	91	97	93	52	93	14
15	72		27	86	42	52	15	75	>99	84	99	93	99	97	64	96	15
16	81		32	92	50	67	28	91		98	>99	97	>99	99	77	98	16
17	93		48	94	61	78	28	94		96		98		>99	84	98	17
18	97		51	97	70	93	37	99		99		99			93	99	18
19	98		63	98	79	96	48	>99		>99		>99			97	>99	19
20			72	99	84	99	56								99		20
21			78	>99	92		64										21
22			88		94		74										22
23			93		97		83										23
24			99		98		91										24
25			>99		99		96										25
26					>99		99										26

CUADRO 43

NORMAS EN PERCENTILES MUESTRA GENERAL VERSION CHILENA (N=1157; edad promedio: 28,8 años) 16 PF Forma A, ADULTOS

PUNTAJE	A	B	C	E	F	G	H	I	L	M	N	O	Q1	Q2	Q3	Q4	PUNTAJE
0		<1						<1				<1				3	0
1		1						1	<1			1		<1		5	1
2		2						3	1			2		1		11	2
3	<1	6						6	2	<1	<1	3	<1	2		16	3
4	1	14		<1		<1		13	5	1	1	7	1	5		25	4
5	2	27		1	<1	1		28	8	2	2	12	2	9	<1	32	5
6	3	46		2	1	2	<1	32	15	4	4	18	5	16	1	42	6
7	4	63		4	3	3	1	42	23	7	8	27	9	24	2	52	7
8	7	80	<1	7	5	5	2	58	34	14	15	38	18	35	5	65	8
9	11	89	1	12	8	8	2	66	48	22	22	49	31	48	8	72	9
10	21	96	2	21	13	14	4	78	61	34	33	62	48	63	13	80	10
11	28	99	2	29	19	23	5	86	72	44	45	71	61	75	21	85	11
12	41	>99	4	39	29	34	7	92	84	58	62	88	76	85	32	90	12
13	50		7	48	37	46	10	95	90	68	74	88	85	91	43	94	13
14	67		10	61	48	63	14	98	96	79	85	94	93	95	59	96	14
15	74		15	71	56	72	18	99	98	86	92	96	96	98	70	97	15
16	88		22	80	67	85	23	>99	99	93	97	98	99	99	83	98	16
17	92		31	87	76	93	30		>99	96	99	99	>99	>99	91	99	17
18	98		42	93	84	99	39			98	>99	>99			97	>99	18
19	99		53	96	89	>99	48			99					99		19
20	>99		65	98	93		60			>99					>99		20
21			76	99	95		70										21
22			86	>99	97		81										22
23			91		98		88										23
24			97		99		96										24
25			99		>99		98										25
26			>99				99										26

CUADRO 44

NORMAS EN PERCENTILES MUESTRA HOMBRES VERSION CHILENA (N=673: edad promedio: 29,8 años) 16 PF Forma A. ADULTOS

PUNTAJE	A	B	C	E	F	G	H	I	L	M	N	O	Q1	Q2	Q3	Q4	PUNTAJE
0		<1						<1								3	0
1		1						1				<1		<1		5	1
2		2						4	<1			1		1		11	2
3		5						8	1	<1	<1	2	<1	2		17	3
4	<1	12		<1	<1			17	5	1	1	7	1	5		26	4
5	1	25		1	1			24	8	2	2	12	2	10	<1	33	5
6	3	42		2	2	<1		36	15	4	4	18	6	18	1	43	6
7	5	61		3	3	1	<1	48	22	9	8	27	10	27	2	53	7
8	9	79		6	5	4	1	63	34	17	14	38	20	39	4	64	8
9	13	89	<1	12	9	6	2	70	47	25	22	49	29	52	8	72	9
10	25	95	1	21	14	13	2	79	61	37	32	60	45	66	13	80	10
11	35	99	2	29	21	21	3	86	73	46	45	70	58	77	20	85	11
12	47	>99	3	39	31	30	5	93	84	60	62	81	74	87	29	90	12
13	57		6	48	39	41	8	96	91	70	74	90	83	92	41	94	13
14	73		9	60	51	58	13	98	96	80	85	95	91	96	57	96	14
15	79		12	69	59	68	17	99	98	87	91	97	96	98	70	98	15
16	92		20	79	69	83	23	>99	99	94	96	99	98	99	82	99	16
17	75		27	85	77	92	30		>99	96	99	>99	99	>99	91	>99	17
18	99		39	91	85	99	38			98	>99		>99		98		18
19	>99		50	95	90	>99	49			99					98		19
20			64	97	94		59			>99					99		20
21			76	99	96		71										21
22			87	>99	97		82										22
23			91		98		89										23
24			98		99		96										24
25			99		>99		99										25
26			>99				>99										26

LOPEZ J., VOGEL E.; U. DE CHILE, 1992

CUADRO 45

NORMAS EN PERCENTILES MUESTRA MUJERES VERSION CHILENA (N=484: edad promedio: 28,5 años) 16 PF Forma A. ADULTOS

PUNTAJE	A	B	C	E	F	G	H	I	L	M	N	O	Q1	Q2	Q3	Q4	PUNTAJE
0		<1						<1				<1				2	0
1		1						1	<1			1		<1		5	1
2		3						2	1			4		1		10	2
3	<1	7						3	3		<1	5	<1	2		15	3
4	1	16		<1		<1		8	6	<1	1	7	1	5		24	4
5	2	30		1	<1	1		14	8	1	2	12	2	8	<1	31	5
6	3	52		2	1	3	<1	25	15	3	5	18	5	14	1	40	6
7	3	66		4	2	4	1	34	23	4	8	26	9	21	3	52	7
8	5	81	<1	8	4	7	2	51	36	11	16	38	16	29	5	66	8
9	8	90	1	12	8	10	4	60	49	18	23	49	34	44	9	72	9
10	15	97	2	21	12	16	5	76	61	29	34	63	51	58	15	79	10
11	19	99	3	28	18	26	7	85	72	42	44	72	64	72	24	85	11
12	31	>99	5	38	25	39	10	90	84	54	63	79	79	82	36	90	12
13	42		9	49	34	52	13	94	90	65	75	87	88	99	46	93	13
14	59		12	63	43	70	15	98	96	77	85	92	95	95	62	96	14
15	68		19	73	52	78	18	99	99	85	92	95	97	98	71	97	15
16	82		26	82	64	89	24	>99	>99	92	97	97	99	98	84	98	16
17	88		35	90	74	94	31			95	98	99	>99	99	91	99	17
18	97		46	96	83	99	40			98	99	>99		>99	97	>99	18
19	99		55	97	87	>99	48			99	>99				99		19
20	>99		66	98	92		68			>99					>99		20
21			75	99	94		78										21
22			85	>99	97		88										22
23			91		99		87										23
24			97		>99		96										24
25			99				97										25
26			>99				99										26

CUADRO 46

NORMAS EN DECATIPOS MUESTRA GENERAL VERSION ESPAÑOLA (N=388: edad promedio: 27,6 años) 16 PF Forma A. ADULTOS

ESCALA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	Sx	ESCALA
A	8-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14	15-16	17	18	19-20	13,46	3,26	A
B	8-2	3	4	5	6	7	8	9	10	11-13	6,89	1,97	B
C	8-8	9-10	11-13	14-15	16-17	18-19	20-21	22-23	-	24-26	17,96	4,09	C
E	8-4	5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-19	20-26	11,79	3,69	E
F	8-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21	22-23	24-26	16,15	4,14	F
G	8-8	9	10-11	12-13	14	15-16	17	18	19	20	15,07	2,96	G
H	8-9	10-12	13-15	16-17	18-19	20-21	22-23	24	25	26	19,54	4,01	H
I	8-4	5-6	7-8	9	10-11	12-13	14-15	-	16-17	18-20	12,03	3,30	I
L	8-3	4	5	6-7	8	9-10	11	12	13	14-20	9,21	2,82	L
M	8-4	5	6-8	9-10	11	12-13	14-15	16	17	18-26	11,95	3,34	M
N	8-3	4-5	6	7	8	9	10-11	12	13	14-20	9,13	2,46	N
O	8-1	2-3	4	5	6-8	9-10	11-12	13-14	15	16-26	8,91	3,66	O
Q1	8-4	5	6	7	8-9	10	11	12-13	14-15	16-20	9,77	2,69	Q1
Q2	8-3	4	5	6-7	8-9	10-11	12	13-14	15	16-20	9,99	3,26	Q2
Q3	8-7	8	9-10	11-12	13-14	15	16-17	18	19	20	14,52	3,08	Q3
Q4	-	8-1	2	3-4	5-6	7-8	9-11	12-13	14-15	16-26	7,16	4,19	Q4

LOPEZ J., VOGEL E.; U. DE CHILE, 1992

CUADRO 47

NORMAS EN DECATIPOS MUESTRA HOMBRES VERSION ESPAÑOLA (N=129: edad promedio: 27,5 años) 16 PF Forma A. ADULTOS

ESCALA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	Sx	ESCALA
A	0-6	7	8-9	10-11	12-13	14-15	16	17	18	19-20	13,56	3,26	A
B	0-2	3	4	5	6	7	8	9	10	11-13	6,89	2,84	B
C	0-6	7-11	12-13	14-15	16-17	18-19	20-21	22-23	-	24-26	18,17	3,76	C
E	0-5	6	7-8	9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-19	20-26	12,33	3,62	E
F	0-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21	22-23	24-26	16,15	4,13	F
G	0-8	9-10	11	12-13	14-15	16	17	18	19	20	15,36	2,81	G
H	0-9	10-13	14-15	16-17	18	19-21	22-23	24	25	26	19,57	3,99	H
I	0-2	3-5	6	7-8	9-11	11	12-13	14	15-16	17-20	10,56	3,26	I
L	0-3	4	5	6-7	8-9	10	11-12	13	14	15-20	9,40	3,10	L
M	0-4	5	6-8	9	10-11	12-13	14-15	16	17-18	19-26	12,88	3,48	M
N	0-2	3-5	-	6-7	-	8-9	10	11	12-13	14-20	8,82	2,43	N
O	0-1	2-3	4	5-6	7-8	9	10-11	12-13	14	15-26	8,64	3,48	O
Q1	0-4	5	6	7-8	9	10	11	12-13	14-15	16-20	10,85	2,73	Q1
Q2	0-2	3-4	5	6-7	8-9	10-11	12	13-14	15-16	17-20	9,94	3,42	Q2
Q3	0-7	8	9-11	12-13	14-15	16	17	18	19	20	14,88	3,10	Q3
Q4	-	0	1-2	3	4-6	6-7	8-10	11-12	13-15	17-26	6,65	4,84	Q4

LOPEZ J., VOGEL E.; U. DE CHILE, 1992



CUADRO 48

NORMAS EN DECATIPOS MUESTRA MUJERES VERSION ESPAÑOLA (N=179: edad promedio: 27,6 años) 16 PF Forma A. ADULTOS

ESCALA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	Sx	ESCALA
A	0-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14	15-16	-	17-18	19-20	13,40	3,26	A
B	0-2	3	4	5	6	7	8	9	10	11-13	6,88	1,92	B
C	0-0	9	10-13	14-15	16-18	19	20-21	22-23	-	24-26	17,81	4,31	C
E	0-2	3-5	6-7	8-9	10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-26	11,40	3,78	E
F	0-7	8-9	10-11	12-13	14-16	17	18-20	21	22-23	24-26	16,15	4,16	F
G	0-7	8	9-11	12-13	14	15-16	17	18	19	20	14,85	3,83	G
H	0-9	10-11	12-15	16-17	18-19	20-21	22-23	24	25	26	19,52	4,04	H
I	0-4	5-7	8-9	10	11-12	13-14	15	16	17	18-20	13,08	2,92	I
L	0-2	3-4	5	6-7	8	9	10-11	12	13	14-20	9,87	2,71	L
M	0-5	-	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16	17	18-26	11,86	3,25	M
N	0-5	-	6	7	8	9	10-11	12	13	14-20	9,36	2,42	N
O	0-2	3	4	5	6-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-26	9,18	3,77	O
Q1	0-4	-	5-6	7	8-9	10	11	12	13-14	15-20	9,54	2,65	Q1
Q2	0-3	4	5-6	7	8-9	10-11	12	13-14	15	16-20	10,81	3,14	Q2
Q3	0-7	8	9-10	11-12	13	14-15	16-17	18	19	20	14,27	3,86	Q3
Q4	0	1	2	3-4	5-7	8	9-11	12-13	14-15	16-26	7,53	4,27	Q4

LOPEZ J., VOGEL E.; U. DE CHILE, 1992

CUADRO 49  
 NORMAS EN DECATIPOS MUESTRA GENERAL VERSION CHILENA (N=1157: edad promedio 28,8 años) 16 PF Forma A. ADULTOS

ESCALA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	Sx	ESCALA
A	8-5	6-7	8-9	10-11	12	13-14	15	16-17	-	18-20	13,15	3,12	A
B	8-2	3	4	5	6	7	8	9	10	11-13	6,78	2,15	B
C	8-10	11-12	13-15	16-17	18	19-20	21	22-23	24	25-26	18,96	3,58	C
E	8-6	7-8	9	10-11	12-13	14	15-16	17-18	19-20	21-26	13,55	3,58	E
F	8-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17	18-19	20-22	23-26	14,88	3,89	F
G	8-6	7-8	9-10	11	12-13	14	15	16-17	-	18-20	13,53	2,83	G
H	8-8	9-11	12-14	15-17	18-19	20	21-22	23	24	25-26	19,84	3,96	H
I	8-1	2-3	4	5	6-8	9	10	11-12	13	14-20	8,14	3,13	I
L	8-3	4	5-6	7	8-9	10	11-12	13	14	15-20	9,64	2,94	L
M	8-5	6	7-8	9	10-11	12-13	14	15-16	17	18-26	11,97	3,18	M
N	8-5	6	7-8	9	10-11	12	13	14-15	16	17-20	11,63	2,86	N
O	8-2	3	4-5	6-7	8-9	10	11-12	13	14-15	16-26	9,56	3,34	O
Q1	8-5	6	7	8	9-10	11	12	13-14	15	16-20	10,76	2,62	Q1
Q2	8-3	4	5	6-7	8-9	10	11	12-13	14	15-20	9,54	2,98	Q2
Q3	8-6	7-8	9-10	11	12-13	14	15-16	17	18	19-20	13,74	2,91	Q3
Q4	-	8-1	2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-15	16-26	7,48	3,86	Q4

LOPEZ J., VOGEL E.; U. DE CHILE, 1992

CUADRO 58

NORMAS EN DECATIPOS MUESTRA HOMBRES VERSION CHILENA (N=673; edad promedio: 29,8 años) 16 PF Forma A. ADULTOS

ESCALA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	Sx	ESCALA
A	0-5	6-7	8-9	10	11-12	13	14-15	16	17	18-20	13,56	3,26	A
B	0-2	3	4	5	6	7	8	9	10	11-13	6,98	2,84	B
C	0-11	12-13	14-15	16-17	18	19-20	21	22-23	24	25-26	18,17	3,76	C
E	0-6	7-8	9	10-11	12-13	14-15	16	17-18	19-20	21-26	12,33	3,62	E
F	0-6	7-8	9-10	11	12-13	14-16	17	18-19	20-22	23-26	16,15	4,13	F
G	0-7	8-9	10	11-12	13	14-15	16	17	-	18-20	15,36	2,81	G
H	0-9	10-12	13-14	15-17	18-19	20	21-22	23	24	25-26	19,57	3,99	H
I	0-1	2	3	4-5	6-7	8	9-10	11-12	13	14-20	10,57	3,26	I
L	0-3	4	5-6	7	8-9	10	11-12	13	14	15-20	9,40	3,10	L
M	0-5	6	7	8-9	10-11	12	13-14	15	16-17	18-26	12,10	3,48	M
N	0-4	5-6	7-8	9	10-11	12	13	14-15	16	17-20	8,82	2,43	N
O	0-3	-	4-5	6-7	8-9	10	11-12	13	14-15	16-26	8,64	3,48	O
Q1	0-5	6	7	8-9	10	11	12-13	14	15	16-20	10,05	2,73	Q1
Q2	0-3	4	5	6-7	8	9-10	11	12-13	14	15-20	9,94	3,42	Q2
Q3	0-6	7-8	9-10	11-12	13	14	15-16	17	18	19-20	14,87	3,10	Q3
Q4	-	0-1	2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-26	6,65	4,84	Q4

LOPEZ J., UOGEL E.; U. DE CHILE, 1992

CUADRO 51

NORMAS EN DECATIPOS MUESTRA MUJERES VERSION CHILENA (N=484: edad promedio: 28,5 años) 16 PF Forma A. ADULTOS

ESCALA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	Sx	ESCALA
A	1-5	6-8	9-10	11	12-13	14-15	16	17	18	19-20	13,79	3,10	A
B	0-1	2-3	-	4-5	-	6-7	8	9	10	11-13	6,59	2,13	B
C	0-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21	22-23	24	25-26	18,71	3,68	C
E	0-6	7	8-9	10-11	12-13	14	15-16	17	18-19	20-26	13,37	3,36	E
F	0-7	8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-26	15,11	3,85	F
G	0-5	6-7	8-9	10-11	12	13	14-15	16	17	18-20	13,18	2,89	G
H	0-8	9-11	12-14	15-16	17-19	20	21-22	23	24-15	26	18,91	4,26	H
I	0-2	3	4-5	6	7	8-9	10	11-12	13	14-20	8,61	2,93	I
L	0-2	3-4	5-6	7	8-9	10	11	12-13	14	15-20	9,59	2,97	L
M	0-5	6-7	8	9-10	11	12-13	14	15-16	17	18-26	12,26	3,07	M
N	0-5	6	7-8	9	10-11	12	13	14-15	16	17-20	11,59	2,90	N
O	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10	11-12	13-14	15-16	17-20	9,56	3,49	O
Q1	0-5	6	7	8	9	10-11	12	13	14-15	16-20	10,58	2,48	Q1
Q2	0-3	4	5-6	7-8	9	10	11-12	13	14	15-20	9,86	2,99	Q2
Q3	0-6	7-8	9-10	11	12-13	14	15	16-17	18	19-20	13,57	2,94	Q3
Q4	0	1	2-3	4	5-6	7-8	9-10	11-13	14-15	16-26	7,49	3,86	Q4

LOPEZ J., VOGEL E.; U. DE CHILE, 1992

UNIVERSIDAD DE CHILE  
 FACULTAD DE CS SOCIALES  
 BIBLIOTECA  
 I. Carrera Pinto 1045  
 Fono: 8 7 8 7 7 3 7

#### 4.2 CONSTRUCCION DE UNA ESCALA DE DISTORSION MOTIVACIONAL PARA LA POBLACION DE VENDEDORES DE TARJETAS DE CREDITO

Antes de presentar los resultados obtenidos en esta parte del estudio, es necesario hacer algunas consideraciones que facilitarán su entendimiento.

Tal como se hizo referencia en el marco teórico, se han diseñado 3 escalas de DM para la forma A del 16 PF. La primera fue construida por Schanberger y Ciotola a partir de una muestra de psicópatas norteamericanos, que contestaron la versión 1962 del instrumento. La segunda escala, presentada por Winder, O'Dell y Karson (1975), surgió a raíz de la aparición de la última edición del test. En España, Seisdedos elaboró una escala de DM en muestras nacionales. La escala de Seisdedos y de Winder et al., a pesar de diferir en más de la mitad de los ítems, afectan a las mismas escalas.

Como ya se mencionó, circulan en Chile 2 versiones en español del 16 PF forma A (una traducción chilena y la adaptación española), observándose sustanciales diferencias en cuanto a contenido y saturación de los ítems.

Dado que es prácticamente imposible determinar, cuál versión norteamericana fue la fuente a través de la cual, se realizó la traducción chilena de la forma A (ya que la fecha de presentación de la tesis de Perigault es 1963), se debe asumir que dicha traducción se realizó sobre la edición 1957 o 1962 del test norteamericano. Lo anterior limita el análisis, puesto que en el mejor de los casos la escala aplicable a la traducción chilena sería aquella propuesta por Schanberger y Ciotola, para la versión norteamericana del año 1962 y no la escala diseñada por Winder et al. (1975), actualmente vigente en Estados Unidos. Si se pudiera determinar que la traducción chilena obedece a la versión 1962 del test, sería posible utilizar la escala de Schanberger y Ciotola y extrapolar la discusión teórica que en estos últimos años se ha realizado con el fenómeno de la distorsión. Dicha extrapolación podría ser considerada válida ya que a juzgar por la opinión vertida por los investigadores del IPAT, ambas escalas son homólogas. Al respecto, Winder señala : "La nueva DM (refiriéndose a la escala construida a partir de la versión 1967) como la vieja (refiriéndose a la escala construida para la versión 1962 del test) cae en el factor secundario Integración Dinámica v/s Ansiedad, lo que implica que la distorsión motivacional está estrechamente

ligada a la negación de síntomas de ansiedad. Es también interesante notar que al realizar un Análisis Factorial con ambas versiones en conjunto, la vieja escala de DM, habiendo conservado sólo las 3/4 partes de sus ítemes en el paso de la versión 1962 a 1967, refleja al factor Ansiedad tanto como la escala nueva." (Winder et al., 1975, págs. 536-537).

Las afirmaciones de Winder permiten concluir que es posible utilizar la escala propuesta por Scharemburger y Ciotola en la versión 1962 sin perder validez. Desafortunadamente, el estudio realizado por estos autores no fue publicado y los ítemes que componen dicha escala no están disponibles en la actualidad en el IPAT. Por esta razón, es imposible medir el comportamiento de la verdadera escala de DM, diseñada para la versión sobre la cual se hizo la traducción chilena del test.

Para comprender en forma cabal la metodología que se adoptó en el tratamiento de la variable distorsión motivacional, es importante que el lector tenga en cuenta las siguientes aclaraciones:

- 1.- Evidentemente las versiones 1967 y 1962 del 16 PF son diferentes. Se asumirá que la diferencia básica entre ellas está en el reemplazo de algunos ítemes de la edición antigua por otros nuevos.
- 2.- Si se tiene en cuenta que el criterio adoptado para la construcción de las escalas de DM en ambas versiones, tiene relación con la frecuencia de aparición de ciertas alternativas en cada ítem, se debe asumir que la diferencia en 1/4 de los ítemes entre ambas escalas, se debió a alguno de los siguientes fenómenos:
  - a) Los ítemes que componían la antigua escala de DM y no aparecen en la nueva, dejaron de existir como ítemes de la nueva edición del test, por lo tanto no podrían haber sido seleccionados cuando se construyó la nueva escala de DM.
  - b) Los ítemes que componían la antigua escala de DM y que no aparecen en la nueva, siguieron existiendo como ítemes en la nueva edición, sin embargo otros ítemes que fueron incluidos en esta nueva versión tuvieron un comportamiento más efectivo como discriminadores de distorsión, desplazando a los de la primera escala.

Por otra parte, Seisdedos (1985) con la versión española del 16 PF forma A (que representa una traducción exacta de la versión 1967 del test norteamericano), describe un estudio en el que se construyó una escala de DM para una muestra de sujetos españoles. La estructura y el procedimiento de construcción de la escala tiene diferencias importantes con lo planteado por Winder et al. (1975), sin embargo, al igual que la escala propuesta por este autor y la antecedente, también representa una evitación de la Ansiedad (factor QII).

Teniendo en cuenta estas consideraciones, y dado que en Chile se trabaja con bastante frecuencia tanto con la versión chilena (traducida de la versión 1962 original) como con la versión española (traducida de la versión 1967 original), es de primordial importancia tomar una decisión acertada en cuanto al uso de la escala de DM en función de su validez. De este modo surgió la inquietud de indagar el fenómeno de la distorsión motivacional en la población de vendedores. Dicha decisión se sustentó no sólo en la dificultad para adecuar las escalas de Winder et al. y Seisdedos a las ediciones en uso en Chile, sino que también en la suposición que tanto la escala norteamericana como la española tuvieran ítemes que, más que detectar la distorsión, fueran una medida genuina de rasgos de personalidad frecuentes en los vendedores. Por ejemplo, en la escala DM de Seisdedos, 4 ítemes saturan además al factor Q4 (ansiedad) y 2 al factor H (atrevimiento), siendo ambos factores altamente representativos de la personalidad de los sujetos que se dedican a ventas<sup>9</sup>. Esto significa que si bien estos rasgos pueden ser considerados como "deseables" por los agentes de venta, también es bastante probable que efectivamente muchos de ellos los tengan en la realidad. De este modo, se supuso que era probable que algunos de los ítemes que componían las escalas extranjeras de DM (elaboradas con otras poblaciones), no discriminaran a los sujetos sinceros de los distorsionadores.

Manejando estas suposiciones, se decidió llevar a cabo la construcción de una nueva escala y la revisión de las antiguas. Para ello se realizó lo siguiente:

1. Se aplicó el test en dos oportunidades a un grupo de vendedores dispuestos voluntariamente a cooperar en el experimento (22 sujetos en el caso de la edición

---

<sup>9</sup> Cattell (1988) presenta perfiles ocupacionales en vendedores, y en ellos pueden apreciarse valores sobre el promedio en H y bajo la media en Q4. Esto ha sido confirmado por los autores de este trabajo, al comparar una muestra de vendedores en relación a la población general.

española y 27 en la edición chilena). Ambas aplicaciones se hicieron bajo dos instrucciones diferentes (descritas en el punto 3.3.2.) que permitieron definir al grupo "Distorsionador" y al grupo "Sincero".

2. Se analizaron los porcentajes de elección de cada una de las alternativas en los 187 ítems del test. Una vez obtenidos los porcentajes, se contrastaron las diferencias entre el grupo distorsionador y el sincero, y según los criterios descritos en el punto 3.1.2., se seleccionaron los 15 ítems que mostraron un mayor valor discriminativo entre ambos grupos. De este modo, las nuevas escalas de Distorsión Motivacional para las versiones española y chilena del 16 PF quedaron conformadas por los ítems que aparecen en los cuadros 52 y 53.



## CUADRO 52

TABLAS QUE MUESTRA LA ESCALA DE DISTORSION MOTTIVACIONAL PROPUESTA POR EL PRESENTE ESTUDIO PARA EL TEST VERSION ESPAÑOLA Y LAS QUE HIPOTETICAMENTE MUESTRAN LOS ESTUDIOS DE WINDER Y SEISDEDOS PARA LA VERSION ANTES SEÑALADA

LOPEZ Y VOGEL ESCALA DE DM PROPUESTA PARA VERSION ESPAÑOLA		WINDER ESCALA DE DM EQUIVALENTE PARA VERSION ESPAÑOLA		SEISDEDOS ESCALA DE DM EQUIVALENTE PARA VERSION ESPAÑOLA				
Factor	Item	Alternativa	Factor	Item	Alternativa	Factor	Item	Alternativa
E	5	a	E	6	c	C	4	a
E	6	c	Q3	37	c	H	9	a
F	7	a	I	67	a	F	25	a
L	11	a	H	84	c	H	28	c
Q2	17	a	Q2	92	a	Q3	37	c
Q1	35	c	Q3	94	c	I	67	a
Q2	36	c	E	100	a	Q3	75	a
O	53	c	F	101	c	H	84	c
O	71	a	H	122	a	Q2	92	a
E	81	a	C	137	a	Q4	95	a
I	105	c	L	143	c	Q3	112	c
Q3	131	a	Q4	151	c	Q4	113	c
M	145	a	G	159	a	Q4	151	c
L	181	c	Q3	169	a	Q4	170	c
N	184	c	Q4	170	c	E	175	a

\* Items que no se encuentran en esta edición del test.

## CUADRO 53

TABLAS QUE MUESTRA LA ESCALA DE DISTORSION MOTIVACIONAL PROPUESTA POR EL PRESENTE ESTUDIO PARA EL TEST VERSION CHILENA Y LAS QUE HIPOTETICAMENTE MUESTRAN LOS ESTUDIOS DE WINDER Y SEISDEDOS PARA LA VERSION ANTES SEÑALADA

LOPEZ Y VOGEL ESCALA DE DM PROPUESTA PARA VERSION CHILENA		WINDER ESCALA DE DM EQUIVALENTE PARA VERSION CHILENA		SEISDEDOS ESCALA DE DM EQUIVALENTE PARA VERSION CHILENA	
Factor	Item	Factor	Item	Factor	Item
E	6	E	7	C	4
E	7	H	61	H	10
F	8	03	73	F	33
H	10	E	81	H	35
I	12	02	97	H	61
N	13	03	123	04	75
O	18	F	133	02	97
04	25	04	149	04	99
O	43	03	172	03	123
02	47	03	173	03	147
L	64	04	174	04	149
I	112	C	179	04	174
02	122	G	184	C	179
G	159	*		E	180
01	170	*		*	

\* Items que no se encuentran en esta edición del test.

3. Para el establecimiento de los criterios de corte, que permitan discriminar entre los sujetos distorsionadores y sinceros, se elaboró una plantilla de corrección con los ítems contenidos en las nuevas escalas de DM. Se aplicó dicha plantilla a los grupos honestos y distorsionadores y se encontró que un corte de 7 puntos delata al 72.73% de los sujetos distorsionadores y se equivoca con el 9.09% de los honestos, en el caso de la versión española. Análogamente, en la escala elaborada para la versión chilena, un corte de 7 puntos discrimina al 77.78% de los distorsionadores y se equivoca con el 14.81% de los sujetos sinceros.

Debido a que este análisis se realizó con la misma muestra utilizada para la construcción de las escalas, se pensó que podría haber cierto error al considerar los porcentajes y por esta razón se recogió una muestra de validación. La muestra de validación consistió en aplicar la prueba a un conjunto de sujetos a los cuales se les pidió distorsionar el test (29 sujetos en la edición chilena y 30 en la española) y a un grupo que voluntariamente se presentó a la evaluación con el fin de obtener retroalimentación acerca de sus rasgos de personalidad, constituyendo el grupo honesto (23 sujetos en la edición chilena y 25 sujetos en la edición española). Al obtener los valores en la nueva escala de DM en la muestra de validación, se observa que el corte de 7 puntos mantiene valores de 20.15% en falso positivo y de 8.9% en falso negativo, en el caso de la versión española, y de 4.34% en falso positivo y 20.68% en falso negativo en la versión chilena del test. Se analizaron además los valores en falso positivo y negativo en cada escala, tomando como criterio 8 puntos en DM, sin embargo, como puede verse en los cuadros 54, 55, 56 y 57, los valores no varían demasiado.

Estos resultados son concordantes con lo obtenido por los autores extranjeros con sus propias escalas. Winder et al. (1975) sugiere que un puntaje de 6 o más debiera ser considerado distorsión del test. Dicho criterio acusa al 85% de los sujetos distorsionadores y falla en el 10% de los sujetos sinceros. Es decir, la escala posee un falso positivo de 10% y un falso negativo de 15%. Este corte sugerido por Winder et al., fue cuestionado por Krug (1975), quien demostró que la muestra utilizada por su colega era demasiado restringida (estudiantes universitarios), y que al utilizar un corte de 6 puntos, más del 50% de la población general sería

catalogada como distorsionadora. Producto de su análisis, Krug sugiere que 10 puntos representan el corte más acertado.

CUADRO 54

## EDICION ESPAÑOLA DEL TEST CRITERIO DE CORTE EN 7 PUNTOS

	MUESTRA DE CONSTRUCCION ESCALA DM			MUESTRA DE VALIDACION ESCALA DM		
	Esc. DM Tesis	Esc. DM Winder	Esc. DM Seisdedos	Esc. DM Tesis	Esc. DM Winder	Esc. DM Seisdedos
Falso positivo	27,27	72,73	86,36	20,15	27,80	78,26
Falso negativo	9,09	9,09	9,09	8,90	8,70	7,98

CUADRO 55

## EDICION ESPAÑOLA DEL TEST CRITERIO DE CORTE EN 8 PUNTOS

	MUESTRA DE CONSTRUCCION ESCALA DM			MUESTRA DE VALIDACION ESCALA DM		
	Esc. DM Tesis	Esc. DM Winder	Esc. DM Seisdedos	Esc. DM Tesis	Esc. DM Winder	Esc. DM Seisdedos
Falso positivo	13,64	63,64	86,36	10,45	69,50	84,48
Falso negativo	22,72	9,09	9,09	9,12	12,60	12,98

CUADRO 56

## EDICION CHILENA DEL TEST CRITERIO DE CORTE EN 7 PUNTOS

	MUESTRA DE CONSTRUCCION ESCALA DM			MUESTRA DE VALIDACION ESCALA DM		
	Esc. DM Tesis	Esc. DM Winder	Esc. DM Seisdedos	Esc. DM Tesis	Esc. DM Winder	Esc. DM Seisdedos
Falso positivo	22,22	77,77	77,77	4,34	69,36	86,95
Falso negativo	14,81	11,11	14,81	20,68	13,79	3,45

CUADRO 57

## EDICION CHILENA DEL TEST CRITERIO DE CORTE EN 8 PUNTOS

	MUESTRA DE CONSTRUCCION ESCALA DM			MUESTRA DE VALIDACION ESCALA DM		
	Esc. DM Tesis	Esc. DM Winder	Esc. DM Seisdedos	Esc. DM Tesis	Esc. DM Winder	Esc. DM Seisdedos
Falso positivo	11,11	55,56	62,96	4,34	39,13	78,26
Falso negativo	18,51	18,52	14,81	34,48	20,69	6,90

Por otra parte, la escala propuesta por Seisdodos (1985), cuenta con un punto crítico de 7 puntos. Dicho autor señala que este valor representa un 20% de falso positivo y un 20% de falso negativo.

4. Con el fin de comparar el valor discriminativo de las nuevas escalas y las obtenidas por Winder et al. (1975) y Seisdodos (1985), se construyeron plantillas de corrección para cada una de las ediciones aplicadas en nuestra población y se obtuvieron valores para las tres escalas (ver cuadros 52 y 53) en cada grupo (honesto y distorsionador). Como puede verse en los cuadros 58, 59, 60 y 61, la escala de Seisdodos presenta un valor promedio más alto en el grupo distorsionador. Luego la sigue la escala propuesta por Winder et al., y finalmente la elaborada en nuestro estudio. No obstante, al observar los resultados obtenidos en el grupo Sincero, tanto la escala de Seisdodos como la de Winder et al., siguen mostrando valores altos (tan altos que si se asumieran los criterios propuestos por estos autores, la mayoría de los sujetos honestos caería dentro de la categoría distorsionador), fenómeno que no ocurre con las escalas propuestas en nuestra investigación.

Conjuntamente a lo anterior, si se analizan los resultados obtenidos en falso positivo (ver cuadros 54, 55, 56, 57), tanto la escala de Seisdodos como la de Winder et al., tienen valores que varían entre 55% y 85%, porcentajes inaceptables para una escala que pretende ser usada en selección de personal.

Estos resultados confirman plenamente la hipótesis de este trabajo, que señala que las escalas propuestas por Seisdodos y Winder, no tienen valor discriminativo en la población de vendedores, puesto que los ítemes que las componen, son indicadores de rasgos de personalidad que definen con frecuencia a los vendedores.

## ESTADÍSTICAS DE LAS ESCALAS DE DM

CUADRO 58

EDICION ESPAÑOLA DEL TEST  
MUESTRA DE COSNTRUCCION ESCALA DM

		GRUPO DISTORSIONADOR			GRUPO SINCERO		
		Esc. DM Tesis	Esc. DM Winder	Esc. DM Seisdedos	Esc. DM Tesis	Esc. DM Winder	Esc. DM Seisdedos
Promedio		9,636	11,500	13,045	4,864	9,091	10,727
Desviación		2,993	2,776	3,022	2,943	2,968	3,400

CUADRO 59

EDICION ESPAÑOLA DEL TEST  
MUESTRA DE VALIDACION ESCALA DM

		GRUPO DISTORSIONADOR			GRUPO SINCERO		
		Esc. DM Tesis	Esc. DM Winder	Esc. DM Seisdedos	Esc. DM Tesis	Esc. DM Winder	Esc. DM Seisdedos
Promedio		9,50029	12,230	12,912	4,517	9,451	11,214
Desviación		2,721	2,674	3,980	2,783	2,780	2,976

CUADRO 60

EDICION CHILENA DEL TEST  
MUESTRA DE CONSTRUCCION ESCALA DM

		GRUPO DISTORSIONADOR			GRUPO SINCERO		
		Esc. DM Tesis	Esc. DM Winder	Esc. DM Seisdedos	Esc. DM Tesis	Esc. DM Winder	Esc. DM Seisdedos
Promedio		9,529	9,556	18,704	4,704	7,778	8,148
Desviación		2,331	2,726	3,462	2,733	2,378	2,606

CUADRO 61

EDICION CHILENA DEL TEST  
MUESTRA DE VALIDACION ESCALA DM

		GRUPO DISTORSIONADOR			GRUPO SINCERO		
		Esc. DM Tesis	Esc. DM Winder	Esc. DM Seisdedos	Esc. DM Tesis	Esc. DM Winder	Esc. DM Seisdedos
Promedio		8,793	9,793	11,276	4,864	7,261	8,870
Desviación		2,398	2,657	2,420	1,340	1,326	2,193

5. Adicionalmente, se pretendió observar cuál es la relación entre los puntajes en la escala de DM y el resto de los factores de personalidad que el test define.

Como la escala DM representa sólo un indicador de la probabilidad de que la distorsión se ha producido, ésta no entrega información acerca de cuáles son los factores de personalidad más afectados y en qué medida esto ocurre. Para la cuantificación e identificación del efecto de la distorsión en cada factor del 16 PF, por lo general se procede comparando los promedios de los puntajes en cada factor de personalidad en los grupos experimental y control. Otro método que aparece con cierta frecuencia es el cálculo de la correlación entre cada factor del 16 PF y la escala DM. Un posterior análisis de regresión conduce al establecimiento de criterios de corrección por factor. Este último método es bastante útil en la práctica, pero mantiene cierto porcentaje de error (salvo en el caso de la forma C) ya que los ítems que componen la escala de DM, también pertenecen a otras escalas del 16 PF. A pesar de ello, es posible afirmar que dado la baja cantidad de ítems que componen la escala de DM y el escaso aporte a los 16 factores (el factor que más aporta a la escala contribuye con sólo 3 ítems) este tipo de error no debiera alterar demasiado la validez de las correcciones.

Una de las primeras investigaciones realizadas con el fenómeno de distorsión motivacional, corresponde a un trabajo realizado por Meredith (1968), quien utilizando un grupo de distorsión positiva (Buena Imagen), otro de distorsión negativa (Mala Imagen) y un grupo control, llegó a concluir que la distorsión motivacional puede ser asociada con Extraversión y con un bajo nivel de Ansiedad. Análogamente, la distorsión por mala imagen es asociada con Introversión y alto nivel de Ansiedad. Como es posible apreciar en el cuadro 62, los factores distorsionables son 11 y exactamente los mismos, tanto para la distorsión motivacional como para la buena imagen. Es importante notar que este autor no reporta ni el sexo de los sujetos de su muestra, ni la forma (A o C) del 16 PF utilizada, limitando la posibilidad de generalizar los resultados.

Braun y La Faro (1968 y 1969) estudiaron las forma C y luego la forma A del 16 PF en un grupo simulador de buena imagen y un grupo con instrucciones estándar. Dichos

autores, además de encontrar diferencias entre el grupo simulador y el grupo control, detectaron diferencias entre la forma C y A del test en cuanto al número de factores afectados por el fenómeno. Al revisar el cuadro 62, se puede apreciar que si bien el perfil para ambas formas es coincidente, en la forma A se alteran 11 factores mientras que en la C sólo ocurre con 8. Nuevamente, es posible hacer un alcance metodológico a este estudio que podría justificar las diferencias, ya que en la investigación realizada con la forma C se menciona una muestra equilibrada por sexo, mientras que en la forma A no hay indicaciones con respecto al sexo de la muestra. Finalmente, estos autores sugieren que un corte de 9 puntos discrimina entre el grupo experimental y control.

Irvine y Geandreau (1974), utilizando la edición 1962 del test (forma A) y la escala de DM propuesta por Scharemberger y Ciotola, aplicaron el instrumento a muestras de estudiantes y reclusos penales. Dichos autores encontraron que los sujetos normales (estudiantes), lograron alterar 12 de los 18 factores de personalidad en las situaciones de simulación de buena y mala imagen. Por otro lado, los reclusos lograron distorsionar 11 de 18 y 12 de 18 factores en las situaciones de simulación buena y mala imagen, respectivamente. Los dos grupos distorsionaron 8 factores en común. Además, estos autores reportan un 75% y 85% de efectividad (reclusos y estudiantes respectivamente) de detección de la escala de DM. Desgraciadamente, este estudio sólo menciona la cantidad de factores alterados pero no dice nada acerca de cuáles son, información que sería extremadamente útil ya que parte de la muestra que se tomó en la presente investigación, contestó la traducción de la versión 1962.

En el trabajo ya citado de Winder et al.(1975), se realizó un análisis de la varianza entre los tres grupos en cuestión (buena imagen, mala imagen y estándar). Como resultado se plantea que 6 factores son los más sensibles a la distorsión (C, G, L, O, Q3 y Q4) tanto positiva como negativa. Winder asocia el fenómeno de la distorsión con la "Dureza del Ego" y la negación de síntomas de Ansiedad. Un notorio acuerdo con las afirmaciones de Winder et al., se aprecia en el estudio realizado por Krug (1978) quien señala que " Los sujetos distorsionadores aparecen emocionalmente más estables (C +), menos suspicaces (L-), menos culpables (O-), más autocontrolados (Q3-), menos tensos (Q4-) y más conscientes (G +)..... el patrón para la Mala Imagen salvo excepciones menores es la imagen especular de lo anterior." (Krug, 1978, pág.516). El trabajo representa la última



palabra aceptada por los editores del test, los que incluyen dentro de sus servicios las plantillas de corrección para la DM y la escala de Mala Imagen, junto a las puntuaciones típicas y los criterios de corrección para ambos fenómenos.

Recientemente se realizó una investigación con la versión italiana del 16 PF forma C (Argentero, 1985). Este autor abordó el problema de la distorsión con los tradicionales tres grupos de investigación (mala imagen, buena imagen y control) y encontró patrones diferentes para la distorsión motivacional y para la mala imagen (ver cuadro N°7). Argentero analiza además la utilidad de la escala de DM y concluye que el corte de 12 propuesto por Cattell es inadecuado para discriminar entre un protocolo alterado en el sentido de la buena imagen y uno no alterado, sugiriendo que un valor de 11 es mucho más efectivo. Este investigador realiza también una comparación entre los patrones de distorsión norteamericanos e italianos y observa diferencias sustanciales, diferencias que podrían surgir de distinciones culturales, étnicas y de socialización.

Finalmente, no se puede dejar de mencionar el trabajo realizado en España, expuesto en la Monografía Técnica del 16 PF (Seisdedos, 1985). En dicho texto se describe la forma a través de la cual se obtuvo la escala de DM para la forma A del test. La escala obtenida difiere bastante de la propuesta por Winder et al. (1975), sin embargo, como se ve con claridad en el cuadro N°6, los patrones de distorsión son básicamente los mismos. Hasta la fecha se han realizado varios estudios de validación de la Escala de DM española, encontrándose correlaciones significativas entre ésta y el factor de segundo orden Ansiedad (0.53).

CUADRO 62  
 FACTORES AFECTADOS POR LA DISTORSION MOTIVACIONAL DISTINTOS ESTUDIOS

AUTORES	GRUPO EXPERIMENTAL	FORMA-EDICION	A	B	C	E	F	G	H	I	L	M	N	O	01	02	03	04	CORTE DM
Meredith (1968)	Buena Imagen Mala Imagen	? ?	+ -		+ -	+ -	+ -	+ -	+ -		- +		+ -	- +			+ -	- +	No hay No hay
Brown y Lafaro 1968 1969	Buena Imagen Mala Imagen	Forma C Forma A	+ -		+ +	+ +	+ +	+ +	+ +		- -		- +	- -		.	+ +	- -	>-9 No hay
Winder et al 1975	Buena Imagen Mala Imagen	Forma A 1967 Forma A 1967			+ -			+ -			- +			- +			+ -	- +	>=6 >6
Irving 1975	Buena Imagen Mala Imagen	Forma A 1967 Forma A 1968	+ -		+ -	+ -	+ -	+ -	+ -		- +		- +	- +			+ -	- +	10 6
Deske y Whitten 1975	Buena Imagen	Forma A (1967)	+ -		+ -				+ -					- +					No obs.
Argentero 1985	Buena Imagen Mala Imagen	Forma C Italia Forma C	- -		- -	- -	- -	- -	- -		- +		- +		-		+ -	- +	11
Seisdedos y Prieto Zamora 1985	Buena Imagen	Forma A Española	+ -		+ -			+ -	+ -		- -			- +			+ -	- +	11

Una completa recopilación de los resultados obtenidos por los diversos autores aparece detallado en el cuadro 62. Como puede apreciarse, la tendencia general es que los factores C, G, L, H, Q3, y Q4, son los más sensibles a la distorsión y B, I, M y Q2, parecen ser inmunes a dicho fenómeno.

Concordantemente con estos estudios, con el fin de determinar los factores más afectados en la muestra de vendedores chilenos, se realizaron las comparaciones estadísticas entre el grupo sincero y distorsionador, tanto en la muestra de validación como en la de construcción de la escala. Los resultados expuestos en los cuadros 63 y 64, muestran que en la edición Chilena, los factores distorsionables son C, G, H, L, M, N, O, Q2, Q3 y Q4, lo que es congruente con las investigaciones mencionadas, salvo M y Q2.

CUADRO 63

RESULTADOS TEST DE SIGNIFICANCIA  
EDICION CHILENA MUESTRA CONSTRUCCION  
DE LA ESCALA DM (GRUPO DISTORSIONADOR  
VS SINCERO)

Factor	T. Student	Signific.
A	1,42	NS
B	0,12	NS
C	4,56	**
E	0,22	NS
F	-0,06	NS
G	1,90	NS
H	2,48	*
I	-0,08	NS
L	-2,53	*
M	-1,46	NS
N	3,31	**
O	-3,84	**
O1	0,69	NS
O2	-2,66	*
O3	1,38	NS
O4	-3,53	**
DM	7,31	**

\* Significativo al 0,05  
\*\* Significativo al 0,01  
NS No significativo

CUADRO 64

RESULTADOS TEST DE SIGNIFICANCIA EDICION  
CHILENA MUESTRA DE VALIDACION DE LA ESCALA  
DM (GRUPO DE DISTORSION VS SINCERO)

Factor	T. Student	Signific.
A	1,69	NS
B	1,05	NS
C	3,44	**
E	1,22	NS
F	1,69	NS
G	2,49	*
H	2,00	*
I	0,74	NS
L	-4,33	**
M	-4,92	**
N	2,65	*
O	-2,87	**
O1	1,52	NS
O2	-1,58	NS
O3	3,70	**
O4	-3,31	**
DM	7,04	**

\* Significativo al 0,05  
\*\* Significativo al 0,01  
NS No significativo

Por otra parte, el análisis de la versión española (ver cuadros 65 y 66) evidencia distorsionabilidad en C, H, I, L, O Q3 y Q4. Si se observa el cuadro resumen de los factores implicados en otras investigaciones, el único factor que aparece sólo en nuestro estudio es el factor I.

CUADRO 65

RESULTADOS TEST DE SIGNIFICANCIA  
EDICION ESPAÑOLA MUESTRA CONSTRUCCION  
DE LA ESCALA DM (GRUPO DISTORSIONADOR  
VS SINCERO)

Factor	T. Student	Signific.
A	1,90	NS
B	1,14	NS
C	2,30	*
E	-0,11	NS
F	-2,06	NS
G	1,77	NS
H	2,18	*
I	-2,78	*
L	-2,08	*
M	0,59	NS
N	-0,22	NS
O	-3,24	**
Q1	0,76	NS
Q2	-0,67	NS
Q3	3,34	**
Q4	-2,69	*
DM	5,90	**

\* Significativo al 0,05  
\*\* Significativo al 0,01  
NS No significativo

CUADRO 66

RESULTADOS TEST DE SIGNIFICANCIA EDICION  
ESPAÑOLA MUESTRA DE VALIDACION DE LA ESCALA  
DM (GRUPO DE DISTORSION VS SINCERO)

Factor	T. Student	Signific.
A	1,83	NS
B	1,01	NS
C	2,40	*
E	0,25	NS
F	-1,90	NS
G	1,52	NS
H	2,21	*
I	2,65	*
L	-2,15	**
M	0,21	NS
N	0,19	NS
O	3,75	**
Q1	0,51	NS
Q2	0,44	NS
Q3	3,25	**
Q4	-3,01	**
DM	6,10	**

\* Significativo al 0,05  
\*\* Significativo al 0,01  
NS No significativo

En resumen, los resultados obtenidos en ambas ediciones del test son plenamente concordantes con otras investigaciones realizadas al respecto. Ello sugiere que el patrón de distorsionabilidad es aparentemente el mismo, y se relaciona con la evitación de síntomas de ansiedad reflejados en el factor de segundo orden Ansiedad. Las diferencias observadas entre las dos versiones ocupadas en este estudio no son consideradas, ya que los factores involucrados presentan diferencias en cuanto a los ítems que las componen.

Los gráficos que se presentan son una forma de percibir visualmente la diferencia de perfiles entre sujetos sinceros y distorsionadores.

**GRAFICO 1: COMPARACION EDICION ESPAÑOLA  
DISTORSIONADORES V/S SINCEROS**

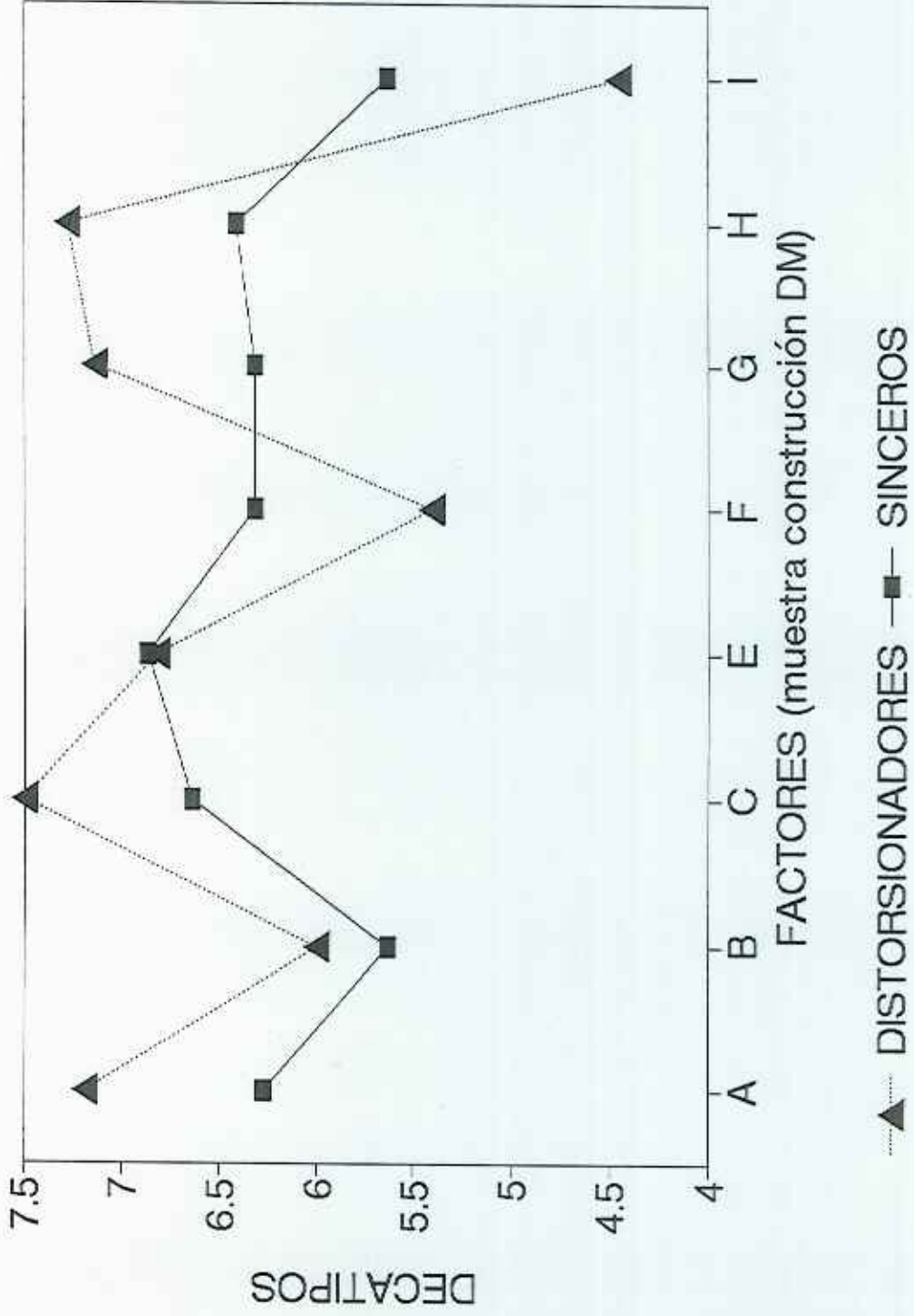


GRAFICO 2: COMPARACION EDICION ESPAÑOLA  
DISTORSIONADORES V/S SINCEROS

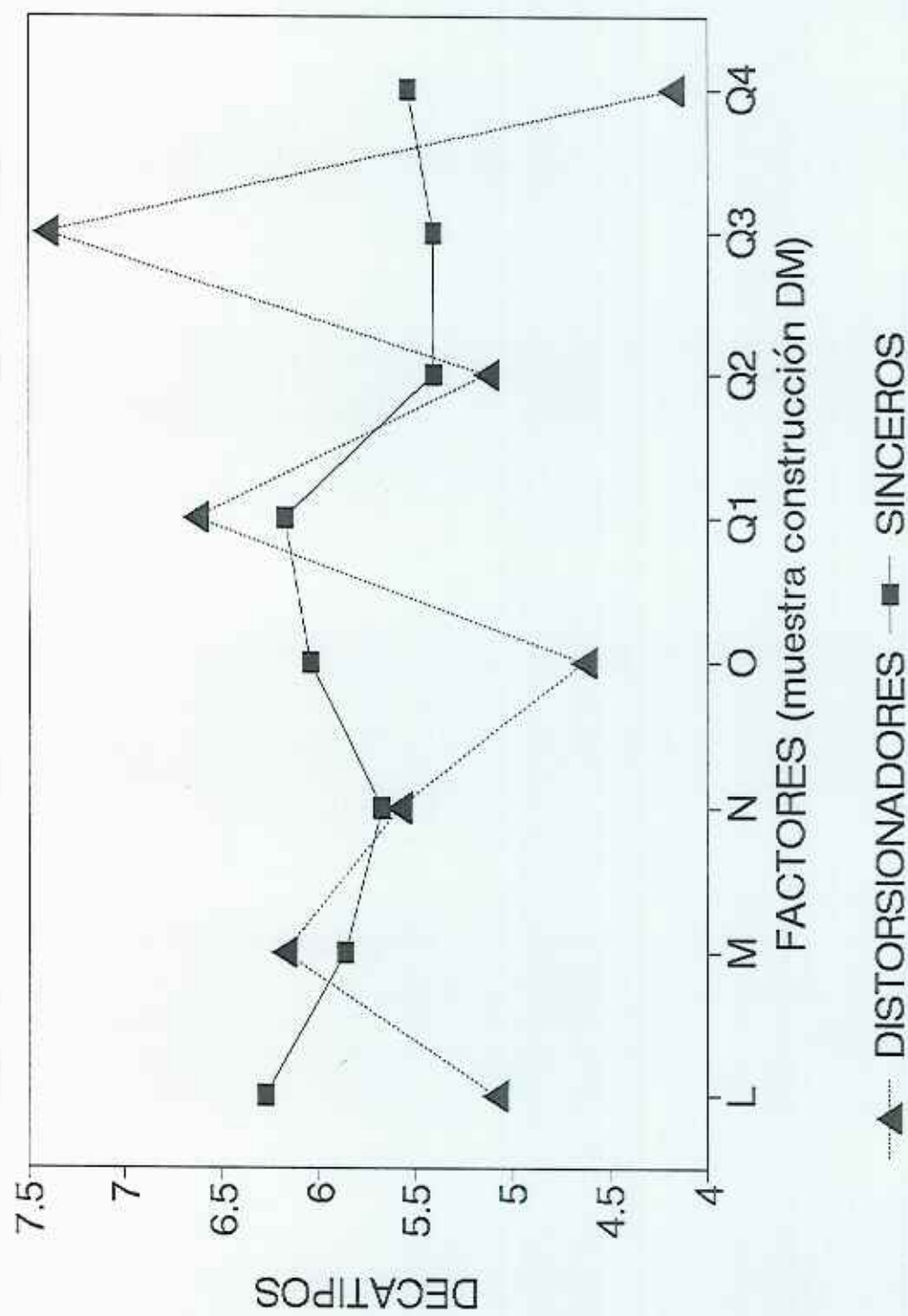


GRAFICO 3: COMPARACION EDICION CHILENA  
DISTORSIONADORES V/S SINCEROS

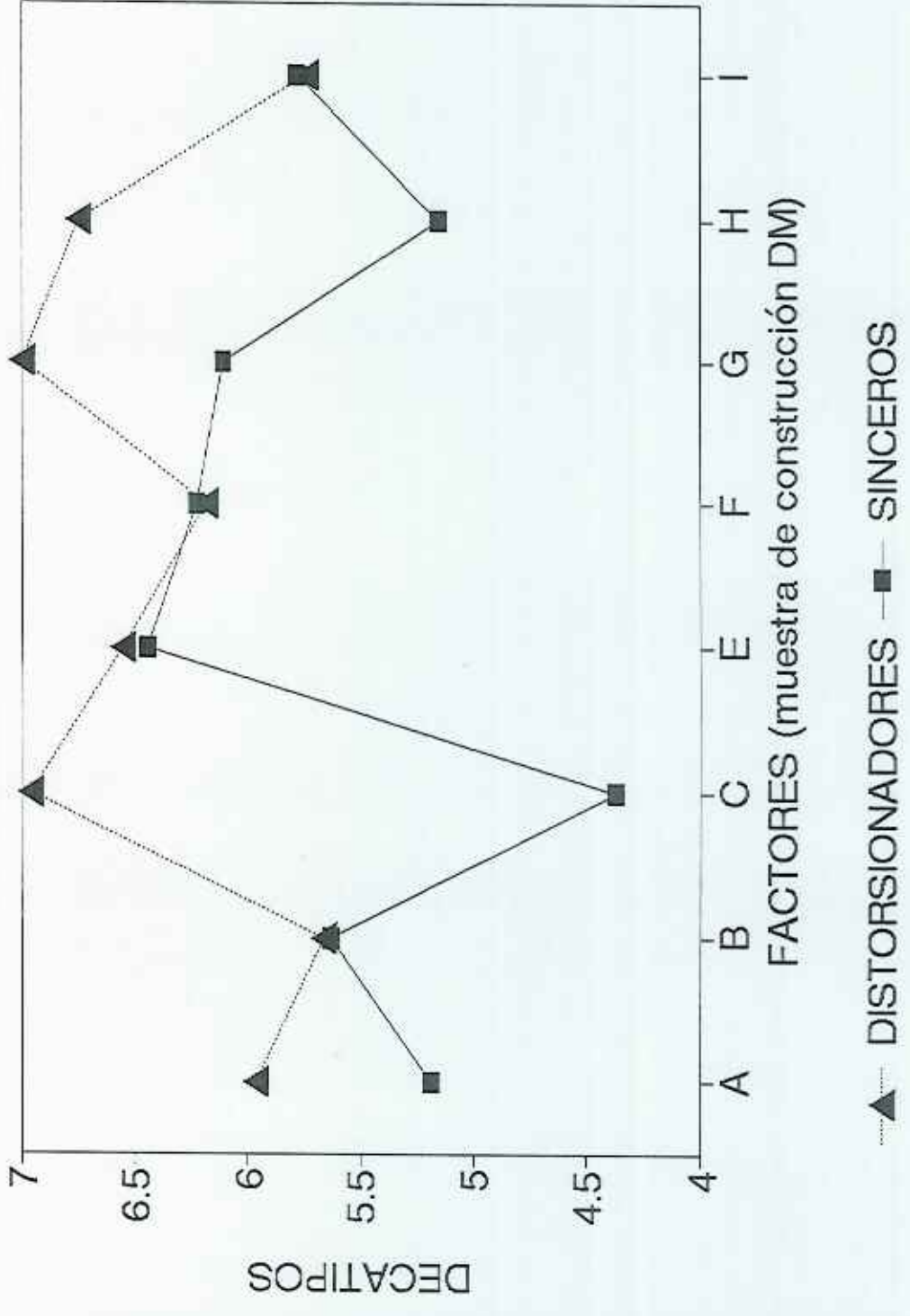
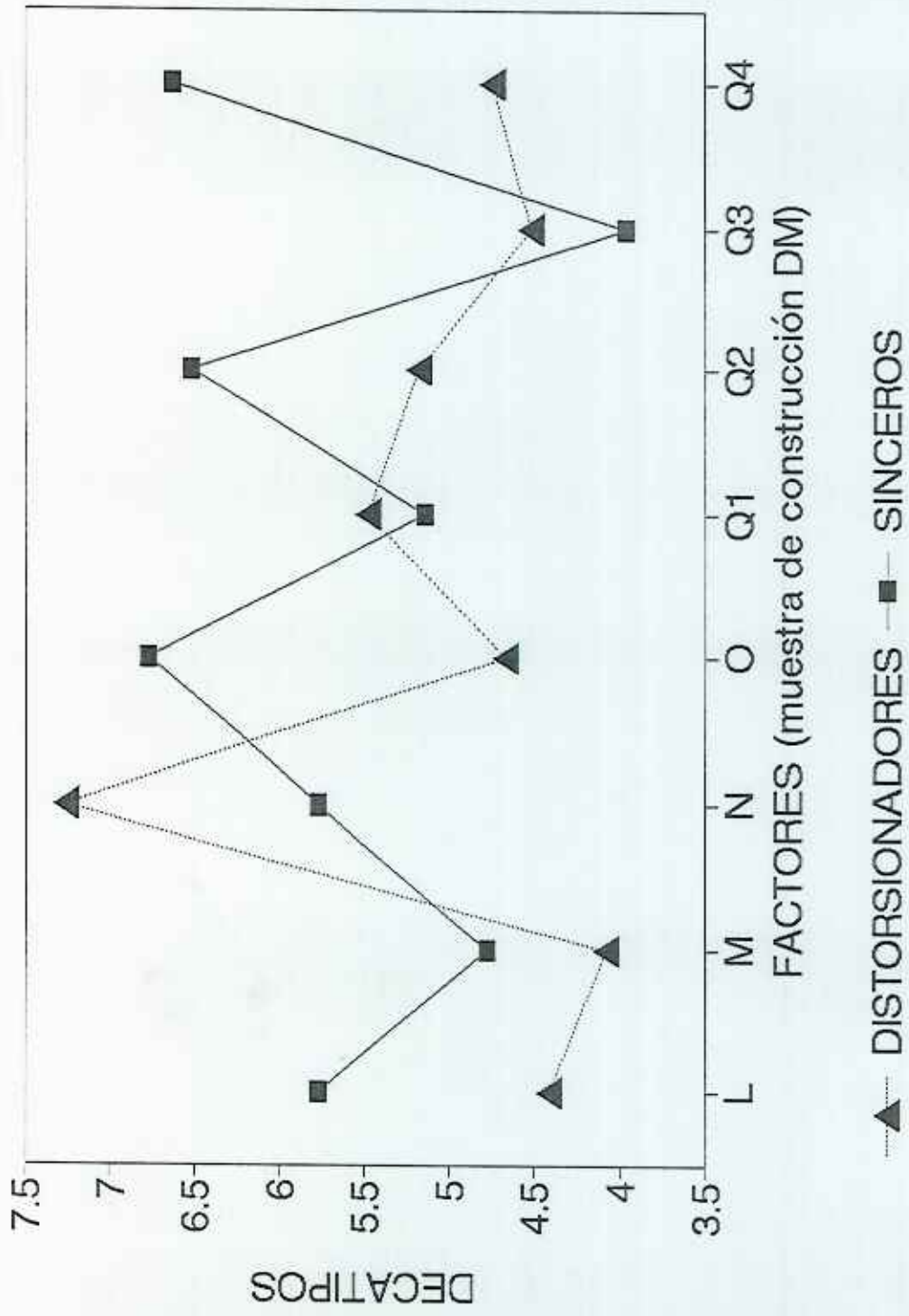




GRAFICO 4: COMPARACION EDICION CHILENA  
DISTORSIONADORES V/S SINCEROS



**CONCLUSIONES:**

1. Se construyó una escala de DM de 15 ítemes para la edición chilena del test
2. Se construyó una escala de DM de 15 ítemes para la edición española del test.
3. Las escalas propuestas por Seisdedos y por Winder et al., no son válidas para ser aplicadas en postulantes chilenos al cargo de ventas de intangibles. Ello se debe a su alto valor en falso positivo, es decir, tienden a catalogar como distorsionadores a sujetos que no lo son.
4. Los factores más sensibles a la distorsión en la edición chilena del 16 PF son C, G, H, L, M, N, O, Q2, Q3 y Q4.
5. Los factores más sensibles a la distorsión en la edición española del 16 PF son C, H, I, L, O, Q3 y Q4.
6. Si se observan los resultados de las correlaciones y las comparaciones estadísticas, se confirman las afirmaciones de otros autores, en cuanto a que la escala de DM conserva un patrón que deja ver un intento de evitación de la ansiedad, definida como factor de segundo orden.

### 4.3 REDUCCION DEL MONTO DE DISTORSION

Existen pocos antecedentes relacionados con la influencia que pueden tener las instrucciones que el examinador da al comienzo de la evaluación, en las puntuaciones del test. En el punto 2.2.5.3 se menciona un estudio en el que se comprueba que en una situación de selección de personal, cuando el examinador demuestra que la distorsión por buena imagen en el 16 PF es perfectamente detectable, se produce un fenómeno que puede ser descrito como el traspaso de la distorsión por buena imagen a la producción de un tipo de respuestas distintas, pero que en ningún caso corresponden a las puntuaciones de un test contestado con sinceridad. Si bien esta investigación concluye que la entrega de instrucciones adicionales produce un efecto sobre los examinados, no se logra evitar cierto tipo de fenómeno que no libera al examinador del problema de validez de sus resultados.

No obstante lo anterior, se decidió ver qué ocurría con los postulantes cuando se les administraba en forma adicional al conjunto de instrucciones estándar, otras instrucciones que sugerían lo negativo que podría ser para su postulación contestar el test tratando de presentar una buena imagen. Sin embargo, la introducción de esta nueva variable a la aplicación del test, crea una dificultad adicional al proceso de tipificación del instrumento, puesto que si se asume que los sujetos mostrarán una variación en los puntajes, producto del hecho de tener o no tener instrucciones adicionales, deberían establecerse normas diferenciales según este criterio.

En el caso de la edición española, los factores que muestran una diferencia significativa entre ambos grupos son Q1, Q3, Q4 y DM (ver cuadro 67). Todos estos factores muestran también el mismo comportamiento en las muestras realizadas con la edición chilena (descrito más adelante), no obstante sólo son 4 factores de un total de 16, razón por la cual puede afirmarse que la variable instrucción no influyó mayormente en los resultados del test. La dirección de la variación indica que los sujetos sometidos a instrucciones adicionales disminuyeron sus valores promedio en O, Q3 y DM, y los aumentaron en Q4, resultados similares a los obtenidos con la comparación de los grupos distorsionadores y sinceros que se utilizaron para la construcción de la escala DM.

CUADRO 67  
 RESULTADOS TEST DE SIGNIFICANCIA  
 VERSION ESPAÑOLA, COMPARACION POR  
 INSTRUCCIONES.

Factor	T Student	Signific.
A	-0,67	NS
B	0,51	NS
C	1,52	NS
E	0,59	NS
F	1,03	NS
G	-0,87	NS
H	0,75	NS
I	0,44	NS
L	-0,71	NS
M	0,86	NS
N	0,86	NS
O	-2,65	**
Q1	0,94	NS
Q2	1,94	NS
Q3	-2,17	*
Q4	-6,38	**
DM	4,90	**

\* Significativo al 0,05  
 \*\* Significativo al 0,01  
 NS No significativo

Como puede apreciarse en el cuadro 68, en la edición chilena del test se observan diferencias significativas en los factores B, C, E, H, L, M, N, O, Q1, Q3, Q4 y DM. Sólo muestran un comportamiento similar los puntajes en A, F, G, I y Q2. En todo caso, la dirección de la variación muestra con claridad que, al menos con las instrucciones adicionales, los sujetos aparecen con más altos valores en O, L y Q4, y con valores mas bajos en C, N, H y DM, lo que es plenamente concordante con las comparaciones experimentales entre distorsionadores y honestos de la segunda parte de esta investigación (comparar cuadro 35 con cuadros 67 y 68).

CUADRO 68

RESULTADOS TEST DE SIGNIFICANCIA  
VERSION CHILENA, COMPARACION POR  
INSTRUCCIONES.

Factor	T Student	Signific.
A	1,14	NS
B	6,76	**
C	4,45	**
E	-5,02	**
F	0,28	NS
G	1,69	NS
H	4,07	**
I	-1,39	NS
L	-2,26	*
M	6,47	**
N	3,57	**
O	-5,64	**
Q1	4,60	**
Q2	0,84	NS
Q3	2,78	**
Q4	-6,38	**
DM	5,6	**

\* Significativo al 0,05  
\*\* Significativo al 0,01  
NS No significativo

La aparición de otros factores con diferencias entre ambos grupos no tiene explicación bajo el concepto de reducción de la distorsión. Para un certero análisis de los resultados de esta versión del 16 PF, deben tenerse en cuenta las siguientes restricciones.

1. Ambas muestras (grupos con y sin instrucción adicional) fueron recogidas con un intervalo de tiempo aproximado que varió entre 2 meses y 1 año. En un cargo como el de Agente de Ventas, el tipo de postulantes es un dato muy sensible a los cambios de política de contratación, fluctuaciones en condiciones macroeconómicas y criterios de selección de personal. El paso de un año a otro introduce una variable que puede llevar a inducir a error al comparar ambas muestras, ya que pueden efectivamente diferir, en cuanto a los rasgos de personalidad que el test define.

2. Lo expuesto en (1) sugiere que un control de tipo experimental es necesario para dilucidar de donde proviene la varianza de los resultados, sin embargo, ello escapa a los objetivos de este trabajo y en parte se tomaron medidas que evitaron este inconveniente cuando se aplicó la versión española del test.
3. Es interesante notar que ambas muestras difieren en el puntaje en DM, observándose que la muestra que recibió instrucciones adicionales tendió a distorsionar menos el test, situación similar a lo experimentado con la edición española.

En conclusión, dadas las dificultades metodológicas observadas en el procedimiento de muestreo en el caso de la edición chilena del test y las escasas diferencias encontradas en la versión española, se sugiere no utilizar estas instrucciones cuando se desee ocupar el instrumento en selección de personal. Por lo anterior, no se establecieron puntuaciones normativas para los grupos que contestaron el test con instrucciones adicionales. Por otro lado, es importante insistir que existen diferencias estructurales entre una edición del test y la otra, razón por la cual, establecer comparaciones entre lo que ocurre en cada una de ellas no tiene ningún sustento metodológico.

De este modo, con todas las limitaciones que se han mencionado en relación a las conclusiones relacionadas con esta variable, se asumió lo siguiente:

1. No se establecieron normas diferenciales según la variable instrucción en el 16 PF forma A edición española y se recomienda no introducir ningún tipo de instrucción adicional en la aplicación cotidiana del test.
2. No se establecieron normas diferenciales según la variable instrucción en el 16 PF forma A edición chilena y se recomienda no introducir ningún tipo de instrucción adicional en la aplicación cotidiana del test.
3. Existen algunas evidencias para considerar que las instrucciones adicionales producen una disminución de la distorsión, especialmente en lo relacionado con los factores O y Q4. Esto sugiere la realización a futuro de una investigación que cuente con un riguroso control experimental, puesto que las conclusiones que puedan derivarse de ello serían de extrema utilidad en selección de personal.

## V. RESUMEN Y CONCLUSIONES FINALES

Los objetivos iniciales de esta investigación fueron realizar una completa tipificación del 16 PF y la construcción de una escala de distorsión motivacional, para la población de postulantes a ventas. El fundamento práctico que guió el interés por trabajar en este tema, fue la gran difusión que tiene el instrumento en el área de Selección de Personal, pero un muy escaso desarrollo en cuanto a investigación psicométrica. Esta falencia es especialmente notoria en todo aquello que implica un perfeccionamiento a nivel de puntuaciones normativas y en el manejo del efecto de la deseabilidad social. Este último fenómeno es de primera importancia en la práctica de evaluación de personal, por cuanto la sensibilidad a la distorsión y manejo por parte del evaluado, son críticas frecuentes a los cuestionarios de personalidad.

A raíz de las indagaciones que se realizaron, con el fin de cumplir con el camino trazado por la investigación, surgieron una serie de interrogantes. Esto llevó a ampliar los objetivos, realizando un exhaustivo análisis teórico de los fundamentos del test y un seguimiento de la forma de uso que actualmente se le está dando en Chile. Esto último se tradujo en la inserción de dos aspectos adicionales, incluidos en la investigación.

1. La extensa bibliografía relacionada con el test y la complicada terminología utilizada por Raymond Cattell para el desarrollo de sus concepciones teóricas, hacen difícil el acceso del psicólogo laboral y dificultan el aprovechamiento de las ventajas que el 16 PF actualmente brinda en su país de origen. Teniendo en cuenta esta observación, se realizó una integración y sistematización teórica que permite, a nuestro juicio, no sólo hacer más eficiente el uso del test, sino que también abrir líneas de aplicación e investigación. Un ejemplo de esto es el manejo de conceptos que relacionan los rasgos de personalidad definidos por el 16 PF con otras variables, tales como las Aptitudes y la Dinámica Motivacional, para las cuales Cattell ha diseñado instrumentos de medición basados en la misma metodología. De este modo, se espera que el lector de esta memoria, valore más de 50 años de investigación realizados con el instrumento y se interese por desarrollar el campo del Análisis Multivariado de la Personalidad en nuestro país.

2. Al analizar el uso del test en Chile, surgieron algunas interrogantes, que de no ser resueltas, indudablemente alteran la validez de su aplicación. En primer lugar, se observó que en el país se están usando por lo menos dos versiones distintas del 16 PF forma A. Ambas versiones tienen diferencias estructurales importantes, por lo tanto no se puede hablar de instrumentos homólogos. Como una manera de ordenar la descripción de los resultados con ambos test, se les denominó de manera diferente. Se llamó EDICION CHILENA, a la versión utilizada por Perigault (1963) para realizar la única estandarización del instrumento en Chile. Por otra parte, la EDICION ESPAÑOLA es la adaptación realizada en España y distribuida oficialmente por TEA Ediciones.

En el marco teórico de esta investigación se discutió la conveniencia de usar una u otra versión y se concluyó que no existen razones técnicas para tomar una decisión. A pesar de ello, debido a que la edición española es la recomendada en la actualidad por los editores norteamericanos, y teniendo en cuenta que casi toda la investigación en español se ha realizado con ésta, se sugiere su uso en nuestro país.

Habiendo resuelto estas dudas iniciales se emprendió la realización de la investigación metodológica propiamente tal. Tres estudios distintos fueron realizados, para lo cual se midieron a un total de 2481 personas. Los resultados merecen las siguientes consideraciones:

1. PRIMERA PARTE: Tipificación del 16 PF. Se analizaron las puntuaciones de los postulantes al cargo de Ventas y se decidió establecer normas generales y normas por sexo en ambas versiones del test. Observando las características de las distribuciones y los objetivos de uso del 16 PF, se concluyó que era necesario entregar puntuaciones normativas en percentiles y en decatipos normalizados.

De este modo, se entregan 12 tablas de puntuaciones normativas (ver cuadros 40 al 51). Estas son:

PERCENTILES muestra general, versión chilena.

PERCENTILES hombres, versión chilena.



PERCENTILES mujeres, versión chilena.  
DECATIPOS muestra general, versión chilena.  
DECATIPOS hombres, versión chilena.  
DECATIPOS mujeres, versión chilena.  
PERCENTILES muestra general, versión española.  
PERCENTILES hombres, versión española.  
PERCENTILES mujeres, versión española.  
DECATIPOS muestra general, versión española.  
DECATIPOS hombres, versión española.  
DECATIPOS mujeres, versión chilena.

Los percentiles fueron considerados la puntuación que más se ajusta a las características de la población en estudio. Por ello se recomienda su uso en la práctica. Sin embargo, los decatipos normalizados son la puntuación en la que vienen tratados los puntajes en todos los manuales del 16 PF, razón por la cual puede ser de utilidad tener la posibilidad de conversión a este tipo de puntajes.

2. SEGUNDA PARTE: Construcción de una escala de Distorsión Motivacional. A raíz de algunos comentarios de Cattell, surgió la inquietud de evaluar hasta qué punto la validez de las escalas de DM era extensible a nuestra cultura en general y a la muestra de postulantes a ventas en particular. Se analizó el comportamiento de las dos únicas escalas DM existentes y se comprobó que no tienen ningún valor discriminativo en los postulantes a venta de tarjetas de crédito. A partir de este análisis se construyeron dos escalas de DM específicas para nuestra población, una para la versión chilena y otra para la versión española del 16 PF forma A.

Pese a que las dos escalas nuevas difieren de las antiguas en casi todos los ítemes, se confirmó que el patrón de distorsionabilidad del test, al igual que en otras culturas, tiende a mostrar un perfil que se relaciona inversamente con el factor de segundo orden Ansiedad vs Integración Dinámica. El hecho de que aparezcan algunos otros factores involucrados, es un índice que las escalas de DM sólo son una aproximación a la medida del fenómeno, puesto que (como lo han confirmado numerosos estudios) no existe un patrón único de distorsión sino que varía según

la cultura, la situación y el individuo. En este sentido, se podría decir que hay tantas formas de distorsionar el test, como combinaciones entre la situación y el sujeto se presenten. Un riguroso análisis situacional de la distorsión en las evaluaciones psicológicas, demanda un despliegue técnico complejo pero no imposible de realizar. Cattell, en su Teoría del Rasgo Visto, expone un Método para el tratamiento de los datos teniendo en cuenta factores situacionales e individuales. En conclusión, se recomienda un uso cauteloso de las escalas de DM. Puntajes altos en DM, deben ser considerados como un índice de que la distorsión se ha producido y que por lo tanto el sujeto debe ser sometido a otro tipo de evaluación. Las correcciones por factor y los análisis situacionales se plantean como inquietud para la realización de otra investigación.

Teniendo en cuenta las limitaciones de las escalas de DM, debe enfatizarse que más que medir el fenómeno de la distorsión motivacional, es importante evitarlo. Dado que en selección de personal, la actitud del evaluado es difícil de controlar, el manejo de las instrucciones y la creación de un clima adecuado no bastan para hacer que el sujeto esté dispuesto a ser sincero en el test. Esta observación dio lugar a la tercera parte de esta investigación.

3. TERCERA PARTE: Reducción de la distorsión motivacional. Para finalizar este estudio, se pretendió indagar si era posible eliminar o disminuir los efectos de la distorsión motivacional en los postulantes a venta. Para ello, se analizaron las puntuaciones de un grupo de postulantes, a los que se les entregó un set de instrucciones adicionales, en las que se les advirtió acerca de las desventajas de intentar manejar los resultados del test.

El análisis de las dos versiones del 16 PF-A muestra resultados diferentes. La edición chilena muestra con claridad una reducción en los factores definidos como distorsionables. En el caso de la edición española, dos de los factores mas susceptibles de sufrir alteraciones por distorsión vieron modificado su comportamiento. En cualquier caso, existen bastantes dudas y los resultados no son concluyentes. Por consiguiente, se decidió no establecer normas para estos grupos y se recomienda no introducir estas instrucciones en la práctica cotidiana.

No obstante lo anterior, debe señalarse que los resultados obtenidos son lo suficientemente significativos como para sugerir que la distorsión puede ser reducida. Es importante que se realice una investigación que continúe la línea del presente trabajo, a fin que se pueda contar con un medio más de validación del proceso de selección de personal.

Esperamos que producto de la lectura de esta memoria, se despierte el interés por trabajar con instrumentos como el 16 PF, se valore la gran coherencia y rigurosidad de la obra de R.B. Cattell y se haga un uso eficiente de un instrumento, que podría perder todo su valor si no se conservan ciertas precauciones, que creemos son violadas con frecuencia en nuestro país.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Adcock, L.S. Review of Peter Saville. The british standarization of the 16 P.F. New Zeland Psychologist, 1973 (APR), vol 2(1) 43-44.
- Adcock, Nagaire. Testing the Test: How adecuate is 16 P.F. with a nz. student sample? New Zeland Psychologist, 1974 (APR), vol 3 (1), 2-10.
- Ajwani, S.K. A correlational study of Cattell's personality factor B and I.Q. as measured as is culture fair test. Indian Psychologist Review 1982 (Dan), vol 22(1) 9-11.
- Argentero, Piergiorgio. L'alterazione volontaria dei risultati nel 16 PF-C cli effetti di diffenti istruzioni. Bollettin di Psicologia Applicata, 1985, 174, 39-48.
- Baird, J. Reliability of the 16 PF questionnaire for security guard applicants. Journal of Personality Assessment, 1981 (oct), vol. 45 (5), pp. 545-546.
- Birenbaum, M and Montag, i. Style and substance social desirability scales. European Journal of Personality, vol 3, 47-59 (1989)
- Barton ,K., and Dreger, R.M. Prediction of marital roles from normal and pathological dimensions of personality : 16 PF. and MMPI. Psychological Reports, 1986,59 459-468
- Bolton, Brian. Personality (16 PF) correlates of WAIS Scales: A replication. Applied Psychological Measurement, 1980 (sum), vol. 4 (3)., pp 399-401.
- Bolton, B., and Dana Richard. Multivariate relationships between normal personality functioning and objectively measured psychopathology. Journal of Social and Clinical Psychology, vol 6, N° 1, 1988, pp 11-19.
- Boyle, G.J. content similarities and differences in Cattell's Sixteen Personality Factor Questionnaire, Eight state questionnaire, and Motivation Analysis Test. Psychological Reports, 1987,60,179-1186.

Boyle, G.J., Stanley, G.V., y Star, K.B. Canonical redundancy analyse of the Sixteen Personality Factor Questionnaire, The Motivation Analysis Test, and the Eight State Questionnaire. *Multivariate Experimental Clinical Research*, volume 7, N° 3, 1985, 113.

Bull, P.E. Should the 16 PF be used in personnel selection ?. *New Zealand Psychologist*, 1974 (Apr), Vol 3 (1), 11-15.

Cattell, R.B. Manual del 16 PF, Cuestionario de personalidad. Tea, Madrid, 1980.

Cattell, R.B., Johnson. *Functional Psychologist Testing. Principles and instruments*. New York: Brunner/ Macel, 1986

Cattell, R.B. How good is the modern questionnaire?, General principles for evaluation. *Journal of Personality Assesment*, 1974, 38(2), 10 115-130.

Cattell, R.B. Trait-View theory of perturbations in ratings and self ratings (I 132-and 4-data): it's aplication to obtaining pure trait score in questionnaire. *Psychological Review*, 1968,75, 96-113.

Cattell, R.B., Eber, H.W., and Tatsuoka, M. *Handbook for the Sixteen Personality Factor Questionnaire*. Champaign, Illinois: IPAT, 1988.

Cattell, R.B., and Krug, S.E. The Number of Factors in the 16 P.F.: A review of the evidence with special emphasis on methodological problems. *Educational and Psychological Measurement* 1986, 46. p. 509-522.

Cattell, R.B. *The description and measurement of personality*. New York: Harcourt, Barle, & World, 1946.

Cattell, R.B. *Personality: A systematical theoretical and factorial study*. New York, Mc Graw-Hill, 1950.

Cattell, R.B. Factor Analysis. New York, Harper, 1952.

Cattell, R.B. The scientific analysis of personality. Baltimore: Penguin, 1965.

Costa, Paul and Mc Crae, R. Age differences in personality Structure a Cluster analytic Approach. *Journal of Gerontology*, 1976 (Sep), vol. 31(5), pp. 564-570.

Foster, R. A Discriminant analysis of selected personality variables among successful and unsuccessful male high school athletes. *International Journal of Sport Psychology*, 1977, vol 8(2), pp.119-127.

Golden, Charles S. Cross-cultural second order factor structure of the 16 PF. *Journal of Personality Assessment*, 1978 (Apr), vol 12(2) 167-170.

Gruber, J. Comments on the reliability of personality questionnaire used in Physical Education and Sport Research. *International Journal of Sport Psychology*, 1978, vol. 9 (2), pp. 111-118.

Himmel, E, Maltes, S. Diseños de investigación y análisis de datos. DIUC Stgo., 1981.

Howne, M. G. and Helmes, E. Validation of the 16 PF in a psychiatric setting. *Journal of Clinical Psychology*, 1980 (oct), vol.36 (4), pp. 927-931.

IPAT Staff., Administrator's manual for the 16 PF Personality Factor Questionnaire, Champaign, Illinois: IPAT, 1986.

Irvine, M and Gendreau. Detection of fake "good" and "bad" response on the Sixteen Personality Factor Inventory in prisoners and college students. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1974, vol 42.

Jensema, C. Reliability of the 16 PF form B for hearing impaired College Students. *Journal of Rehabilitation of The Deaf*, (Jan), vol. 8 (3), pp. 14-18.

Jeske, J. Oscar & Whitten, Mary. Motivational distortion of the sixteen personality factor questionnaire of persons in 506 applicant's rules. *Psychological reports*, 1975 (Oct) vol 37(2), 379-383.

Jones, W. Measurement of Personality traits of the visually limited. *Education of The Visually Handicapped*, 1983 (Spr), Vol 15 (1), pp. 12-19

Karson, S., and Sells, S.B. Comments on Meehl and Rosen's paper, *Psychological Bulletin*, vol 53, N° 4, 1956, pp 335-337

Karson, Samuel y O'Dell, Jerry. 16 PF Guia para su uso clínico. Madrid, TEA, 1983.

Krug, S. Further evidence on 16 PF distortion scales. *Journal of Personality Assessment*, 1978 42,5 513-518.

Krug, S.E., and Johns, E.F., A large scale cross-validation of Second-Order Personality Structure defined by the 16 PF. *Psychological Reports*, 1986, 59, 683-693.

Logan, T.G. and Kuettel, R.C. Personality correlates of a test of Honesty. *Psychological Reports*, 1986,59,11015-1018.

Lorr, M. Nerviano, V., and Myhill, J. Structural Analysis of the MMPI and the 16 PF. *Psychological Reports*, 1985, 57, pp. 587-590.

Lorr, M., Nerviano, V. and Myhill, J. Factors common to the ISI and the 16 PF inventories. *Journal of Clinical Psychology*, November 1985, vol. 41, N° 6, pp.773-777.

Montag, I. and Birembaum, M. The relationship between the MMPI and Cattell's normal and abnormal personality factors. *Multivariate Experimental Clinical Research*, Vol. 8, N° 3, 1988, pp.275-286.

Noller, P., Law, H., and Comrey, A, Cattell, Comrey and Eysenck personality factors compared: More evidence for five robust factors. *Journal of Personality and Social*

Psychology, 1987, vol. 53, N° 4, pp. 775-782.

Nowakowska, María. Polish adaptation of the Sixteen Personality Factor Questionnaire of R. B. Cattell, as a source of crosscultural comparisons. Polish Psychological Bulletin, 1974, vol. 5 (1), pp. 25-33.

O'Dell, S. W. Method for Detecting Random Answers on Personality Questionnaires. Journal of Applied Psychology, 1971, 55, 380-383.

Odom, Jerry and Shaughnessy, Militael. Personality and mathematical achievement. Psychological Reports. 1989 (DEC), vol 65(3) 1195-1201.

Pal-Hagedus, Carlos. Análisis factorial oblicuo del 16 PF. Actas Neurológicas-Psiquiátricas, vol 11,6,pp 497-500,1983. ✓

Perigault, Juan A. "Características psicométricas del cuestionario 16 PF Forma A. en estudiantes de 5° y 6° años de Humanidades". Memoria para optar al título de Psicólogo, Carrera de Psicología, Universidad de Chile, Santiago, 1963.

Reuter, Wallbrown, Barnett. Examining 16 PF scores for male felons in A reception and diagnostic: Part I-four point codes. Multivariate Experimental Clinical Research, vol 8, N°31, 1988, 239-249.

Reuter,Wallbrown, Barnet: Part II Cross-validating four-point codes. Psychological Reports, 1988,63,283-286.

Richaud De Minzi, M. Un estudio de la inteligencia usando tres test factoriales. Revista Interamericana de Psicología, 1978, vol. 10 (2), pp. 185-192.

Rodríguez Feijoo, Nélica. Estudio del test de personalidad 16PF de R. Cattell a través de grupos de diferente edad y sexo. Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina,1982 (sep), vol 28(3) 230-232.



Rodríguez, Feijoo, N.; Richaud de Minzi, M y Stefani, D. Un estudio Comparativo entre estudiantes de Argentina y Estados Unidos usando el test 16 PF de R. Cattell. *Revista Interamericana de Psicología*, 1977, vol 11(1), 23-26.

Rodríguez, Feijoo, N. Normas argentinas del test 16 PF para sujetos de 17 y 20 años. *Acta Psicológica y Psiquiátrica de América Latina*, 1981, vol 27 (3), 219-226.

Saville, P. and Blinkhorn, S. Reliability, homogeneity and the construct validity of Cattell's 16 PF Personality and Individual differences, 181, vol. 2(4), pp. 325-333.

Schneewind, K. Development of a german version of the Sixteen Personality Factor Questionnaire. *Diagnostica*, 1977, vol 23 (2), pp.188-191.

Seisdedos, N. 16 PF Monografía Técnica, TEA, Madrid, 1985.

Spearman, C. *Las Habilidades del Hombre*. Editorial Paidós, Buenos Aires, 1955.

Steer, R., Scoles, P., J. Fine, E. Personality characteristics of habitual dui and reckless driving offenders: types of motivational distortion. *Multivariate Experimental Clinical Research*. vol 7, N°1, 1984,35-48.

Stricker, L.S. response styles and 16 PF Higher order factors. *educational & Psychological Measurement* 1974 (Sum) Vol 34 (2),2295-313.

Smith, G.A., Dowling, P.S., and Barry, B. Australian Managers' Norms on the 16 PF; *Australian Psychologist* vol 20 N° 3 November 1985, pp. 293-301.

Wallbrom, H., Reuter, E. Barnett, R. Motivational distortion on 16 PF primaries by male felons. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, Abril, 1989 vol 32 pp 7-11

Winder, P, O'Dell, S.W, & Karson, S. New motivational distortion scales for the 16 PF. *Journal of Personality Assessment*, 1975,39,532-537.

Yela, Mariano, La técnica del análisis factorial: Un método de investigación en psicología y pedagogía. Biblioteca Nueva, Madrid, 1957.

Yela, Mariano, Psicología de la Aptitudes. Biblioteca Nueva, Madrid 1956.

Zak, Itai A. Crosscultural check of the personality structure of the 16 PF. *Multivariate Experimental Clinical Research*, 1976, vol 2(3), 123-127.