

# ACERCAMIENTO ENTRE LAS DOS PSICOLOGÍAS: CORRELACIONAL Y COGNITIVA

F. CALLEJA GONZÁLEZ  
Centro Asociado de la UNED. Palencia

## Resumen

Se trata de relacionar el tema de la inteligencia humana con un sistema conceptual y metodológico capaz de cumplir las tres funciones que la ciencia tiene encomendadas: predecir, comprobar y explicar.

A tal objetivo general se pretende llegar a través de los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar el concepto general de teoría científica.
2. Tratar de relacionar algunas de las teorías existentes sobre el tema de inteligencia con el concepto general de teoría científica.
3. Intentar explicar los resultados estadísticos o relaciones empíricas observadas, en base a un lenguaje común marcado por la teoría.

## Abstract

We are going to connect the subject of human intelligence to a conceptual and methodological system which is capable of accomplishing the three functions which have been entrusted to science: foretell, verify and explain.

We attempt to reach such general aims through the following specific ones:

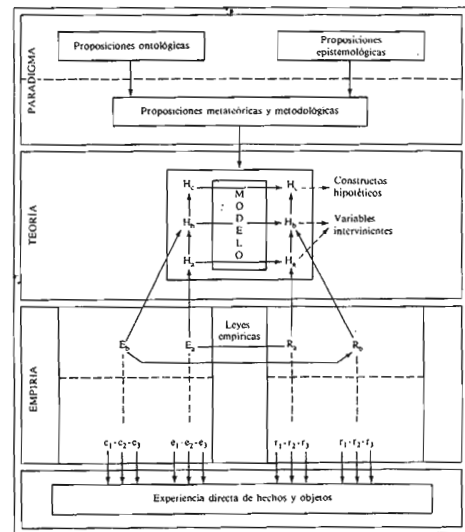
1. Analyse the general concept of scientific theory.
2. (Try to) relate some of the existing theories on intelligence to the general concept of scientific theory.
3. (Try to) explain the statistical results or the empiric relations observed, on the basis of a common language influenced by theory.

## Introducción

Afirmaciones tales como que la Psicología es una ciencia preparadigmática o una ciencia en crisis, son algunos de los duros juicios que sobre esta ciencia se han emitido.

Al hacer un repaso sobre la corta historia de la Psicología, se observa la presencia de permanentes debates sobre cuestiones fundamentales, tales como naturaleza, objetivos metodológicos, definiciones. De tal forma que sólo parece haber acuerdo sobre estos temas dentro de las escuelas, e incluso en ellas a veces hay fracciones enfrentadas. Leahey (1982). En consecuencia, afirma Leahy, cada escuela, en el espacio histórico que le corresponde ocupar, considera a la Psicología como una ciencia unificada capaz de explicar toda la conducta humana en base a un único marco de referencia (el propio). De una u otra forma, la presencia de estos hechos contribuye a formar aquellos duros juicios a los que en un principio nos referíamos. Pero, ¿es aún la Psicología una ciencia preparadigmática? Esta pregunta nos obliga a analizar el concepto de teoría científica; y lo hacemos en un sentido amplio siguiendo a Kuhn (1962), Madsen (1980) y Arnau (1982). Dichos autores interpretan tal concepto «como un lenguaje con dife-

rentes niveles de referencialidad a lo real y, por tanto, con una clara jerarquización y estratificación».



Estructura del lenguaje científico (Delclaux y Seoane, 1982, pág. 98).

La teoría en cada uno de los niveles: Paradigmático, explicativo y descriptivo, utiliza unos términos y enunciados que encierran un mayor o menor grado de abstracción y concreción.

Del planteamiento paradigmático de la ciencia Arnau (1982) concluye:

a) Que sin base empírica no hay construcción teórica válida.

b) Que debido al carácter descendente de la ciencia, tanto la teoría como la metodología deben venir definidos y guiados no por el dato, sino por el nivel paradigmático.

c) Esta perspectiva nos ayuda a comprender las profundas crisis que dentro del ámbito científico de la Psicología se han producido a lo largo de la historia; nos referimos a esos grandes movimientos que han tendido a desplazar conjuntos de teorías que parecieron haber sido sólidamente probados.

## Inteligencia: objeto de estudio de la psicología diferencial

Al estudiar el concepto de inteligencia, desde el marco de la psicología diferencial, es frecuente agrupar las teorías que sobre el tema se han desarrollado, en torno a dos enfoques: psicométrico-factorial y cognitivo.

### Enfoque psicométrico

Como señala Cattell (1966) con Galton-Spearman, surge la psicología correlacional simultánea a la psicología experimental encabezada por Wundt y Paulov. Este enfoque surge a principios de siglo influido por el desarrollo de los tests junto al desarrollo de una fuerte tecnología estadística; influencias éstas que determinarán el marcado carácter práctico que la define.

Como modelo sigue la fórmula de Watson; centra las investigaciones en el resultado de las actividades intelectuales más que en sus mecanismos. Uno de sus objetivos específicos es el de dar una interpretación científica al concepto de inteligencia dentro del más general de clasificar a los sujetos según sus capacidades (Yela, 1972; Martínez-Arias, 1982). La metodología que emplea es el análisis factorial, según el modelo factorial elegido surgirán diferentes teorías, entre las que destacamos:

- Escuela inglesa (Spearman): Teoría bifactorial.
- Escuela americana (Thurstone): Teoría múltiple.
- Cattell: Representa la síntesis de ambas escuelas.
- Guilford: Teoría estructural.
- Yela: Teoría del conjunto heterogéneo y jerárquico.

El análisis del enfoque psicométrico permite concluir:

a) Que el factor general se manifiesta empíricamente como un conjunto de propiedades mal conocidas.

b) Las investigaciones realizadas por: Spearman, Thonson, Burt, Thonrdike, Kelly, Thurstone, Yela y otros son compatibles y han demostrado que, lo que comúnmente se denomina inteligencia, es una estructura relativamente unitaria que manifiesta una tendencia general a la integración abstracta relacionante e innovadora y una tendencia múltiple que opera a través de la constitución universal de subestructuras lógicas verbales y técnicas. Esa estructura relativamente unitaria llamada inteligencia, incluye muchas dimensiones aptitudinales que están presentes en cuantía variable en los diferentes individuos. Yela (1976).

c) Dicho enfoque reúne un conjunto de teorías rigurosamente objetivas, que informan de la estructura de la inteligencia en sí misma, pero que están desprovistas de una significación psicológica.

### Del conductismo al procesamiento de la información

Del simposium celebrado en 1955 sobre el tema de la cognición, Leahey (1982) resalta dos notas:

1. Allí Osgood reconoce que cada teórico está usando un lenguaje diferente para analizar un mismo tema.

2. Como una de las conclusiones figura que los participantes están de acuerdo en el derecho a disentir.

Esta paz pactada durará poco, pues de romperla se encargarán dos pensadores muy diferentes: Rogers y Chomsky, que pese a sus diferencias, utilizarán el conductismo de Skinner como blanco de sus ataques.

Bajo estas y otras influencias, surge la psicología cognitiva. Como una psicología experimental, contraria al conductismo y que busca las alternativas al conductismo en tres enfoques: Lingüística de Chomsky, desarrollo cognitivo de Piaget y procesamiento de la información.

Chomsky y Piaget, influidos por el mentalismo preconductista, incluyen en sus estudios elementos no asociativos llamados esquemas. Forman un grupo heterogéneo llamado mentalismo que no tiene un paradigma alternativo general que ofrecer.

Luego el enfoque del procesamiento de la información es, de los tres, el menos diferente al conductismo. Pues ambos tratan de predecir y controlar la conducta. Y ambos comparten los supuestos atomistas, empiristas y asociacionistas. Entre ambos planteamientos, destaca Leahey (1982), bajo cambios superficiales se puede observar ya una continuidad más profunda.

Pero difieren en el periferalismo propuesto por el conductismo, que los teóricos del procesamiento de la información no están dispuestos a admitir; por considerar que entre el E y la R o, como ellos prefieren decir, entre la entrada de información o *input* y la salida de información o *output* se sitúan una serie de procesos mentales centrales y complejos que están dispuestos a inferir.

Dichos procesos están en el sujeto y en la fórmula de Watson, este término no se tenía en cuenta. Hecho que le permite afirmar a Yela (1974): «La fórmula de Watson es insuficiente pero correcta, es válida pero incompleta».

## Enfoque cognitivo

Todos admiten hoy, de acuerdo con el célebre esquema de Woodworth (1921), que entre el E y la R se intercala el ser vivo y con él numerosas variables intermedias y procesos mediadores de carácter fisiológico y psicológico.

Según la psicología actual, el E no es definible como causa eficiente adecuada de la R. La R se estudia como función del E y del sujeto. Respondemos a lo que percibimos, percibimos lo que hay; pero según nuestras predisposiciones. El sujeto no sólo es un organismo receptor pasivo de estímulos, sino un buscador y elaborador activo de la información contenida en el entorno que le rodea, con dos funciones fundamentales, percibir e interpretar esa información (Delclaux y Seoane, 1982).

La conducta es la unidad de interdependencia del E, el sujeto y la acción (Yela, 1974).

Siguiendo este modelo, el enfoque cognitivo, que surge en el entramado científico de la psicología en torno a los años setenta: *Propone* estudiar entidades mentales inobservables para explicar la conducta. *Estudia* la inteligencia, como proceso mediador con carácter cognoscitivo. *Supone* un renovado interés por los procesos mentales superiores: percepción, atención, memoria, pensamiento y lenguaje.

Las investigaciones actualmente, señala Martínez Arias (1982), van siguiendo dos líneas de actuación:

1. Componentes cognitivos en la resolución de los tests o análisis componencial, cuyo objetivo es descomponer el proceso global en sus elementos o componentes. En esta línea se sitúan las investigaciones de Sternberg, Carroll, Stankov, Simon, Kotousky y otros.

2. Correlatos cognitivos de los tests. El objetivo que siguen es relacionar esta nueva unidad de análisis llamada componente con aquella vieja unidad de análisis llamada aptitud, con el fin de conocer si son unidades diferentes o tienen algo en común. En esta línea se sitúan entre otras las tareas de Posner, Meyer, Hunt, Sternberg, Carroll y Jensen.

En torno al enfoque cognitivo, surgen entre otras las siguientes teorías:

- Informativo operacional de Guilford.
- Modelo reticular o teoría triádica de Cattell.
- Teoría componencial y triárquica de Sternberg.
- Teoría multifactorial sistemática de Royce.

Se puede concluir:

- Que introduce nuevos conceptos, en su mayoría similares a otros ya existentes, con lo que aumenta la confusión.
- Que existe escasa definición de los conceptos y funciones de dichos conceptos.
- Que existe, asimismo, una creencia generalizada en la necesidad de seguir analizando la inteligencia en sus aspectos más esenciales (Delclaux y Seoane, 1982).

## Metodología

En el nivel descriptivo utilizamos un doble enfoque metodológico:

### Procesamiento de la información

Nos permite usar el computador para realizar los análisis estadísticos. Hemos usado dos programas SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) de Nie y cols. de la Universidad de Chicago, y el SPAD (Système Portable pour l'Analyse des données) de L. Lebart y A. Morineau del ISUP (Institute de Statistique des Universités de París).

### Psicométrico

Aplicamos dos métodos: Análisis factorial (modelo, componentes principales) y clasificación jerárquica de variables.

### Análisis factorial

#### 1. Preparación

Esta primera parte tiene como objetivos escoger el campo psicológico que se desea investigar, delimitar el problema y señalar qué tipo de funciones y actividades se pretende estudiar. Objetivos que se intentan conseguir a través de cuatro fases:

- a) Formulación de hipótesis.
- b) Elección del material.
- c) Elección de muestras.
- d) Matriz de correlaciones (R).

### 1.a) Hipótesis I

Las habilidades o aptitudes al ser de distinta excelencia en los distintos sujetos, producirán diferencias individuales en las respuestas a los tests.

Partiendo de esas diferencias, nos preguntamos ¿por qué difieren unos sujetos de otros?

### Hipótesis II

Las relaciones empíricas entre las variables observadas, esperamos, pongan de manifiesto la presencia de un número menor de factores que de variables.

Esta hipótesis se basa en el principio de parsimonia, según el cual, el modelo de una teoría científica debe ser más sencillo que los datos sobre los que se apoya.

### Hipótesis III

Suponemos, apoyados en los datos de la psicología, que los *procesos psíquicos* dependen de la

actividad de ciertas *habilidades* del individuo y queremos averiguar:

III.1. Cuántas y cuáles habilidades se pueden identificar a partir de los tests utilizados.

III.2. ¿Cuál es el contenido de dichas habilidades.

III.3. Qué tests los están midiendo mejor.

Esta elección se construye en torno a la idea multidimensional del proceso cognitivo complejo, llamado inteligencia.

### 1.b) Elección del material

Elegimos:

- Un test de inteligencia general: DOMINO.
- Ocho tests de aptitudes: DAT, TEA, PMA, MAI, FI, RI, CARAS y MONEDAS.

Un total de 23 variables representadas en el siguiente cuadro.

Habilidad o factor	Subfactor-Proceso	Significado-Función componente	Tareas	Tests
Comprensión verbal (V)	Semántico (comprensión)	Uso inteligente del lenguaje. Comprensión verbal. Comprender ideas expresadas con palabras.	Vocabulario, sinónimos.	Tea 2-3, P.M.A.
	Ideativo (razonamiento)	Razonamiento verbal. Habilidad para abstraer, generalizar y pensar de modo constructivo.	Analogía de palabras. Reconocimiento verbal. Silogismos. Series de palabras.	DAT (VR)
Fluidez verbal (V)	Lingüístico	Aptitud para disponer de abundancia de palabras en un contexto restringido.	Palabras que empiezan por una letra o prefijo.	P.M.A., F.
Numérico (N)	Rapidez	Rapidez y exactitud de cálculo numérico.	Operaciones aritméticas.	Tea 2 y 3, P.M.A.
	Razonamiento	Captar la relación establecida.	Solucionar las relaciones cuantitativas.	DAT (NA), MONEDAS
Razonamiento (R)	Razonamiento	Solución de problemas matemáticos cuyos datos implican una única solución. Combinación de inducción y deducción.	Diversas magnitudes, tamaños, valores y relaciones cuánticas, expresadas a través de representaciones sencillas y símbolos matemáticos (números y símbolos).	MONEDAS
	Deducción	Sacar consecuencias, extraer de las premisas la conclusión general.	Silogismos, clasificación de figuras. Movimientos mecánicos.	DAT (AR)
	Inducción	Habilidad para descubrir leyes, reglas o principios. Inferir de los casos particulares a la norma general.	Series de números de palabras, de letras, de símbolos, de figuras.	TEA, P.M.A.

Habilidad o factor	Subfactor-Proceso	Significado-Función componente	Tareas	Tests
Inteligencia general	Abstracción y comprensión de relaciones.	Habilidad para conceptualizar y aplicar razonamiento sistemático a nuevos problemas.	Material simbólico no verbal (fichas de dominó) ordenadas siguiendo una ley que se debe descubrir para continuar la serie.	D-48, D-70
	Repetitiva (M <sub>1</sub> )	Reproducción literal de estímulos. Memoria auditiva inmediata.	Series de números.	
Memoria (M)	Significativa lógica (M <sub>2</sub> )	Reconstrucción. Razonamiento. Retener datos conectados a una idea central.	Memorizar historias, textos leídos.	MAI
	Asociativa (M <sub>3</sub> )	Retener asociaciones de ideas analógicas y heterogéneas.	Pares de palabras, al oír una recordar la otra.	
Percepción (P)	Estructuración (P <sub>1</sub> )	Habilidad para percibir un todo del que sólo se dan algunas partes.	Figuras incompletas. Comparar semejanzas y diferencias.	F.I., CARAS
	Rapidez y exactitud perceptiva (P <sub>2</sub> )	Rapidez, retención momentánea y precisión de la respuesta.	Comparar símbolos.	DAT (esa)
Espacial	Estático (S <sub>1</sub> )	Habilidad para identificar figuras en diversas posiciones en las que hay cambios de lugar y espacio (bidimensional).	Rotación de figuras.	P.M.A., E.
	Dinámico (S <sub>2</sub> )	Comprensión y manipulación imaginativa de complejos espaciales que cambian de lugar, especie y estructura interna (tridimensional).	Desarrollo de superficies. Rompecabezas. Movimientos mecánicos.	DAT (SR), R.I., DAT (HR)

En él tratamos de relacionar cada variable con los siguientes términos:

- *Procesos* que subyacen.
- *Funciones* de dichos procesos.
- *Tareas o estrategias* que se le piden al sujeto.
- Así como los *distintos subtests* que los están midiendo.

### 1.c) Elección de muestras

Se sigue la técnica de muestreo estratificado al azar. Elegimos 23 muestras (634 sujetos) que pertenecen a distintos niveles del sistema educativo actual:

- E.G.B.: 7.º y 8.º.
- Enseñanzas medidas: 2.º, 3.º de B.U.P. y C.O.U.
- Enseñanzas universitarias: Magisterio (1.º, 2.º, 3.º), Químicas (3.º), Exactas (4.º y 5.), Psicología (4.º), C.A.P. (diferentes licenciaturas).

### 1.d) Matriz de correlaciones

Los resultados obtenidos por los sujetos en los tests nos permiten averiguar las correlaciones entre las pruebas.

### 2. Factorización

El modelo elegido es el «Análisis en componentes principales».

### 3. Rotación

Se ha aplicado rotación ortogonal y oblicua.

## Interpretación

### A) Análisis factorial

#### 1. Diferencias individuales

De los análisis efectuados diremos que en principio se obtienen diferencias significativas entre sexos a favor de los varones, en las 23 variables.

Al restringir la muestra total de las submuestras

de estudiantes universitarios, los contrastes de la t de Student dan resultado significativo para muchas de las pruebas, registrándose medias más altas en los varones.

Sin embargo, al observar en las submuestras de C.A.P. y Magisterio, de niveles más bajos, que hay mayor proporción de mujeres, nos hizo sospechar que quizás los resultados obtenidos pudieran deberse en parte a la asociación sexo-estudios (nivel cultural).

Realizado un nuevo análisis de varianza con entrada sucesiva de variables, se elimina primero el efecto de la variable «curso» para estudiar la influencia de la variable «sexo».

Se obtuvo como resultado diferencias significativas entre sexos en sólo dos variables (razonamiento mecánico, DAT, y numérico, MAI).

Estos resultados pueden deberse, en parte, a

que el tamaño de las muestras no es proporcional.

El sentido psicológico que damos a estas relaciones empíricas observadas es que, quizás, pueden deberse también a las diferentes atribuciones y motivaciones sociales y educacionales que desde el nacimiento se dan según el sexo; hecho que influye en el desarrollo y eficacia mental. Thonson (1962), Veron (1969), Eysenck (1983).

## 2. Componentes principales

Las 23 variables se clasifican en función de cinco componentes principales o factores interpretables. El primer factor es monopolar e incluye todas las variables. Los cuatro restantes son bipolares, van asociados a dos grupos de variables que se oponen.

### Primer factor

Variable		Carga
RAZU	Razonamiento verbal .....	828
NUM1	Razonamiento numérico .....	795
RABS	Razonamiento abstracto .....	731
RESP	Razonamiento espacial .....	715
PALA	Comprensión semántica .....	735
LETR	Razonamiento deductivo .....	729
CAL1	Razonamiento numérico .....	816
COMV	Comprensión semántica .....	743
RAZO	Razonamiento deductivo .....	790
INTG	Abstracción y comprensión .....	730
MONE	Razonamiento numérico .....	832

*Incluye:* Razonamiento numérico y verbal, deductivo e inductivo. Comprensión semántica y razonamiento espacial.

Habilidad	Procesos	Componente	Instrumentos
Numérica	Razonamiento	Numérico	MONEDAS y DAT (NA)
	Comprensión	Ideativo (analogías)	DAT (VR)
Verbal	Comprensión	Semántica (significado)	PMA y TEA (V)
	Razonamiento	Deductivo	PMA y TEA (R)
Razonamiento	Razonamiento	Inductivo	DAT (AR)
	Razonamiento	Abstracción y comprensión	D-48 y D-70
Espacial	Perceptivo	Tridimensional	DAT (SR)

### Segundo factor

Variable		Carga
PALA	Comprensión semántica .....	300
VOCA	Comprensión semántica .....	440
COMV	Comprensión semántica .....	437
FLUE	Fluidez lingüística .....	385
RESP	Razonamiento espacial tridimensional .....	(-414)
RMEC	Razonamiento espacial tridimensional mecánico .....	(-350)
ESP2	Razonamiento espacial tridimensional .....	(-339)
ESP1	Razonamiento espacial bidimensional .....	(-283)
INTG	Abstracción y comprensión .....	(-269)
LOGI	Memoria lógica .....	(-220)
RABS	Razonamiento inductivo .....	(-233)

Se distinguen dos grupos de signo contrario:

Grupo (1) incluye: Comprensión semántica y fluidez verbal.

Grupo (2) incluye: Razonamiento espacial tridimensional y bidimensional, abstracción y comprensión, razonamiento inductivo y memoria lógica (lógico auditiva).

Habilidad	Procesos	Componente	Instrumentos
Subsistema verbal	Razonamiento Velocidad	Comprensión semántica Fluidez verbal	PMA y TEA (V) PMA (F)
Subsistema razonamiento	Perceptivo  Razonamiento  Memoria	Espacial tridimensional Espacial bidimensional Abstracción y comprensión Inducción Lógica significativa	DAT (SR y MR) y RI PMA (E) D-48 y D-70 DAT (AR) MAI

### Tercer factor

Variable	Carga
RAPP	309
NUM2	514
CAL2	506
R. MEC.	(-283)
VOCA	(-323)
PALA	(-313)
LOGI	(-213)
RAZO	(-205)

Se distinguen dos grupos de signo contrario:

*Grupo (1) incluye:* Velocidad perceptiva, memoria repetitiva y rapidez numérica.

*Grupo (2) incluye:* Comprensión semántica, razonamiento mecánico, razonamiento verbal y memoria lógico-significativa.

Habilidad	Procesos	Componentes	Instrumentos
Subsistema velocidad	Percepción Memoria Numérico	Velocidad Repetición Rapidez	DAT (CSA) MAI PMA (N)
Subsistema razonamiento	Perceptivo Verbal	Espacial mecánico tridimensional Razonamiento ideativo Comprensión semántica Memoria	DAT (MR) DAT (VR) TEA MAI

### Cuarto factor

Variable	Carga
CARA	(-644)
PERC	(-525)
CAL2	244
MONE	251
NUM1	237
CAL1	294

Se distinguen dos grupos de signo contrario:

*Grupo (1) incluye:* Estructura perceptiva.

*Grupo (2) incluye:* Razonamiento numérico.

Habilidad	Procesos	Componente	Instrumentos
Subsistema perceptivo	Velocidad perceptiva	Estructura	CARAS y FI
Subsistema numérico	Razonamiento	Numérico	TEA, MONEDAS, PMA y DAT (NA)

Quinto factor

Habilidad		Carga
RESP	Espacio tridimensional .....	219
R. MEC.	Espacio tridimensional .....	219
LOGI	Lógica significativa .....	(-752)
ASO	Asociativa .....	(-550)

Se distinguen dos grupos de signo contrario:  
 Grupo (1) incluye: Espacial tridimensional.  
 Grupo (2) incluye: Memoria lógica significativa y asociativa.

Habilidad	Procesos	Componente	Instrumentos
Subsistema perceptivo-espacial	Razonamiento	Espacial tridimensional	DAT (SR) y (MR)
Subsistema memoria	Razonamiento	Lógico y asociativo	MAI

Se cumple el principio de parsimonia y con él la segunda hipótesis.

Los resultados estadísticos observados pueden relacionarse con el sistema cognitivo propuesto por Royce (1981). En cuanto que hoy una organización jerárquica da dimensiones de nivel múltiple.

3. Rotación

*Rotación ortogonal:* Se obtienen cinco factores, asociándose cada uno a un subconjunto de variables.

Desaparece el factor general. Psicológicamente se identifican cinco habilidades o factores comunes, paralelas.

Hecho que podría relacionarse con la teoría múltiple de la escuela americana o la teoría estructural de Guilford.

*Rotación:* Se identifican cinco habilidades que

coinciden con las identificadas en la rotación ortogonal.

Se recoge la idea del factor general, pues cada factor tiene correlación del mismo signo con todas las variables o, lo que es lo mismo, cada uno de los cinco factores son un intermedio entre el factor «g» de análisis de componentes principales y uno de los factores de la rotación ortogonal.

En el siguiente cuadro vemos cumplida la tercera hipótesis.

Las rotaciones ortogonal y oblicua nos informan de una estructura multidimensional no jerárquica formada por cinco habilidades.

Rotación ortogonal	Rotación oblicua
1. Verbal	1. Espacial
2. Numérica	2. Verbal
3. Espacial	3. Numérica
4. Razonamiento	4. Velocidad perceptiva
5. Velocidad perceptiva	5. Razonamiento

Habilidad	Proceso	Componente	Test + significado
Verbal	Razonamiento	Ideativo	DAT (VR)
	Razonamiento	Semántico	PMA (V)
	Velocidad	Fluidez	PMA (F)
Numérica	Razonamiento	Numérico	MONEDAS, DAT (NA), TEA (N)
	Velocidad	Numérico	PMA (N) y MAI
Espacial	Preceptivo	Tridimensional	DAT (SR) y RI
		Bidimensional	PMA (E)
Razonamiento	Razonamiento	Inductivo	DAT (AR) y DOMINOS
		Deductivo	PMA (R) y TEA (R)
Velocidad	Perceptivo	Unidimensional	CARAS, FI y CSA

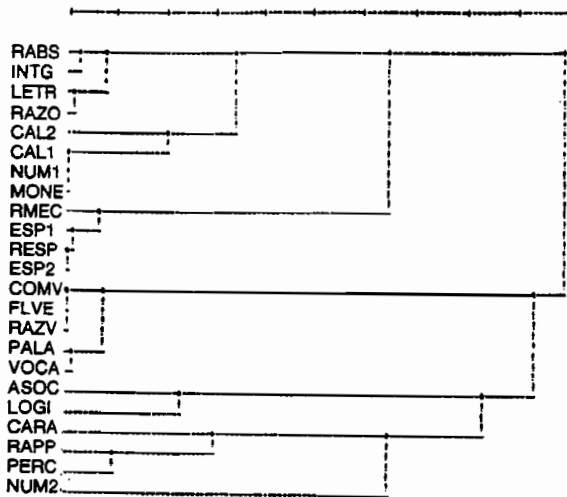
Esta clasificación podría interpretarse en la línea multifactorial sistemática de Royce (Royce y Powell, 1981).



## B) Clasificación jerárquica

Este método nos ayuda a ver el comportamiento de las variables medidas por los test utilizados.

Representación de la clasificación jerárquica.



El algoritmo sigue el siguiente esquema: en el primer paso se unen dos elementos más próximos, constituyendo una clase que en lo sucesivo se comportará como si fuera un solo elemento.

A este paso se le asocia un índice de nivel, que presenta el grado de heterogeneidad de los elementos que se han unido. En cada uno de los siguientes pasos la acción será la misma.

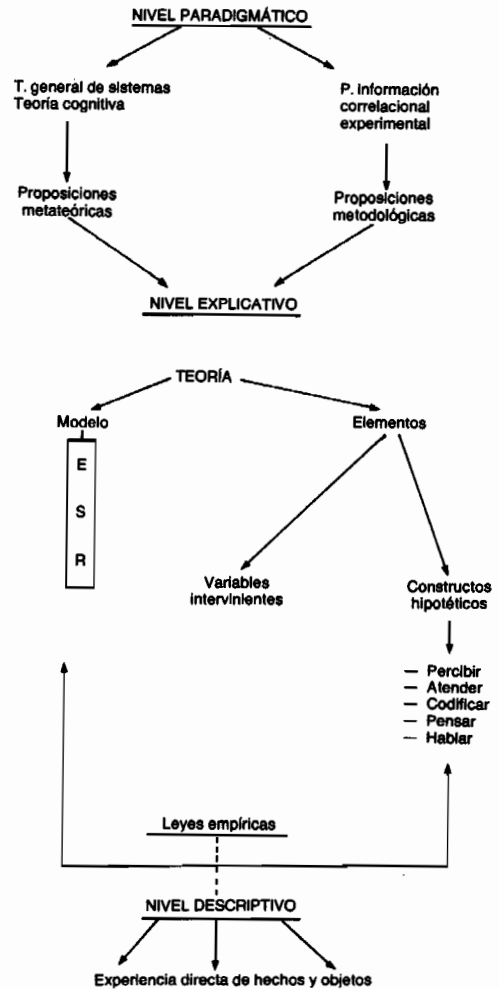
Se observa un sistema general, un todo indivisible que constituye más que la suma de las partes. Donde ninguna parte tiene efecto independiente. Incluyéndose las propiedades de cada parte en las propiedades del sistema total. Identificándose siete subsistemas.

## Conclusiones

1. Si las diferentes tareas se caracterizan por la combinación de ciertas operaciones, los tests han de adecuarse a los nuevos planteamientos. Pasando de ser tests normativos a tests referidos al criterio, base de la detección de fallos en las operaciones mentales.

2. La fundamentación teórica y metodológica del tema de la inteligencia, actualmente se está llevando a cabo bajo las consideraciones conceptuales del:

- PI y teoría general de sistemas.
- Con una metodología multivariada.
- Y una visión interaccionista de persona situación.



3. Existe un acercamiento entre las dos psicologías: correlacional y cognitiva, y a pesar de no estar claras aún las relaciones con los factores ni qué unidad de análisis es más básica.

Este planteamiento está considerado como el candidato más afín a cubrir el vacío psicológico, pudiendo llegar a proporcionar un verdadero paradigma alternativo.

4. Hay que tener cuidado, nos recomienda Martínez Arias (1982), con la excesiva proliferación de modelos, y evitar así lo que dice Neisser, que «podemos llegar al año 2000 con un escenario similar al de Boring en 1923 y seguir diciendo que inteligencia es lo que miden los tests».

## Referencias

- Arnau, J. (1982): «La explicación en psicología experimental: del conductivismo al cognitivismo (una alternativa paradigmática)». En I. Delclaux y J. Seoane: *Psicología cognitiva y procesamiento de la información*, Madrid, Pirámide.

- Cattell, R. B. (1966): *Handbook of multivariate experimental psychology*, Chicago, Raud.
- Delclaux, I. y Seoane, J. (1982): *Psicología cognitiva y procesamiento de la información*, Madrid, Pirámide.
- Kuhn, T. S. (1962): *The structure of scientific revolutions*, The University of Chicago Press.
- Leahey, T. (1982): *Historia de la Psicología*, Madrid, Debate.
- Madsen, K. B. (1980): «Theories about history of sciences», *22 International Congress of Psychology*, Leipzig.
- Martínez Arias, M. R. (1982): «Inteligencia y procesamiento de la información». En I. Delclaux y J. Seoane: *Psicología cognitiva y procesamiento de la información*, Madrid, Pirámide.
- Woodworth, R. S. (1921): *Psychology*, New York, Holt.
- Yela, M. (1972): *Técnica del análisis factorial*, Madrid, Rialp.
- Yela, M. (1974): *La estructura de la conducta: estímulo, situación y conciencia*, Madrid, Real Academia de Ciencias Morales y Políticas.
- Yela, M. (1976): «La estructura diferencial de la inteligencia», *Rev. Psicología General y Aplicada*, 31, 591-605.