

# UNIVERSITAS TARRACONENSIS

REVISTA DE PSICOLOGIA, PEDAGOGIA Y FILOSOFIA

\* \* \*

**Josep Maria Tous Ral:** *El «Manual de Psicología Experimental» de Martín Navarro.*

**Rafael Sanz Oro:** *La psicología científica de «Martín Navarro»: período tarraconense (1905-1919).*

**Angel-Pío González Soto:** *El lenguaje en los niños de 4 y 5 años: instrumentos de observación.*

**Julián de las Cuevas González:** *Consideraciones pedagógicas entorno a la TESOL.*

**Gonzalo Musitu y José-María Román:** *Variables psicosociales que discriminan a los escolares «bien adaptados» de los «rechazados».*

**Anna-López Puig:** *Nivel operatorio en la cuantificación de la inclusión y nivel matemático «escolar».*

**Estanislao Pastor Mollol:** *La actividad tónico-refleja en fetos prematuros.*

**Guillermo Vallejo Seco:** *Memoria Episódica y Memoria Semántica (1.ª parte).*

**Julián Zubimendi Martínez:** *Análisis del «Tractatus de Intellectus Emendatione» (2.ª parte).*

\* \* \*

VI (1)

Tarragona 1984



**UNIVERSITAS  
TARRACONENSIS**

Revista de Psicología y Filosofía

---

**Volumen VI      -      1984      -      Número 1**

---

**CONTENIDOS**

|                                                                                                                                                     | Página |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Josep María Tous Ral:</b> <i>El «Manual de Psicología Experimental» de Martín Navarro</i> .....                                                  | 7      |
| <b>Rafael Sanz Oro:</b> <i>La psicología científica de «Martín Navarro»: período tarraconense (1905-1919)</i> .....                                 | 25     |
| <b>Angel-Pío González Soto:</b> <i>El lenguaje en los niños de 4 y 5 años: instrumentos de observación</i> .....                                    | 43     |
| <b>Julián de las Cuevas González:</b> <i>Consideraciones pedagógicas entorno a la TESOL</i> .....                                                   | 53     |
| <b>Gonzálo Musitu y José-María Román:</b> <i>Variables psicosociales que discriminan a los escolares «bien adaptados» de los «rechazados»</i> ..... | 59     |
| <b>Anna López Puig:</b> <i>Nivel operatorio en la cuantificación de la inclusión y nivel matemático «escolar»</i> .....                             | 71     |
| <b>Estanislao Pastor Mollol:</b> <i>La actividad tónico-refleja en fetos prematuros</i> .....                                                       | 89     |
| <b>Guillermo Vallejo Seco:</b> <i>Memoria Episódica y Memoria Semántica (1.ª parte)</i> .....                                                       | 109    |
| <b>Julián Zubimendi Martínez:</b> <i>Análisis del «Tractatus de Intellectus Emendatione» (2.ª parte)</i> .....                                      | 125    |
| <b>Homenaje al profesor Dr. Julián Sánchez Jiménez</b> .....                                                                                        | 141    |
| <b>Normas para la presentación de trabajos</b> .....                                                                                                | 145    |
| <b>Sumario de los últimos libros publicados</b> .....                                                                                               | 147    |

NOTA. Cada departamento se hace responsable del contenido de los artículos.

UNIVERSITAS  
TARRACONENSIS

Revista de Psicología, Pedagogía y Filosofía

---

**Volume VI      -      1984      -      Number 1**

---

CONTENS

|                                                                                                                                                      | Page. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Josep-Maria Tous Ral:</b> <i>The «Manual de Psicologia Experimental» of Martin Navarro</i> .....                                                  | 7     |
| <b>Rafael Sanz Oro:</b> <i>The Scientific Psychology of Martin Navarro: «Tarracoenensis» Space of Time (1905-1919)</i> .....                         | 25    |
| <b>Angel-Pío González Soto:</b> <i>The Language in Children of 4 and 5 years old: Instruments to the Observation</i> .....                           | 43    |
| <b>Julián de las Cuevas González:</b> <i>Pedagogical Considerations round about the TESOL</i> .....                                                  | 53    |
| <b>Gonzalo Musitu y Jose-Maria Román:</b> <i>Psychosocial Variables that Discriminate The «Well Applied Students» of the «Rejected Students»</i> ... | 59    |
| <b>Anna López Puig:</b> <i>Operational level of inclusion students quantification and «school» level of mathematics</i> .....                        | 71    |
| <b>Estanislao Pastor Mallol:</b> <i>The Tonic-Reflex Activity at the Premature Fetus</i> .....                                                       | 89    |
| <b>Guillermo Vallejo Seco:</b> <i>Episodical Memory and Semantics Memory (1st Part)</i> .....                                                        | 109   |
| <b>Julián Zubimendi Martínez:</b> <i>Analysis of the «Tractatus de Intellectus Emendatione» (2nd Part)</i> .....                                     | 125   |



El Profesor José Argilaga Subirats, que nació en Tarragona, obtuvo el Título de Licenciado en Medicina y Cirugía en la Universidad de Zaragoza (1962), el de Especialista en Psiquiatría en la de Madrid (1966) y el de Especialista en Hemología también en la de Madrid (1972). Realizó los cursos de doctorado en la Universidad de Barcelona en 1981.

Nombrado Jefe de la Sección de Psiquiatría del Hospital de la Cruz Roja (Asamblea Nacional) de Tarragona en 1976 y Jefe de Servicio de la misma especialidad en el Hospital de San Pablo y Santa Tecla de dicha ciudad en 1972. en 1981 ganó la plaza en propiedad de Médico Neuropsiquiatra de los Servicios Asistenciales de la Exma. Diputación de la provincia de Tarragona; habiendo ocupado anteriormente, también en propiedad, la de Neuropsiquiatría del Instituto Nacional de la Salud (1977) y la del Instituto de Orientación Educativa y Profesional (1971). Previamente había sido Médico Interno del Instituto Pedro Mata (1962) y Jefe de la Unidad Terapéutica (1971), así como contratado por la Exma. Diputación de Tarragona para el Instituto de Enseñanza Especial (1971).

Ocupó además los cargos de Vocal-Propietario del Tribunal Tutelar de Menores (1968) y de Vocal en la Junta de la Protección de la Mujer (1971).

Su formación permanente se enriqueció con cursos como el de actualización en Técnicas e Interpretación Electromiográfica y Electrodiagnóstico, (Asturias, 1967) Curso para profesionales que Trabajan en Servicios Sociales, cursos de drogodependencias...

Sus actividades docentes en la Facultad de Filosofía y Letras de Tarragona comienzan en 1973-74 como Profesor contratado para las asignaturas de «Psicopatología» y «Psicofisiología» de la Sección de Psicología; y se continúan hasta 1982 en que, por motivos de salud, tuvo que renunciar a las actividades ordinarias, que no docentes, puesto que se ofreció para colaborar en cuantos seminarios, mesas redondas y conferencias se le precisase; actividades en las que ya había colaborado anteriormente, como es el caso de la mesa redonda «Psicología y Medicina». Fue, además, Profesor contratado de la Facultad de Medicina de Reus durante el curso 1978-79. Universitario impenitente y recalcitrante aún comenzó y realizó estudios de Filosofía y Letras en

la Universidad de Barcelona durante los cursos 1979-80 y 1980-81. Dado su amor compartido por las ciencias y las letras gustaba y disfrutaba de los buenos libros, como lo acreditaban su preñada biblioteca y su siempre revuelta mesa de trabajo. Conocedor y amante de la literatura, últimamente leía los clásicos directamente en latín.

Nos legó algunos trabajos sobre la deficiencia mental, publicados por la Exma. Diputación de Tarragona y estudios sobre menores atendidos en los centros tutelares. Pero a todos los que tuvimos el placer de escucharle nos quedó el regusto de su erudita, amable y amena charla sobre temas polifacéticos como la ciencia, la novela, el teatro y el cine; así como un elegante y magistral conjunto de sonetos.

Murió repentinamente el 12 de febrero de 1984 y se hizo un vacío entre nosotros.

A.A.A.





## EL «MANUAL DE PSICOLOGIA EXPERIMENTAL» DE MARTIN NAVARRO

Josep M.<sup>a</sup> TOUS RAL  
Cátedra Psicología Experimental

### RESUMEN

Este artículo presenta una revisión del libro de Martín Navarro y Flórez. El *Manual de Psicología Experimental* es el primer texto sobre esta materia que se publica en España. Tiene un verdadero interés porque explicita el paso de la psicología experimental a la psicología de las diferencias individuales. El análisis de la obra va acompañando de un índice onomástico.

### SUMMARY

This article presents a revision of the Martín Navarro y Flórez's book. The *Manual de Psicología Experimental* is the first handbook on this subject that was published in Spain. It has a genuine interest because explicates the way of classic experimental psychology to psychology of individuals differences. At the end of this review is an Author Index.

Si con la obra de Ramón Turró i Darder (1854-1926) *Orígens del coneixement: la Fam*, publicada en 1912 y reeditada por Edicions 62 en 1980, la fisiología española se sitúa al nivel máximo de desarrollo que tuvo en aquellos momentos la fisiología mundial, respecto a la explicación de la mente humana; no es menos cierto que con la obra de Martín Navarro y Flórez: *Manual de Psicología Experimental*, publicada en 1914, la psicología española se abre a las grandes corrientes de investigación que en Europa y América iban a fundamentar toda la psicología actual.

Tenemos que en Cataluña la obra de Jaime Balmes: *El criterio* (1845) nos aporta de forma aplicada los principios y conocimientos psicológicos del empirismo-asocionista británico. La obra de Ramón Turró (1912) nos sitúa en la misma línea de trabajo que la de los fisiólogos europeos de la época, ya que también se interesan por encontrar la explicación de la actividad mental

en la fisiología. La obra de Martín Navarro (1914) da a conocer la temática, los instrumentos y los logros que la psicología, en paralelo con la fisiología, ha ido produciendo desde aquel empirismo-asociacionista.

De las tres obras que acabamos de relacionar –las tres escasamente conocidas por sus aportaciones al conocimiento psicológico– la que todavía quedó más olvidada fue el *Manual de Psicología Experimental*. Martín Navarro era natural de Cuevas (Almería) y fue Catedrático de los Institutos de Reus (1904-1905) y de Tarragona (1905-1919). Según consta en su Hoja de Servicios tenía aprobadas las Oposiciones efectuadas a las Cátedras de Psicología de Zaragoza y Sevilla, y la Cátedra de Ética de la Universidad Central. En 1919 pasó a prestar sus servicios en el Instituto Escuela de Madrid. Más tarde tuvo que exiliarse en México. Fruto de su labor docente en Tarragona fue el *Manual de Psicología Experimental* que publicó en la imprenta de José Pi-joán de esta ciudad el año 1914 y del que se hizo una reimpresión en 1915.

El interés general de la Obra reside en que como dice su mismo autor; en la Introducción, se trata del primer manual que con el título de psicología experimental aparece publicado en España. No menos importante es que su autor está vinculado a la labor innovadora <sup>(1)</sup> de D. Julián Sanz del Río y de D. Luís Simarro con los cuales se siente deudor por sus aportaciones y de quienes considera que «hemos desaprovechado (los españoles) las energías y la capacidad, de estos dos hombres, que en cualquier otro país de Europa, hubieran dejado una huella imborrable en la investigación psicológica». Fue personalmente alumno de D. José de Caso, profesor de la cátedra creada por Julián Sanz del Río.

El interés específico de la Obra, consiste, ante todo, en que es una sistematización coherente de todos los conocimientos psicológicos disponibles en la época, con una obvia intención didáctica que se adivina, no sólo por la orientación que toman los contenidos de la misma, sino por cuanto al final aparece: «una lista de los aparatos más utilizados en la psicología experimental, una lista de los constructores más conocidos, y una lista de las Revistas más importantes que tratan de Psicología Experimental»; lo cual no puede ser interpretado de otra forma que por su interés en promover un Laboratorio de Psicología Experimental, igual a aquéllos que en esta época se estaban creando, en el resto de Europa y América, a partir del famoso Laboratorio de Wundt en Leipzig (1879), como sucedía en la escuela de Wurtzburgo impulsada por Külpe que inicia su producción en 1901 con un trabajo de investigación de Mayer y Orth, según nos dice G. Humphrey (1951).

**Contextualización histórica:** Es fundamental situar cronológicamente el Manual de Navarro antes de pasar más adelante en el comentario del mismo. Titchener, discípulo de Wundt al igual que Frank Angell, había iniciado con

(1) Se trata de la Institución Libre de Enseñanza de la que Martín Navarro fue profesor desde 1898-99 hasta 1904.

éste el Laboratorio de Psicología Experimental de Cornell (USA) hacía apenas veinte años. La obra de Titchener: *Experimental Psychology*, aparece citada en la bibliografía del Manual que estamos presentando y Edward Bradford Titchener en el tiempo en que se estaba redactando éste acababa de publicar: *Text-Book of Psychology* (1909-1910) que Boring (1950) considera «un sistema condensado de psicología experimental». Binet (1957-1911) en Francia había publicado *L'étude expérimentale de l'intelligence* (1903), pero además con Simon se dedicaban a elaborar escalas de inteligencia desde 1905 a 1908 y 1911, con tal éxito que Stern, en Alemania, establece en 1911 el concepto de «conciencia mental» que más tarde Terman (1916) llamó «cociente intelectual». De esta época y en la misma línea están los trabajos de investigación de Thorndike y Woodworth, iniciados en 1901, publicados por Scribner (1911) y comentados por Tous (1978, pp. 41-43). Desde Inglaterra la influencia de la obra de Galton: *Inquiries into Human Faculty and its Development* (1869) se hizo notar por su aportación de aparatos para los tests mentales. Charles E. Spearman (1863-1945) había publicado en 1904 su libro *General Intelligence objectively determined and measured*, dando origen a la gran controversia entre los partidarios de un solo factor (G) de inteligencia, Spearman y Hart (1912), o varios factores de inteligencia, G.H. Thomson (1916).

El Psicoanálisis de Freud se encuentra en la década de 1900 a 1910 en plena fase de maduración y configuración como Escuela, ya que en esta época es cuando se vinculan a Sigmund Freud (1875-1939) sus discípulos Otto Rank (1884-1939), Hanns Sachs (1881-1947), Carl G. Jung (1875-1951), Alfred Adler (1870-1937), Sandor Ferenczi (1873-1933), y Ernest Jones (1879-1952). En 1913 se realizó el Congreso Internacional de Psicoanálisis que propició el rompimiento entre Freud y Jung, que venía a sumarse al rompimiento de Adler con Freud en 1911, por lo que hasta 1920 no se constituye propiamente la Escuela Analista de Freud. Wertheimer iniciaba la psicología de la forma (Gestalt) en 1910-1912 <sup>(2)</sup>, y John B. Watson «iniciaba su vigorosa propaganda contra la introspección y en defensa de una psicología objetiva» en palabras de Boring (1950), con su artículo «Psychology as the behaviorist views it» de 1913, al que siguió la publicación del libro *Behavior: an Introduction to Comparative Psychology* (1914), pero, propiamente, hasta después de la primera Guerra Mundial, no aparece el trabajo que fundamentó la Escuela Conductista: «Psychology from the Standpoint of a Behaviorist» (1919).

En base a esta sumarisima contextualización histórica podemos afirmar que Martín Navarro tuvo la oportunidad de crear una Escuela psicológica en España, al igual como sucedió en Europa con Freud y Wertheimer, y en América con Watson. Además, Navarro fue consciente de este hecho ya que

(2) La Psicología de la Forma fue iniciada para alumnos por Ehrenfelds, pero aquí nos referimos propiamente a la constitución de ésta como Escuela.

concluye la introducción al texto que nos venimos refiriendo con estas frases: «si este libro ayuda a formarnos el convencimiento de que por mucho que se hayan anticipado otros pueblos a comenzar los trabajos de la psicología experimental, nos queda aún reservado íntegramente nuestro puesto en la obra».

– **Aportaciones a las grandes controversias psicológicas:** Quisiera ahora salir al paso de una pregunta que quizá se está haciendo algún lector escéptico, ya que en Ciencia el escepticismo siempre ha sido el motor que ha impulsado nuevos conocimientos. El lector, en cuestión podría preguntarse: ¿Pero, los conocimientos y la capacidad de este Profesor permiten suponer una empresa de tal envergadura, como la creación de una verdadera escuela de psicología a partir de su trabajo? Para poder contestar cabalmente a esta pregunta deberíamos realizar: A) Un detenido análisis del texto de Navarro. Establecer el criterio de selección que utilizó a la hora de redactar los contenidos y de transmitir las técnicas que en aquellos momentos constituían los conocimientos disponibles en psicología, y evaluar este trabajo en relación con el desarrollo que ha seguido realmente la psicología hasta hoy. B) También resultaría pertinente valorar su sensibilidad por los problemas fundamentales que tenía planteados la psicología en aquellos momentos. Así como analizar su punto de vista frente a las controversias que se estaban debatiendo y establecer qué relación puede existir entre su punto de vista y las soluciones que más tarde fueron apareciendo para las mismas.

Vamos a considerar en primer lugar el apartado (B), que se corresponde con un análisis de la Introducción que aparece en el Manual, y, siguiendo el mismo orden con que aquella fue escrita, podemos subrayar los siguientes temas:

a.– La convicción de que la psicología necesita de una metodología que abarque los «factores internos», no sólo para poder comparar de un individuo a otro, sino en el mismo sujeto de un momento a otro. Este planteamiento le lleva a ensalzar la necesidad de experimentos réplica por generalización de sujetos que nos permitan «descubrir... el proceso peculiar, privativo, exclusivamente nuestro, del desenvolvimiento y realización de los fenómenos del alma española y aportar a la ciencia psicológica el contingente que le debemos».

Por consiguiente constatamos una vinculación del Manual a la psicología comparada que desde la «Psicología de los Pueblos» de Wundt, hasta la obra ya citada de Watson está presente en toda la psicología anterior a la primera guerra mundial. Respecto a la metodología vemos la aceptación de las nuevas técnicas basadas en las diferencias individuales, pero sin dejar por ello de mantener el interés clásico por el estudio del mismo sujeto, y todo ello sin utilizar el introspeccionismo, a pesar que todavía éste estaba presente en la obra ya citada de Titchener.

b.– La claridad con que se plantea la controversia metodológica desarrollada entorno a «naturaleza versus cultura». Al respecto nos dice: «No hay que

decir, que estos dos criterios que únicamente por exigencia del análisis ofrecemos aquí como una oposición y en contraste, no han sido incompatibles y antagónicos, sino por el contrario, se han ofrecido en consorcio y en unidad». La metodología de la ciencias naturales (naturaleza) aporta, según su planteamiento, el estudio de «las condiciones físicas, químicas y fisiológicas que determinan la aparición de los hechos de conciencia»; mientras que las matemáticas nos permiten «indagar la relación cuantitativa que medie entre las sensaciones y los exitantes físicos». Por lo que al estudiar la producción humana (la cultura) a partir de las sensaciones, necesitamos —no de la estadística que abocó la psicología al positivismo y al operacionismo— de la matemática en cuanto a modelo y por lo tanto a racionalización de nuestras observaciones.

- c.— La superación del dualismo cartesiano que se centra, en su obra, en la necesaria distinción entre «psicología experimental» y «psicología fisiológica». La controversia «mente-cuerpo» la considera al igual que Dominic W. Massaro (1975) que no podrá resolverla el experimento, pero que aparece siempre, ya sea al final de la investigación, o en el mismo momento de plantearla. Su postura está en la dirección que sólo una psicología objetiva nos permitirá el conocimiento de las relaciones de transformación de lo material (cuerpo) en energía (mente). Vemos, por consiguiente, en su planteamiento una postura emergentista de carácter epifenomenalista que ha tenido cada vez más consistencia en la psicología a pesar del supuesto materialismo conductista. Por lo que considera que «si la psicología experimental se limita a la pura catalogación de fenómenos coincidentes, será una estadística, cuya utilidad habremos de reconocer, pero no un camino, un medio para que el hombre pueda llegar a responder a la inquietante, abrumadora pregunta de cual sea la naturaleza íntima de la Conciencia».
- d.— La formulación de la «hipótesis dominante» según la cual la psicología se ha ido desarrollando a lo largo de la historia del conocimiento humano de forma subordinada a la concepción que de la realidad tenía el ser humano en cada etapa. En un primer momento «en tanto ha creído el hombre que el mundo es movido y gobernado por espíritus, ha sostenido también análogamente, que su propio cuerpo era un puro instrumento de su alma»; posteriormente «la concepción materialista pretendió ser la única explicación válida»; y así sucesivamente según Navarro la psicología pasó a ser matemática cuando se consideró la matemática como la mejor explicación del universo, dualista cuando la realidad se consideró separable entre materia y energía, evolucionista cuando el concepto de evolución se convirtió en la explicación del origen y desarrollo de la realidad existente, y dinámica cuando el concepto de fuerza (energía) se convierte en la explicación de la realidad, «haciendo incluso innecesario el concepto de materia».

Es importante señalar al respecto 1.º que la hipótesis dominante se

basa en el convencimiento por parte de este autor de la unidad de las ciencias. 2.º Que esta unidad o «comunidad» como él la llama se basa en la continuidad entre «lo físico» y «lo anímico», consistente en la transformación de lo primero en lo segundo. De aquí la necesidad de la fisiología «para el conocimiento científico de los hechos de conciencia». 3.º Que aquella continuidad es interdependiente, ya que una vez determinado el papel fundante de lo físico o material se admite la capacidad de «lo anímico» para incidir sobre «lo físico». Así nos dice «Que no es el cuerpo humano un mero soporte, un receptáculo inerte, en donde se abracen y compenetren lo material y lo espiritual, sino algo vivo y sustantivo, en donde se transforman unas veces, y se aumentan y consumen otras, las energías de esos dos mundos». 4.º Que la hipótesis dominante, basada en el concepto de fuerza dinámica de la naturaleza, establece una prioridad de la función por encima de la estructura, por lo que el objeto de la psicología, en este estadio, es el conocimiento de la relación recíproca entre lo corporal y lo mental en el ser humano, ya que según nos dice: «si decimos conocer una fuerza, una actividad, es en la medida que nos vamos enterando de los procesos, de sus cambios y de la serie de sus transformaciones». 5.º El objetivo que propone a la psicología experimental es que «habrá de determinar las notas, atributos, propiedades del referido concepto (de fuerza)». Es por ello que el estudio de la función nos puede dar un conocimiento de su propia naturaleza, más importante que el estudio de las estructuras implicadas en esta misma función.

- e.- La explicitación de que la psicología experimental debe ser una psicología fundada en los procesos de mediación. Según Navarro la fisiología debe mediar entre lo físico y lo sensorial, al igual que lo psicológico debe mediar entre lo sensorial y lo mental (estados de conciencia). «Quién descubre una relación nueva entre éste o el otro fenómeno de conciencia, o determina la conexión que tengan con los de nuestro organismo, colabora de una manera real y positiva, no solamente en la catalogación de los hechos y de las leyes del universo (aspiración del enfoque analítico-inductivo), sino también en el avance..., imprescindible del triunfo de la razón humana de traer a la luz del conocimiento la esencia del mundo (aspiración del enfoque hipotético-deductivo)».

Esta psicología mediacional deberá aplicarse tanto a sujetos normales como a toda clase de personas (niños, adultos, viejos, «locos o salvajes»), con el objetivo de que aunque pueda considerarse a simple vista «como de algo transitorio y accidental, logra (este planteamiento) conquistar hechos y fijar resultados que trascienden de su individualidad temporal para ser elemento vivo, integrante del concepto definitivo que hayamos de formar del espíritu». Esta posición en la que se integra la aportación enriquecedora de la fenomenología a la psicología, concuerda, además, con la noción de «antropología de la mediación» propuesta por P. Auberque, al comentar la obra de Aristóteles, *de alma* y que aparece citado en el pró-

logo que Eusebio Colomer hace de una recopilación de trabajos de Aristóteles bajo la denominación de *Psicología* (Leita, 1981). Así como el concepto de «variable intermediaria» propuesto por Tous (1978) y descrito en base a su contenido fisiológico y a su contenido psicológico. Todo ello reflejado en la siguiente frase: «Me refiero a la observación y anotación de la inagotable e infinita serie de fenómenos psíquicos que nos quedan por descubrir, a las múltiples, y a las veces imprevistas e inexplicables conexiones que median entre ellos».

– **Análisis Idiográfico y Nomotético:** Debemos ahora enfrentarnos con la tarea que nos propusimos en el apartado (A) consistente en el análisis del texto que constituye, propiamente, el Manual de Navarro. Tan sólo el análisis de los contenidos de uno de los capítulos del mismo sería suficiente para justificar la labor de una buena tesis de licenciatura, por lo que a la espera de estas aportaciones, trataremos aquí tan sólo de manera global el conjunto del libro.

Al final del *Manual de Psicología Experimental*, aparece el índice del mismo con los siguientes apartados: Introducción (ya comentada), que va seguida de los capítulos titulados: I.– Sensaciones visuales. II.– Sensaciones auditivas. III.– Sensaciones olfativas. IV.– Sensaciones gustuales. V.– Sensaciones táctiles. VI.– Sensaciones de esfuerzo y de movimiento. VII.– Sensaciones espaciales. VIII.– Percepción del tiempo. IX.– Las imágenes. X.– La memoria. XI.– Los fenómenos del sentimiento. XII.– Los actos de la voluntad. XIII.– Los fenómenos de la inteligencia. XIV.– La Psicofísica. Este índice temático, perfectamente desarrollado en abundantes temas dentro de cada capítulo se corresponde estrictamente con los manuales de su época y posteriores a la misma correspondientes a la psicología experimental sistemática.

Así por ejemplo, si tomamos como punto de comparación la génesis de una de las obras capitales de psicología experimental publicada por R. S. Woodworth en 1938 y revisada en 1954 por él mismo y H. Schollosberg, y actualizada por Kling, J. y Riggs, L. (1971), tenemos que en 1910 esta obra consistía en unos apuntes de clase que en 1920 Poffenberger junto con Woodworth mimeografiaron con el título de *Texto de Psicología Experimental*. En este texto se trataban prácticamente los mismos capítulos que en el Manual que venimos comentando, aunque en las posteriores revisiones del mismo desapareció la temática del pensamiento y aparecieron de forma más específica los temas de atención y aprendizaje. La palabra sensación fue sustituida en las posteriores revisiones por la palabra percepción, con lo que las distintas sensaciones aparecen en un capítulo específico que trata del sentido correspondiente y en otro la percepción que mediante él se manifiesta. Otra diferencia consiste en el énfasis que tomó el tiempo de reacción (tratado en el Manual en el tema VIII.– Percepción del tiempo) frente al interés por el escalamiento psicológico por medio de tests presente en el manual.

En España, en 1943 M. Barbado publica *Introducción a la Psicología*

*Experimental*, C.S.I.C., Madrid, y en Cataluña no aparece otro texto de Psicología Experimental hasta 1948 con la obra de F.M. Palmés *Psicología Experimental y Filosófica*, Ed. Atlántida, Barcelona; aunque anteriormente hubieron traducciones como la *Psicología Experimental* de Lindworski, publicada en Bilbao (1923), el *Curso de introducción teórico-práctica a la Psicología Experimental* de Gruender, publicado en Barcelona (1924), las *Orientaciones de la Psicología Experimental* de Gemelli, publicada en Barcelona (1927) y el *Tratado de Psicología Empírica y Experimental* de Fröbes, aparecido en Madrid (1944). En Francia A. Binet publica en 1894 su *Introducción a la Psychologie expérimentale*, y en Italia aparece la obra de A. Manoil *La Psychologie Expérimentale en Italia: Ecola de Milan*, publicada en París (1938). (Ver Arnau, 1979).

A partir de la década de 1950 encontramos el texto de *Psicología Experimental*, editado en Buenos Aires (Argentina), (1955), escrito por Emilio Mira y López que ha ido a aquel país también exiliado de España. Este libro continúa con las temáticas iniciadas en el Manual de Martín Navarro, pero además introduce las aportaciones fisiológicas de la reflexología y psicopatología que se han ido desarrollando en Europa y América. Coinciden ambas obras en el enfoque aplicado de los conocimientos experimentales, aunque ahora Mira y López orienta la aplicación al ámbito de las relaciones laborales y de producción. P. Fraisse publica en París el *Manual pratique de Psychologie Expérimentale*, P.U.F. (1956) y hasta 1963 no se empieza a publicar el *Tratado de Psicología Experimental*, editado por P. Fraisse y J. Piaget, que aparece un año después del prometedor libro de Alvarez Villar: *Elementos de psicología Experimental*, Aguilar, Madrid (1962).

En el Tratado encontramos desarrollados los temas de la obra de Martín Navarro según las aportaciones que posteriormente se hicieron en psicología y cabe destacar que tanto la aportación de la matemática como la aportación fisiológica presentes en el Tratado son consideradas en el mismo sentido que las planteó Navarro para la psicología experimental; así como se da la misma relevancia a la psicofísica en la construcción de la psicología experimental aunque ahora con el nombre de «paralelismo psicofísico».

Este análisis que podríamos proseguir hasta obras más recientes de psicología experimental como la obra de R.B. Cattell *Handbook of Multivariate Experimental Psychology*, (1968), en el cual el problema de las dos ciencias en psicología, ya planteado en la obra de Navarro al distinguir la matemática como modelo, de la estadística como simple registro cuantitativo de lo sensorial, encuentra una solución integrada a nivel metodológico con la proposición del método analítico-hipotético-deductivo. La obra ya citada de D.W. Massaro, *Experimental psychology and information processing* (1975) en la que, además de la temática, se coincide en la relevancia del problema mente-cuerpo para la psicología experimental. La obra publicada por la Open University of London (1979-81) en la cual aparece un correcto planteamiento metodológico al fundamentar las técnicas experimentales según las temáticas

de investigación, al igual como proponía que debía hacerse Navarro en el Manual, y por ello planteando las técnicas no-paramétricas y los diseños  $n = 1$ , base de los diseños de medidas repetidas en un mismo sujeto que continúan el interés por el estudio del caso individual en psicología experimental.

Esta breve panorámica nos pone de manifiesto la amplitud de los temas abarcados por Navarro y la proyección que tuvieron en el posterior desarrollo de la psicología experimental. Resulta, además, explícito en el Manual la capacidad de síntesis de su autor en base a los conocimientos de cada tópico tratado y el detalle con que se informa de las técnicas más relevantes desarrolladas en cada uno de estos tópicos; aunque de esto no se sigue que la psicología experimental no haya avanzado, sino tan sólo que su avance ha sido en la dirección planteada por esta obra y que por lo tanto también ella podía haber sido el motor de estos avances en nuestro propio ámbito cultural.

– **Validez actual del Manual:** Hasta aquí hemos presentado el *Manual de Psicología Experimental* de Martín Navarro (1914) desde un punto de vista idio-gráfico, o sea centrando nuestra explicación en el caso concreto y peculiar de este autor y a la vez desde un punto de vista nomotético, situándolo en el contexto del conocimiento psicológico en general. Podemos, todavía, interrogarnos acerca de la validez de su trabajo en el momento presente para la investigación psicológica futura. Todos conocemos que a partir del final de la década de los años sesenta ha habido un cierto «revival» de grandes y también de desconocidos investigadores del siglo XIX por parte de la psicología experimental. Pongamos como ejemplo el redescubrimiento de la obra de Francisco Donders (1868) por parte de Saul Sternberg (1969), casi en el centenario de la misma. Buena parte de la psicología de los tiempos de reacción (Cronometría mental) ha sido recuperada gracias a la disponibilidad de instrumental más adecuado por parte de los psicólogos del procesamiento de información, aumentando el interés por conocer y estudiar los trabajos iniciales que implicaban esta técnica <sup>(3)</sup>. Igual ha sucedido en la investigación actual de la memoria (Memoria semántica) que ha puesto de manifiesto los métodos de estudio en esta área que no sólo se limitan a la técnica de Ebbinghaus, desarrollada posteriormente por G.E. Müller (1894) que junto con Schumann idearon el tambor de memoria, y por W.G. Smith (1896) que fue el primero en establecer el fenómeno de primacía y recencia, o sea que las primeras sílabas y las últimas son aprendidas con mayor rapidez que las intermedias de una serie, y por Steffens (1904) apareciendo el método de los pares asociados; sino también a los planteamientos que permitían distinguir entre el reconocimiento y la recuperación debidos a H.K. Wolfe (1886), la formulación de los métodos de identificación y selección de Baldwin (1893), los tres métodos propuestos por Binet (1894-97) de reproducción, comparación y reconoci-

(3) Esta temática se considera en el Manual en el Capítulo VIII. La percepción del tiempo.

miento o selección, planteando el método de la reproducción con el más adecuado para el estudio de la memoria verbal <sup>(4)</sup>.

Nosotros consideramos que la obra de Martín Navarro contiene la información idónea para generar la investigación actual al igual que los ejemplos anteriores, tanto como fuente secundaria general de información por la revisión que representa del trabajo de investigación de la época, como fuente secundaria especializada de información, por la calidad de los resúmenes que aporta de los trabajos que cita. Además, es en sí misma una fuente primaria general de información por tratarse de un texto que aunque anticuado por su fecha de edición es totalmente actual por el desconocimiento que se ha tenido de él en el resurgir de los estudios de psicología en nuestro ámbito cultural <sup>(5)</sup>.

– **Descripción del Manual:** En fin, la obra consta de 328 páginas, más 13 hojas de Introducción numeradas en cifras romanas del V al XVII y tres hojas de índice temático al final del libro, no numeradas. Los catorce capítulos que constituyen el texto están desarrollados en 179 temas. Contiene además 56 figuras numeradas que constan como grabados en la portada del libro y una figura en la pág. 291 que no está numerada, dos «cuadros» o tablas de doble entrada de datos, numeradas I y II y 32 tablas sin numerar, la mayor parte de las cuales corresponden a valores físicos. Asimismo contiene 32 notas a pie de página sin numerar correlativamente, en las que aparece la siguiente bibliografía:

Santamaría, F. *Los sentidos*, (pág. 65). En la Bibliografía (pág. 328) se completa con: Valladolid, Imprenta A. Martín.

Heymans. *Quantitative Untersuchungen über das optische Paradoxon*. *Zt. f. Psychologie u. Physiologie d. Sinn*. 1985, IX, 221 (p. 136).

Martius-Martzdorff, J. *Die interessantesten Erscheinungen der Stereoskopie*, in *36 Figuren mit erläuterndem Text*, 2.ª Ed., Wilckelmann und Sohne, Berlin, 1889. (pág. 151)

Toulouse, Vaschide y Piéron. *Técnicas de Psicología Experimental*, Trad. de Ricardo Rubio (pág. 200).

Biervliet. *La Memoria* (pág. 203).

Ebbinghaus. *Ueber das Gedächtniss*, 1885 (pág. 211).

En la Bibliografía seleccionada al final del libro encontramos dos revistas:

*l'Année Psychologique*. Masson et Cie. Boulevard St. Germaine, 120, Paris Archives de Psychologie. Kundig, Corraterie, 11, Ginebra.

El Diccionario de J.M. Baldwin (1901-1902):

*Dictionary of Philosophy and Psychology*, de Baldwin. The Macmillan Company, New York.

Los autores y obras siguientes que no han aparecido en las notas a pie de página:

Besteiro, J. *La Psicofísica*, Madrid, Imprenta Ricardo Rojas.

Jold, F. *Lehrbuch der Psychologie*, Berlin, J.C. Gotta.

Sandford. *Cours de Psychologie Expérimentale*. (Trad. francesa). Paris, Schleicher Freres, Rue des Saints Péres, 15.

Titchener. *Experimental Psychology*. New York, The Macmillan Company Whilppe (escrito co-

(4) Esta temática se considera en el Manual en el Capítulo X. La memoria.

(5) La clasificación de las diferentes fuentes bibliográficas la hemos tomado de J.E. Ortega y J.M. Fernández Dols (1980).

rectamente en el texto: Whipple). *Manual of Mental and Physical Tests*. Baltimore, Warwick and York.

Wundt. *Grundzüge der Physiologischen Psychologie*. Leipzig, W. Engelmann.

A partir de los autores que menciona en la Bibliografía es posible considerar la obra de Navarro bajo la influencia de los llamados «nuevos psicólogos» (Boring, 1950). Así vemos que aparece tan sólo una obra de W. Wundt: «La psicología fisiológica» que según Boring «es la obra más importante de la historia de la psicología moderna». Con todo Navarro en 1914 parece que cita por la primera edición de esta obra, editada completa en 1874, mientras que en 1911 existían ya seis ediciones revisadas de la misma. Además Wundt aparece citado en el Manual seis veces (véase en el Apéndice el *Índice Onomástico* que hemos elaborado de la obra de Navarro) y en todas ellas, propiamente, como argumento de autoridad. Así, por ejemplo, al criticar Navarro la teoría del «signo local» de Lotze, nos dice que Wundt también la sostenía. Al presentar la ilusión geométrica de la figura de Poggendorff y defender que no son los ángulos los responsables de la mencionada ilusión. Al referirse a la clasificación de los sentimientos y al sentimiento de lo bello a partir de la combinación de colores. Por lo que consideramos que Navarro tomó de Wundt el interés por la Fisiología como base para la explicación psicológica, pero que fue directamente a los fisiólogos para elaborar su propio enfoque psicológico que tenía como objetivo más las diferencias individuales que no las leyes generales del enfoque de Wundt.

El interés por las diferencias individuales características de los nuevos psicólogos, aparece explícitamente en la Bibliografía de Navarro tanto a nivel conceptual como operacional. A nivel conceptual con la obra de J.M. Baldwin, en la cual este americano discípulo de Wundt en Leipzig (1884-1885), establece la controversia con Titchener de los tiempos de reacción, sustentando la primacía de las diferencias individuales de las respuestas observadas frente a la interpretación de estas respuestas como características generales del ser humano. Baldwin escribió una psicología totalmente influida por el evolucionismo de Darwin y debe considerársele en la línea de los psicólogos que como Galton en Gran Bretaña y Stanley Hall en USA introdujeron la teoría de la evolución en la psicología. A nivel operacional con la obra de E.C. Sanford: *Course in Experimental Psychology* (1898). E.C. Sanford fue discípulo de Stanley Hall que le confirió la organización del laboratorio de psicología de Clark. El libro de Sanford es una obra eminentemente metodológica que según Boring puede considerarse «el primer manual de laboratorio escrito en Norteamérica». Todavía en la perspectiva operacional, pero ahora a un nivel meramente técnico, nos cita Navarro la obra de G.M. Whipple (1910) que consiste en la presentación, discusión y protocolo de 54 tests. Navarro utiliza esta obra en el Manual para describir los tests de memoria. G.M. Whipple, aunque discípulo de Titchener en Cornell, se vinculó en esta obra a la psicología funcional americana especialmente interesada en la educación,

por haber encontrado y facilitado en mano un ejemplar del Manual de Psicología Experimentale Psicología Experimental de Martín Navarro, con la referencia: VII 138, de la Biblioteca Pública Provincial de Tarragona y por haber dado con la Hoja de Servicios de Martín Navarro y con la Tesis de Licenciatura de Rafael Sanz Oro.

También debo expresar mi agradecimiento al Sr. Antonio Andrés Pueyo, por haberme facilitado la obra de Martín Navarro: *Nociones de Psicología*, y confeccionado el listado de obras de Martín Navarro que hemos expuesto. Antonio Andrés Pueyo es Profesor contratado de la Cátedra de Psicología Experimental de la Facultad de F.<sup>a</sup> y Letras de Tarragona.

#### Apéndice I: *Índice Onomástico*

- Aristóteles, las cosas que se parecen se recuerdan las unas a las otras, lo mismo hacen las contrarias y las que están juntas en un lugar o se nos presentan al mismo tiempo. 198.
- Aschaffenburg, G., el mínimo y máximo de tiempo para encontrar las cien primeras palabras asociadas. «Experimentelle Studien über Associationen» (1895-97). 196.
- Berger, G.O., diferencias en el tiempo de reacción variando la intensidad luminosa desde poca a mucha. (1886). 168.
- Bernoulli, D., Fortune morale y fortune physique. (1738). 299.
- Binet, A. «L'étude expérimentale de l'intelligence» (1903), 214, 224, 272, 278, 284, 285, 295.
- Binet, A., y Simon, Th. «Méthodes nouvelles pour le diagnostic du niveau des anormaux» (1905). 293.
- Biervliet, J.J. van., La memoria. 203.
- Bourdon, M., citado en el libro de Biervliet. 208.
- Brewster, D., descripción de la visión estereoscópica. «The stereoscope, its history, theory and construction» (1856). 151.
- Burckhardt, las impresiones dolorosas llevan a través de los nervios una velocidad de 12,9 m/s, mientras que las restantes 43,3 m/s. 103.
- Cagniard y Latour, sirena de Cagniard y Latour, 31.
- Comte, A., Positivismo, 299.
- Cumberland, 121.
- Cuperus, los umbrales auditivos varían según la edad de 10,10 a 12,95 vibraciones de los 10 a 60 años.
- Charcot, J.M., clasificó la memoria en tres clases: visuales, auditivos y motores, 196.
- Dalton, J., dio nombre a la ceguera que los técnicos llaman acromatopsia. (1766-1844). 6.
- Delfoef, J.L.R. constancia de las dimensiones proporcional al tamaño del propio cuerpo. 127.
- Ebbinghaus, H., «Über das Gedächtniss» (1885). 211, 213.
- Edelman, silbato llamado de Edelman que permite determinar cuál es el sonido más agudo. 32, 313.
- Exner, S., diferencias en el tiempo de reacción entre dos sensaciones de diversos sentidos. (1873-1875). 169.
- Fechner, G.T., «Elemente der Psychophysic» (1860). 227, 303, 304, 306, 308.
- Ferey, registró por primera vez que aumentar la temperatura de un objeto hasta 45° centígrados produce una sensación de frío. 98.
- Fischer y Penzoldt, tabla de sustancias y cantidades para producir una sensación olorosa (ver Passy). 53.
- Gable y Zwaardemaker, lista de sensaciones olfativas por sustancias (ver Zwaardemaker). 62.
- Galton, F., «Psychometric experiments» Brain, 2, 149-169, (1879-80). «Inquires into human Faculty and its Development», Macmillan, London, (1883). 32, 183, 214, 313.
- Galluppi, la cantidad pertenece siempre al objeto de la sensación, pero nunca a la sensación. (1819). 299.
- Gilbert, J.A., «Researches on the mental and physical development of schoolchildren» (1894). 108.

Giessler (posiblemente se trata de L.R. Geissler cuyos experimentos fueron considerados por Titchener). 51.

Goldscheider, A., (1884). 67, 113, 114, 115.

Grünhage, llegan a percibir como distintas hasta 10.000 sacudidas eléctricas en la lengua por segundo. 167.

Haycraft, J.B., «The objective cause of sensation» (1889). 51.

Helmholtz, H.L.F., 11, 15, 23, 31, 33, 119, 124, 183.

Henri, V., Binet, A. y Henri, V. «la memoire des mots» (1894) 214, 217.

Herbart, la matemática en Psicología, 299.

Hering, E., «Berträge zur Physiologie». (1861-1864). 11, 124.

Herlitzka, la mayor parte de las sales parecen amargas en la base de la lengua y saladas en la punta. 70.

Heymans, G., «Quantitative Untersuchungen über das optische Paradoxon» (1896). 136.

Hipp, cronoscopio para el tiempo de reacción. 166.

James, W., «Principles of Psychology». 2. Vols. Holt, N.Y. (1890). 222.

Jastrow, J., figura de un pato o un conejo. 180.

Joal, timbre y dulzura de la voz en los cantantes. 62.

Kant, I., doctrina de la sensibilidad. Idealismo. 10, 299.

Kiesow y Häning, la sensibilidad para lo amargo está en la base de la lengua. 67, 68 72, 73, 78.

Koenig, Diapasón gigante de Koenig. 32, 312.

Krausse, W., bulbos terminales que recogen las excitaciones de frío y calor. 95.

Laplace, cuantificación. 299.

Larguier des Bancel, J., «L'oeuvre d'Alfred Binet». L'Annee Psychologie. 1912, 18, 15-32. 234, 235.

Lipps, T., «Raumaesthetik» (1897). Explicación de los errores geométricos (ilusiones). 147.

Lobsien, tabla de porcentajes de memoria para series de 9 términos de distinta clase. 209.

Lombroso, comparación de la sensibilidad de los delincuentes con normales. 107.

Lotze, R.H., «Medicinische Psychologie» (1852). Teoría del signo local. 90.

Malebranche, imposibilidad de la cuantificación. 299.

Mariotte, E., 8, 176.

Martius-Marzdorff, J., 151, 168.

Merkel, J., «Die Zeitlinchen Verhältnisse der Willenstätigkeit». 1885. 307.

Meumann, E., se retienen más cosas viéndolas sucesivamente que contemplándolas todas a la vez. (1905-1907). 215.

Meyer, experimento de los colores complementarios. Experimento para determinar el diferencial entre los sonidos. 22, 39.

Meyer, G.H., corriente nerviosa centrípeta y centrífuga. 186.

Mill, J.S., «Analysis of the phenomena of the human mind» (1869). 309.

Müller, G.E., «Die Gesichtspunkte und die Tatsachen der Psychophysischen» (1904). «Bericht über Untersuchungen an einem ungewöhnlichen Gedächtnis (Rückle)». (1904). 18, 111, 133, 135, 143.

Müller-Lyer, ilusiones visuales. Figura de Müller-Lyer. 133, 135, 143.

Müller, G.E. y Schumann, F., «Experimentelle Beiträge zur Untersuchung des Gedächtnisses». (1894) 111.

Necker, 146.

Newton, I., «Optiks» (1704). 3.

Oehrwall, 67.

Oppel, a mediados del siglo XIX publicó su colección de los llamados errores geométricos. 129.

Passy, J., «Note sur les minimums perceptibles de quelques odeurs» (1892). 53.

Pierce, A.H., «Studies in auditory and visual space perception». (1901). 236, 237.

Poggendorff, ilusiones visuales. Figura de Poggendorff. 137.

- Pohlmann, A., «Experimentelle Beiträge zur Lehre von Gedächtnis». (Tesis Doctoral, 1906). 209.
- Poisson, 299.
- Reuther, instrucciones para la formación de tests con los números. 203.
- Ribot, 106.
- Ruffini, los llamados cilindros de Ruffini o elementos nerviosos que recogen las excitaciones de frío y calor. 95, 96.
- Sandford, E.C., «A course in experimental psychology» Boston, Heath, 1898. 111, 129.
- Santamaria, F., «Los sentidos». Valladolid, Imprenta A. Martín. 55, 75, 92.
- Scripture, E.W., «Studies from the Yale Psychological Laboratory». (1895-1902). 92, 98, 158, 231.
- Schmidt, localización de los sabores. 67.
- Schreiber, la región insensible de la lengua para los sabores amargos es la mayor. 68.
- Schröder, la escalera de Schröder. Influjo de la perspectiva en las ilusiones geométricas. 146.
- Slaltery, descenso del tiempo de reacción con el aumento del número de vibraciones. 168.
- Smedley, partidario del crecimiento de la memoria con los años (de 7 a 9 años). 207, 208, 210.
- Smith, W.G., «The place of repetition in memory» Ps. Rev., 3, 21-31 (1896)
- Spencer, H., «Psychology», (1890). 159.
- Steffens, L., «Experimentelle Beiträge zur Lehre von Okonomischen lern» X. Ps. 22, 321-382 (1900). 212.
- Steinthal, 182.
- Sternberg, fisiología, 71.
- Stratton, G.M., «Eye-movement and the aesthetics of visual form» Philos. St. (1902 b). 20, 336-359. 216.
- Tartini, los sonidos de Tartini o tonos diferenciales presentados por Müller (Tartini, 1714). 39.
- Thiéry, A., el prisma de Thiéry. «ueber Geometrisch-optische Täuschungen». Philos. St. 11, 307-370 (1895) 135, 146.
- Thompson, círculos giratorios de Thompson, 156.
- Titchener, E.B., «Experimental Psychology. Quantitative». N.Y. MacMillan (1905). 17, 51, 129, 146, 312.
- Toulouse, Vachide y Piéron. «Téchnique de Psychologie expérimentale» (1904) (Traducción al castellano de D. Ricardo Rubio) 32, 66, 74, 79, 200, 203.
- Vierordt, K., (ver Helmholtz). 172.
- Volkman, A.W., «Über den Einfluss der Übung auf das Erkennen räumlichen Distanzen». (1858). 150.
- Waller, A., «Philosophical transactions», (1850). 112.
- Weber, E.H., «De tactu», (1834). 79, 87, 91, 300, 307, 308.
- Westphal, E. y Dejerike, ceguera cerebral. 121.
- Wheatstone, C., visión estereoscópica. «On some remarkable and hitherto unobserved phenomena of binocular vision» (1838). 151.
- Wipple, G.M., «Manual of mental and physical tests» (1910). 192.
- Witasek, G., «Über lesen uns Rezitieren in ihren Beziehungen zum Gedächtnis». Z. Ps., 44, 161-185 y 246-281. (1907). 212.
- Witmer, L., fundó el Psychological Clinical en 1907. 231.
- Wittich, dice que pueden notarse sin confundirse 2000 golpes en el dedo en un segundo. 167.
- Wundt, W., «Grundzüge der Physiologischen Psychologie» (1874). 90, 129, 138, 221, 229, 230.
- Zöllner, J.K.F., astrónomo de Leipzig. Figura de Zöllner. 140.
- Zwaardemaker, H., «Die Physiologie des Geruchs» Leipzig, Engelmann (1895), 51, 53, 55, 57, 58, 62.

Apéndice II: *Bibliografía que hemos podido recoger de Martín Navarro Flórez.*

- *Nociones de Psicología*. Imprenta de F. Arís e Hijo, Tarragona, 1906.
- *Historia de la Ética*. Imprenta de F. Arís e Hijo, Tarragona, 1913.

- *Manual de Psicología Experimental*. Imprenta de F. Pijoan, Tarragona, 1914.
- *Manual de Psicología Experimental*. Imprenta de F. Pijoan, Tarragona, reimpresión, 1915.
- *Compendio de Lógica*. Imprenta de Julio Cesano, Madrid, 1920.
- *Compendio de Ética*. Imprenta Industrial Gráfica, Madrid, 1936.

Existe una reimpresión del *Compendio de Ética*, con fecha dudosa.

Sobre la obra de Martín Navarro se realizó una Tesis de Licenciatura en la Universidad de Valencia:

Sanz Oro, R.: *Martín Navarro Flórez y la Psicología Española*, Dir.: Heliodoro Carpintero, Sección de Pedagogía. No publicada, 178 pp. Universidad de Valencia, Valencia, 1975.



## LA PSICOLOGIA CIENTIFICA DE «MARTIN NAVARRO»: PERIODO TARRACONENSE (1905-1919)

Rafael SANZ ORO  
Departamento de Pedagogía  
Universidad de Granada

### RESUMEN

Martín Navarro Flores (1871-1950), fue un psicólogo perteneciente a la Institución Libre de Enseñanza. Entre 1905 y 1919 desempeña su actividad profesional como catedrático de Psicología en el Instituto de Bachillerato de Tarragona. Durante este periodo realizó la mayor parte de sus escritos entre los que destacamos los libros *Nociones de Psicología* (1906) y sobre todo *Manual de Psicología Experimental* (1914), que fue el primer libro que con este título se editó en España. Aunque en este último adopta una estructura muy semejante al primero, se aparta ya de la línea estructuralista de Wundt, dejando de lado el mundo de las sensaciones, sentimientos y voluntad, para centrarse más en los procesos mentales superiores: la memoria, la inteligencia y los problemas, estudios y aplicaciones de la psicofísica.

Considera a la Psicología como una verdadera ciencia. Demuestra que los fenómenos psíquicos son susceptibles de estudio en situaciones experimentales. Todo se reduce a que podamos voluntariamente intervenir en el proceso de formación del fenómeno que tratemos de conocer. Esto nos facilitará la repetición y con ella la comprobación del mismo.

### SUMMARY

Martín Navarro Flores (1871-1950), was a psychologist member of the «Institución Libre de Enseñanza» (Free Institution for Teaching). From 1905 to 1919 he carried his professional activity as Professor of Psychology at the high School of Tarragona. Most of his writing are from this period. Among them two books are specially emphasized: *Elements of Psychology* (1906) and *Handbook of Experimental Psychology* (1914), the latest being the first book with this title published in Spain. Although he follows in this book a structure very similar to the previous one, he departs now from the structuralistic view of Wundt, leaning aside the world of sensations, feelings and volition to concentrate more on higher mental processes: memory, intelligence and the problems and applications of psychophysics.

He considers psychology as a true science. He showed that psychic phenomena can be studied in experimental situations. All you need is to be able to intervene in the process of forma-

tion of the phenomenon under study. This will facilitate its repetition and therefore its verification.

## INTRODUCCION

Este trabajo que presento a la consideración de los lectores, es un resumen —y como tal incompleto— de la investigación que realicé durante los años 1974 y 1975 bajo la dirección del Dr. Carpintero Capell de la Universidad de Valencia y que constituyó básicamente mi tesis de licenciatura (Sanz Oro, 1975).

En él, obtuve la gran satisfacción personal de descubrir a un hombre que estaba oculto entre bibliotecas y sótanos con libros polvorientos y olvidados y que por su amplia labor realizada tanto en el campo de la *Pedagogía* como de la *Psicología*, merece estar como uno de los autores más destacados dentro de un posible manual de Historia de la Psicología Española. Lo contrario sería una tremenda injusticia para quien por méritos más que sobrados demostró ser, en su época, un intelectual de primera línea.

Voy pues, a analizar la obra de Martín Navarro Flores centrándome en dos de sus libros escritos y publicados en Tarragona: *Nociones de Psicología* y *Manual de Psicología Experimental* y situándole en el contexto histórico que le tocó vivir.

## BIOGRAFIA

Martín Navarro Flores nació en *Las Cuevas*, un pueblecito de la provincia de Almería, en el año 1871. Perteneció pues, a la generación del 98. Es contemporáneo de Claparède y vino a Tarragona en 1905, contando por lo tanto 34 años de edad.

Poco se sabe, en realidad, de su vida en los años anteriores a su llegada primero a Reus y después a Tarragona. Sólo que siendo estudiante, fue discípulo de José de Caso, profesor de la cátedra de Sistemas de la Filosofía, creada en la Universidad Central por Julián Sanz del Río; de Luis Simarro, primer catedrático de Psicología Experimental de la misma Universidad y, cómo no, también de Giner de los Ríos, al cual, como veremos, le dedicará el estudio de uno de sus libros. Está, por tanto, Martín Navarro profundamente vinculado a estos hombres que lo formaron inspirándole en la filosofía krausista. En todos sus libros tiene como un honor el titularse ex-profesor de la Institución Libre de Enseñanza, que fue donde empezó y terminó su carrera y muy probablemente su vida.

En 1904 fue nombrado por Real Orden del 10 de Febrero del mismo año y en virtud de oposición, catedrático numerario de Psicología, Lógica, Ética y Rudimentos de Derecho del Instituto de Bachillerato de Reus, con el sueldo

anual de 3.000 pts., tomando posesión de dicha plaza el 22 de Marzo de 1904.

Por Real Orden del 10 de Marzo de 1905, fue trasladado en virtud de concurso, como profesor de la misma asignatura, al Instituto de Tarragona, tomando posesión en la misma fecha anteriormente indicada.

Ya en Tarragona permanecerá por espacio de 14 años, domiciliado en la Rambla de Castelar n.º 74, 14.ª, 3.º (hoy Rambla Nova) y desarrollando una amplia labor, tanto en el terreno educativo como en el social, como miembro inserto en la sociedad tarraconense. <sup>(1)</sup>

Tan vinculado estuvo Navarro a la ciudad, que hombres que le conocieron personalmente, como José Virgili Sanromá, guardan un recuerdo imborrable de su gran personalidad y proyección personal. Son sus palabras: «Puede que entre los catedráticos que han ejercido en nuestro Instituto, el más popular de todos en nuestra época fuera el Sr. Navarro. Hombre campechano, muy atento. Los alumnos le apreciaban en la Cátedra de Etica y Estética que era lo que explicaba y los industriales también en la faceta de inspector de trabajo. No era tarraconense, pero se supo aclimatar bien entre nosotros. En 1908 formó parte de la comisión designada por el Gobierno para el estudio de la sección pedagógica de la exposición franco-británica. El mismo año, la Asociación Arqueológica acordó darle las gracias por su interés en propagar entre sus alumnos el amor a la Arqueología, a los cuales y siguiendo una de las máximas institucionitas más importantes, daba lecciones *sobre le terreno*. Así, al frente de un grupo de estudiantes hizo excavaciones alrededor de los patios donde había de erigirse el nuevo mercado de la Plaza del Progreso (hoy Plaza Corsini). Excavaciones que dieron por resultado el hallazgo de numerosos restos arqueológicos». <sup>(2)</sup>

- (1) Datos obtenidos de su expediente personal que obra en poder de las secretarías de las secretarías de los Institutos de Bachillerato de Tarragona y Reus.
- (2) En el *Diario de Tarragona* del 8-V-1912, bajo el título de «Una rectificación arqueológica: el acueducto del llamado Puente del Diablo», dio amplios detalles de que, con un grupo de estudiantes y con los aparejos convenientes, fue siguiendo y determinando el curso de las aguas que venían a suministrar a Tarragona en tiempos del Imperio, atravesando el Puente del Diablo. Posteriormente en el mismo *Diario*, el 4-IX-1927, se publicó un artículo titulado: «Evocando una labor cultural», en el que recordó aquello que en pro de la Arqueología había hecho M. Navarro. Todos estos datos, están recogidos en la conversación y archivo personal de José Virgili Sanromá, C/ Monasterio de Poblet, 29, Tarragona. En el Museo Arqueológico existen tres relaciones de material entregado por M. Navarro y sus alumnos M.ª Dolores Cabré, Catedrática del I.B. Pons d'Icart entrevistó por separado a dos alumnos, que aún viven, de Martín Navarro. El Sr. Bella (90 años), suegro del Dr. Arnal, catedrático de la Escuela Universitaria de Magisterio, y el Dr. Guasch (86 años) coinciden al afirmar que Navarro «era muy bueno en sus materias; explicaba muy bien; les dio clase en 5.º 6.º de bachillerato; enseñaba Arqueología e Historia en horario extraescolar, daba mítines por los pueblos de Tarragona; no saben a qué partido pertenecía; eu clase nunca les hablaba de política, pero que era «muy político» y de «izquierdas». En el Archivo del Ayuntamiento y en el Seminario de Historia del I.B. «Martí Franqués» existen –según Cabré– referencias de sus mítines –Diario de Tarragona– y documentos.

Navarro dejó Tarragona en 1919 por haber sido nombrado en Octubre, en virtud de méritos y servicios propios, según decía la orden de traslado, catedrático adscrito a la sección de Filosofía y Letras del Instituto Escuela de Madrid. Allí es ascendido al n.º 144 del escalafón general del profesorado de Institutos, con la antigüedad de 5 de Agosto y Real Orden del 28 de Agosto de 1922, cobrando 10.000 pts. anuales.

Finalmente y perdiendo ya su pista, consigue en 1923 el traslado al Instituto de Sevilla en donde está vacante la cátedra ya mencionada de Psicología, Lógica, Ética y Rudimentos de Derecho.

Nada sabemos acerca de la labor realizada por él en España a partir de estas últimas fechas. Sólo que con motivo de la Guerra Civil quizá se fuera exiliado a México, en donde, en 1945 la editorial Orión, le edita un libro sobre Giner de los Ríos, escrito y dedicado, con mucho cariño, al que fue su entrañable y querido maestro. Se cree que murió en México alrededor de 1950 (Encuentra, 1983).

## SU OBRA

Podemos dividir su curriculum en los siguientes apartados:

a) *Titulaciones.*

- Doctor en Filosofía y Letras y en Derecho. Posee el certificado de aptitud pedagógica.
- Ingresa en el profesorado oficial de Institutos por oposición directa (10 de Marzo de 1905).
- Tiene aprobadas las oposiciones efectuadas a las cátedras de Psicología de los Institutos de Zaragoza y Sevilla y las de Ética de la Universidad Central.

b) *Servicios prestados con anterioridad al nombramiento de catedrático.*

- Fue secretario del Museo Pedagógico Nacional.<sup>(3)</sup>
- Desempeñó la Inspección de Trabajo de Tarragona 11 años.

c) *Publicaciones de obras y trabajos científicos.*

Aprobadas por la Academia de Ciencias Morales y Políticas y por el Consejo de Instrucción Pública, tiene las siguientes publicaciones:

1.- *Libros*

- Nociones de Psicología
- Historia de la Ética
- Manual de Psicología Experimental
- Manual de Lógica
- La enseñanza de la moral en Francia e Inglaterra
- Vida y obra de D. Francisco Gines de los Rios

2. *Traducciones*

- *El alma del niño* de PREYER
- *Materia y memoria* de BERGSON
- *La Memoria* de BIERVLIET

3. *Artículos en las siguientes revistas*

- La Lectura (Madrid)

- (3) En esta institución renovadora que dirigió Manuel B. Cossío, se crea en 1902 el primer laboratorio de Psicología Experimental, en donde Navarro trabajó con una serie de ilustres investigadores bajo la dirección de Luis Simarro, realizando unos trabajos de gran interés psicopedagógico en relación con los comportamientos escolares.

- Nuestro Tiempo (Madrid)
- Estudio (Barcelona)

## APORTACION DE MARTIN NAVARRO A LA PSICOLOGIA

**1. Los métodos psicológicos:** Navarro agrupaba los estudios sobre investigación psicológica en torno a tres corrientes:

- 1.<sup>a</sup> Los que afirman que no existe ni puede existir otro método que el de la observación interior o *introspección*.
- 2.<sup>a</sup> Los que sostienen que el verdadero método psicológico es el de la observación externa y la *experimentación*, y
- 3.<sup>a</sup> Los *escépticos*, constituido por aquellos que niegan la posibilidad de que pueda constituirse nuestra ciencia, por ninguna clase de métodos, de modo análogo a como están constituidas aquellas otras llamadas naturales (Navarro, 1906 p. 24).

Con respecto a la introspección, nos confirma su clara insuficiencia, con lo cual se aparta un tanto de las ideas de Wundt, aunque para aquella época el auxilio de la observación interna es completamente insustituible en el proceso de la indagación de los fenómenos psíquicos. El término introspección hay que entenderlo en los límites en los que lo entiende Titchener. El método común a toda ciencia es la observación, y la introspección es una forma de observación.

Pero es una observación de tipo muy especial, que requiere un entrenamiento especial, ya que entraña no sólo las dificultades inherentes a toda observación minuciosa, sino también otras que le son propias:

- a. la dificultad de observación de los procesos conscientes ya que por su movilidad no se hallan en condiciones de ser vigilados y además se hallan entrelazados con otros procesos conscientes.
- b. el error de *estímulo* que consiste en ver las cosas más bien que los contenidos de conciencia. La introspección no es, por lo tanto:
  - 1.<sup>o</sup> Esa autoatención enfermiza, preocupación por los propios sentimientos y pensamientos.
  - 2.<sup>o</sup> Evocación de pensamientos y sentimientos, ensoñación.

A los escépticos, Navarro (1906 p. 31 y ss.) les replica rotundamente con una serie de argumentos, precisamente por su afán de considerar a la psicología como una verdadera ciencia, que pueda estudiar situaciones en plan experimental como las demás ciencias y así generalizar unos resultados:

- 1.<sup>o</sup> No es cierto que sólo haya ciencia de hechos que se repiten o pueden repetirse; puede haberla de uno sólo, de la Revolución Francesa, del periodo terciario, etc...
- 2.<sup>o</sup> Que con ese criterio, habría que borrar de un golpe todas las ciencias biológicas por lo menos de la categoría de tales, las cuales se encuen-

tran en caso análogo al de la Psicología, en lo que se refiere al cambio continuo de sus fenómenos, y

- 3.º Que lo diverso y diferencial en lo psíquico, como en todo, no niega sino que confirma lo semejante y común. De lo primero prescinde el psicólogo como los demás científicos en sus respectivas esferas; lo segundo es el objeto de su atención y lo que investiga. Por esto precisamente es por lo que son posibles ciencias como la Medicina, la Antropología, la Economía y tantas más.

Así pues, se muestra más cercano a las ideas funcionalistas de un James o un Höfding, defendiendo y siendo partidario de la experimentación. Afirma que puede considerarse la experimentación como un caso especial de la observación interna o externa y por eso cabe el experimento lo mismo en nuestra psiquis que en cualquier otra. Todo se reduce a que podamos voluntariamente intervenir en el proceso y formación del fenómeno que tratamos de conocer. Esto nos facilita no sólo la repetición y con ella la comprobación, sino el que estemos prevenidos para fijarnos precisamente en el elemento o aspecto que nos interese. De aquí el desarrollo alcanzado por las ciencias que han podido utilizar este medio de indagación.

Por ejemplo, para estudiar las condiciones y facultades que poseemos al comienzo de la evolución psíquica para llegar a la percepción del espacio, busca los siguientes datos:

- 1.º Estudio del niño en sus primeros días.
- 2.º Observaciones de los ciegos que han adquirido la vista mediante una operación, y
- 3.º Experimentos hechos con animales (Navarro, 1915 p. 204).

Vemos pues, que su camino en la investigación es claramente la observación externa y experimentación.

**2. Estructura de su obra:** Destacamos fundamentalmente su libro *Manual de Psicología Experimental* por ser la primera obra que con este título aparece editada en España. Fue publicada en 1914 (segunda edición en 1915), en la imprenta de José Pijoan de Tarragona,<sup>(4)</sup> con una dedicación expresa a su querido maestro José de Caso.

En esta obra sigue más o menos, la estructura que empleó nueve años antes en su *Nociones de Psicología*.

Siguiendo un análisis lineal, se ocupa primeramente y de una forma amplia de las *Sensaciones*, *Percepciones* y la *Memoria*. Finalmente aborda en los cuatro últimos capítulos los fenómenos del *Sentimiento*, los actos de la *Voluntad*, los fenómenos de la *Inteligencial* y los problemas, estudios y aplicaciones de la *Psicofísica*.

En líneas generales deja de abordar, a) la labor realizada por Freud, que ya en 1909 tenía fama internacional; b) la aparición del Conductismo con

(4) Esta imprenta todavía funciona. Está en la calle Méndez Núñez n.º 5 de Tarragona.

Watson; c) los trabajos iniciales de Pavlov y Thordike sobre los reflejos condicionados y el aprendizaje. No se decanta hacia ninguna de las escuelas que ya en 1915 comenzaban a enfrentarse entre sí, ni tampoco nos señala su enumeración ni sus discrepancias. Sigue creyendo en la unidad de la Psicología aunque la estructura de los temas tratados en el libro sigue siendo estructuralista citando también a autores dentro de la línea funcionalista.

Cuesta creer que un hombre de la talla intelectual de Navarro, con 108 autores citados en su *Manual de Psicología Experimental* y 154 en su *Nociones de Psicología*, leyendo perfectamente el inglés (estaba al corriente de las principales revistas inglesas y americanas sobre psicología infantil), el alemán (tradujo al castellano la obra clave de la época sobre psicología infantil *El alma del niño* de Preyer), francés e italiano, introductor en España de los estudios psicológicos, desconociera la lucha que comenzaba a dilucidarse entre las diferentes tendencias o escuelas psicológicas, así como los importantes trabajos de Freud y otros autores claves en la Historia de la Psicología.

Me inclino a considerar que nuestro autor no desconocía tales corrientes. Sólo que, por el carácter didáctico que quería dar a sus libros de Psicología, destinados a bachilleres, no abordó temas que comenzaban su consolidación mundial. El mismo, en la última página de su libro *Nociones de Psicología*, insiste en que los temas tratados están expuestos con la mayor sencillez y claridad posible, aunque pueden ser tratados con una amplitud mucho mayor, dejándonos la incógnita en su afirmación de que otros temas nuevos podían ser tratados, prefiriendo no hacerlo para no dar una extensión excesiva a unos libros que van destinados a un público eminentemente joven y falto de una madurez en estos estudios. Quizá en su marcha a Madrid en 1919, publicará algún libro o algunos artículos en revistas especializadas acerca de estos temas.

Vamos, pues, a abordar los tres aspectos más importantes que contempla en su *Manual de Psicología Experimental*.

**2.1. La memoria:** Navarro al abordar este tema se basa en los trabajos realizados por Whipple, Biervliet y fundamentalmente por Herman Ebbinghaus en su obra *Ueber das Gedächtniss*, editada en 1885.

A dichos trabajos, les confiere una gran importancia en Psicología. Representan —dice— el primer intento para aplicar el método científico en el estudio de los procesos mentales superiores.

Efectivamente, muchas de sus conclusiones han resistido la prueba del tiempo y quedan comprendidas en el cuerpo general de conocimientos que se refieren a los aspectos de aprendizaje y memoria con que contamos en la actualidad. Su antorcha la cogería casi sucesivamente Thordike.

Pues bien, ante esta situación, Navarro aglutina toda una serie de experimentos de estos autores y muchos propios, buscando un enlace entre ellos y una aplicación directa al aprendizaje y la educación.

Considera la memoria como una reproducción de las percepciones sensibles. La función de la misma pasa por tres momentos:

- 1.º) Fijación de las percepciones.
- 2.º) Reproducción de las percepciones.
- 3.º) Identificación o reconocimiento de lo recordado (Navarro, 1915 p. 194).

**2.1.1. La memoria de fijación:** Nuestro poder de fijar una percepción sensible radica en los centros cerebrales y un factor que interviene en esta fijación de las pcepciones sensibles es, sin duda, la atención. Dos dificultades se nos presentan:

- a) Siempre que tenga que repetirse un experimento, ha de procurarse que las condiciones en que se realice sean siempre las mismas en la medida en que esto puede lograrse.
- b) Dificultad de establecer los métodos más idóneos para lograr una mayor fijación.

Ante esta segunda dificultad, Navarro nos propone una serie de métodos que por su importancia creo que debe quedar constancia de ellos, aunque muy someramente esbozados. Son estos:

1.º Método de *aprendizaje completo* que consiste en repetir al sujeto las impresiones, hasta que pueda reproducir los recuerdos que les correspondan, sin errores y sin vacilación. Su eficiencia se mide por el número de repeticiones que necesita el sujeto para aprender el test. Se completa este método, averiguando las repeticiones que se necesitan para que el sujeto vuelva a aprender el test, después de un determinado tiempo, una hora, un día, una semana, etc... y de esta manera se mide también su memoria de retención.

2.º El método de *extensión de la memoria*, con el cual se sabe el número máximo de ítems que el sujeto puede retener con exactitud después de una o de varias presentaciones. El experimentador empieza presentando al sujeto un pequeño número de objetos, de letras, de números, o de cualquier otra cosa, y los va aumentando hasta llegar al máximo de los retenidos.

3.º El método del *número retenido de una serie de objetos*, consiste en una pequeña variante del anterior, por la cual no se deja tiempo al sujeto para que aprenda todo el test.

4.º El método de las *asociaciones exactas*, con el cual se averigua la aptitud que tiene el sujeto para repetir la sílaba, número u objeto, que sigue al que se le indica de la serie que anteriormente se le ha presentado.

5.º El método del *auxilio de la memoria*, se circunscribe a tomar nota de las veces que el sujeto ha de acudir al experimentador para lograr reproducir el test.

6.º El método de las *asociaciones interferentes*, consiste en aprender a colocar en diez grupos, por ejemplo, ochenta cartones con figuras, y después formar otros grupos completamente diversos. El recuerdo de las primeras asociaciones perturba y dificulta el aprendizaje de las segundas.

7.º El método de *reconstrucción*, sirve para medir la capacidad del sujeto

para colocar en el mismo orden en que se han presentado una serie cualquiera de objetos o de excitantes como olores, colores, etc...

8.º El método de *reconocimiento*, se utiliza para averiguar el número de objetos de una serie determinada que puede recordar haber visto el sujeto presentándose los mezclados en otra completamente diversa.

9.º El método de las *series idénticas*, es una variante del anterior, para indagar si es reconocida como totalmente igual la serie presentada primeramente.

10.º El método de la *lista de palabras*, se presta a muchas modificaciones, pero fundamentalmente consiste en que el experimentador diga una o varias palabras y que el sujeto escriba las cien primeras que se le ocurran, ya libremente, o de una clase especial y en un determinado tiempo, o sin fijación de tiempo ninguno. Después se las clasifica y se las compara con las de otros sujetos, o con las del mismo, pero recogidas en otras condiciones diversas.

11.º Por el método de las *fortuitas reacciones verbales*, se estudia cualitativa y cuantitativamente el curso de las asociaciones.

12.º El método de la *descripción*, consiste en presentar al sujeto durante un determinado tiempo un paisaje, una fotografía, etc... y hacerle enumerar después los pormenores.

**2.1.2. Memoria de reproducción:** Se trata de reproducir unos fenómenos recordados en una serie de tiempos determinados.

Navarro (1915, p. 197 y ss.) siempre consciente de su papel de investigador, nos advierte siempre en todos sus libros, de una serie de precauciones que hay que adoptar para la experimentación. Concretamente de su aplicación del método experimental, tomamos un ejemplo de su forma de trabajar en este tipo de memoria: Si se trata de la memoria visual se coloca al sujeto comodamente instalado delante de la pantalla que oculta los objetos y se ilumina la habitación con una luz constante y clara, sin que haya cosa alguna que pueda distraer su atención. Bien utilizando un metrónomo, si es abriendo y cerrando la ventana de la pantalla como se han de presentar los objetos durante un segundo cada uno, o bien regulando el paso de estos por delante de la abertura de un mecanismo apropiado para que los objetos, las palabras o los números, estén expuestos ese mismo tiempo, se los hace desfilar una, dos, las veces que sean necesarias, hasta que el sujeto crea que las recuerde perfectamente y diga que ya basta. Se le da un lápiz para que las escriba en el mismo orden en que han sido presentadas, si no conviene que las nombre. Después se le dejan cinco o diez minutos para descansar y se repite el experimento en igual forma, hasta encontrar el error o fidelidad constante en el recuerdo.

Cita también una serie de *tests* para medir la memoria a base de números, letras, sílabas, notas musicales, que, como dijimos anteriormente, están

basados en las obras de Biervliet y Ebbinghaus y que por tanto no necesitan ser descritos en este trabajo.

**2.1.3. Memoria de identificación:** Si en un momento dado aparece en nuestra conciencia una representación cualquiera y no sabemos si es una invención de nuestra fantasía o el recuerdo de algo percibido, nos faltará la memoria de identificación. Si por el contrario, esa misma representación la reconocemos como surgida por segunda vez, diremos que queda identificada.

**2.2. La Inteligencia:** La antorcha que había dejado Galton y Cattell en sus trabajos sobre la inteligencia fue recogida y continuada por los franceses Binet y Simon.

En la mente de psicólogos académicos como Wundt, la psicología debería comenzar por las mediciones más sencillas de los elementos mentales más simples. Wundt negaba de plano que la psicología pudiera estudiar el pensamiento. Incluso los más optimistas pensaban que sólo lentamente podría la psicología ir ganando terreno hacia esos tipos de medición más complicados. La psicología no estaba preparada para zambullirse en medio de la mente sin noción alguna de lo que allí pudiera pasar. Contrariamente, Külpe llegó a afirmar por esta época en el laboratorio de Wurzburg que era menester investigar el pensamiento y no sólo el aprendizaje y la memoria, es decir, comienza el estudio de los procesos psicológicos superiores.

Ante esta situación, Navarro (1915 p. 293 y ss.) acomete el estudio de la inteligencia ofreciéndonos su situación detallada a través de las principales corrientes y, ante todo, de los estudios de Binet y Simon. Existen –dice nuestro autor– dos opiniones a este respecto:

- 1.<sup>a</sup>) Unos admiten que en un mismo individuo existen aptitudes y facultades que descuellan sobre las demás para la adquisición de tales o cuales conocimientos y han tratado de averiguar el grado y el proceso de su desenvolvimiento en el sujeto con quien experimentan, ofreciéndonos diversos experimentos de la memoria, aplicables a la medida de la inteligencia, modo de decir la inteligencia inventiva, etc...
- 2.<sup>a</sup>) Otro grupo de psicólogos que, dando por admitido que al lado de las aptitudes y de las facultades especiales, existe la capacidad genérica y universal de la inteligencia, se han esforzado en hallar un sistema, un procedimiento único, para medir.

En esta última línea hay que colocar los trabajos de Binet y Simon, iniciados en 1904 y revisados en 1908 y 1911, años de la muerte de Binet y también de la introducción de este tipo de pruebas en U.S.A.

La vertiente positiva que Navarro advierte es que por primera vez se inician una serie de estudios, cuyas conclusiones prácticas no se sacan de un laboratorio sino de la paciente observación y experimentación a través de una gran batería de pruebas mentales diversas en el elemento natural de investiga-

ción, es decir, la escuela y el niño. Según la escala de 1911, Navarro realiza una revisión de los tests de Binet-Simon aplicables a niños que van desde los 3 hasta los 13 años, con la gran novedad que representa el realizar una adaptación de los mismos a nuestra lengua e idiosincrasia personal.

No obstante este estudio profundo hecho por Navarro (1915 p. 295) sobre las pruebas de inteligencia, señala deficiencias en las mismas:

- 1.<sup>a</sup>) Dificultad de generalizar los resultados. Los trabajos de Binet y Simon, han sido hechos en su inmensa mayoría, en escuelas de niños pobres, y que comparados con los que se han llevado a cabo en Bélgica especialmente, en escuelas adonde asisten los hijos de familias acomodadas, han dado resultados muy diferentes. Los niños de las escuelas belgas estaban dos o tres años más adelantados que los de su misma edad en Francia. Estas diferencias pueden ser originadas por varias causas:
  - a) por no estar bien elegidos o empleados los tests.
  - b) por una mayor precocidad de los niños belgas.
  - c) porque la diferencia de alimentación de los niños pobres, determine un retraso mental tan extraordinario.
- 2.<sup>a</sup>) No le parecen a Navarro, en el momento que nos ocupa, los tests de cada grupo, de una dificultad análoga o aproximada. Presumo —nos dice— que en muchos de ellos triunfarán todos, y que en algunos fracasarán la mayor parte de nuestros niños. Por este motivo, propondría la modificación de numerar todos los tests e indicar en el cuadro de los resultados cuáles han sido los vencidos y cuales no.

Ahora bien, el juicio que emite el experimentador, debe ser comparado con el que haya formulado del niño su maestro, que es sin duda el más fundamentado. Como consecuencia, el sistema que nos ocupa, sólo puede ensayarse en las escuelas en que por el número de alumnos y demás circunstancias, sean plenamente conocidas las facultades de los niños.

**2.3. La Psicofísica:** Hemos dicho ya el gran afán y la honda preocupación que muestra Navarro en toda su obra porque la psicología fuera considerada como una ciencia idéntica a las demás, aunque es conocedor de las limitaciones que ello conlleva. A este fin acomete en su *Manual de Psicología Experimental* un estudio amplio de la Psicofísica, motivado fundamentalmente por el carácter didáctico que quiere imprimir en su libro, ya que esta parte la considera especialmente dificultosa por la cantidad de experimentos y aparatos que hacen falta para su estudio.

En suma, se trata de hallar una medida con que poder confrontar y comparar en cada caso el estado particular y concreto de la conciencia, de análoga manera a como en lo material y en lo dinámico, tenemos medidas adecuadas a su especial naturaleza para conocer su cantidad. Tal fue el problema cuya solución se presentó como decisiva del porvenir científico de la Psicología.

Navarro nos describe ampliamente los trabajos iniciados por Weber y posteriormente continuados por Fechner con la formulación de la famosa «ley de Weber» debida a este último: «Para que las sensaciones crezcan en proporción aritmética, han de aumentarse los excitantes en una progresión geométrica.»

**2.3.1. Métodos psicofísicos:** Sin embargo, no hay coherencia a la hora de aplicar los métodos psicofísicos, nos dice nuestro autor. En ningún otro problema de la psicología experimental aparecen más radicalmente contrapuestas las opiniones de los psicólogos de mayor crédito y autoridad, que en el que se refiere al valor positivo de los resultados de la Psicofísica.

No andan, sin embargo, tampoco muy de acuerdo los partidarios de esta en lo que respecta al número y a la eficacia de los métodos que se han solido emplear. Por ello se observa que mientras algunos se circunscriben a enumerar los tres más conocidos, a saber:

- a) Diferencias mínimas perceptibles.
- b) Casos verdaderos y falsos.
- c) Errores medios. Otros, llegan a señalar hasta cuatro o cinco, que constituyen modificaciones más o menos esenciales de aquellos.

**2.3.2. Resultados de la experimentación psicofísica:** Muy interesantes son, si cabe, la cantidad de datos y aparatos que nos proporciona Navarro (1915 p. 300) para la experimentación psicofísica:

- A) *Las sensaciones auditivas.*
- B) *Umbral de los sonidos graves.*
  1. Aparatos: – Varilla o laminilla de Appunn  
– Diapasón gigante de Koenig
  2. Trabajos: – Resultados de investigaciones, con cuadros de datos obtenidos por Titchen y Cuperus.
- C) *Límite de los sonidos agudos perceptibles.*
  1. Aparatos: – Pitos de Galton  
– Pitos de Edelman  
– Pitos de Koenig  
– Cilindros de Koenig.
  2. Trabajos: – Resultados de los trabajos de Galton y Turnbull
- D) *Aplicación de la Ley de Weber a la intensidad de los sonidos.*
  1. Aparatos: – Péndulo acústico  
– Acusi-estesiómetro de Toulouse y Vaschide  
– Audiómetro de Seashore
- E) *Aplicación de la Ley psicofísica de las sensaciones visuales.*
  1. Aparatos: – Fotómetro de Rumford  
– Cartón circular blanco de Masson
  2. Trabajos: – Resultados de investigaciones de Kraepelin y Aubert
- F) *Cumplimiento de la Ley de Weber en las sensaciones de presión.*
  1. Trabajos: – Resultados de investigaciones de Sanford, Fechner, Merkel y Stratton.

## CUADRO ESTADISTICO DE CITAS Y AUTORES

### A) Nociones de Psicología

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Número de autores citados ..... | 154 |
| Número de citas .....           | 385 |

*N.º de citas <sup>(5)</sup>*

| 1. Autores más representativos | (*) | (+) | (-) | total |
|--------------------------------|-----|-----|-----|-------|
| WUNDT .....                    | 25  | 6   | 2   | 33    |
| KANT .....                     | 17  |     | 1   | 18    |
| HÖFFDING .....                 | 12  | 1   | 1   | 14    |
| JODL .....                     | 10  | 2   | 1   | 13    |
| SPENCER .....                  | 10  | 1   |     | 11    |
| HERBART .....                  | 7   | 2   |     | 9     |
| BAIN .....                     | 7   |     | 2   | 9     |
| JAMES .....                    | 7   | 2   |     | 9     |
| RIBOT .....                    | 7   |     | 1   | 8     |
| SCHOPENHAUER .....             | 6   | 1   | 1   | 8     |
| FECHNER .....                  | 5   |     | 3   | 8     |
| BALDWIN .....                  | 5   |     | 1   | 6     |
| KRAUSE .....                   | 6   |     |     | 6     |
| HEMHOLTZ .....                 | 5   |     | 1   | 6     |
| LANGE .....                    | 5   |     | 1   | 6     |
| HUME .....                     | 6   |     |     | 6     |
| LEIBNIZ .....                  | 3   |     | 2   | 5     |
| BERKELEY .....                 | 2   | 3   |     | 5     |
| HEGEL .....                    | 4   |     |     | 4     |
| BENEKE .....                   | 2   | 3   |     | 5     |
| DESCARTES .....                | 4   |     |     | 4     |
| HORWICZ .....                  | 4   |     |     | 4     |
| SCHELLING .....                | 4   |     |     | 4     |
| PREYER .....                   | 1   | 3   |     | 4     |
| LOTZE .....                    | 3   |     | 1   | 4     |

2. *Comentario:* Como buen Institucionista, Martín Navarro nos demuestra a través de estos datos, la amplia información que maneja y por tanto el profundo conocimiento que posee sobre la situación de los estudios psicológicos de su época.

Sólo por la cantidad de autores y citas que maneja, pienso que es más que suficiente ya, para que nuestro autor reúna los requisitos necesarios para pertenecer a la Historia de la Psicología Española.

(5) Significado de las siglas:

- (\*) Número de veces que Navarro cita a un autor, sin tomar partido con respecto a su opinión.
- (+) Número de veces que Navarro es partidario de la opinión expresada por el autor que cita.
- (-) Número de veces que Navarro no está de acuerdo con la opinión expresada por el autor que cita.

*Profundo conocedor del alemán, inglés, francés e italiano*, está al día en todo lo más importante que se realiza en estos países. El autor más representativo y estudiado en *Nociones de Psicología* es Wundt (33 citas). Si bien esto es perfectamente normal por estar considerado dicho autor como el iniciador de la experimentación en Psicología, lo que ya es comentable es el hecho de que Navarro, aún perteneciendo a la Institución Libre de Enseñanza no nos ofrezca las obras de los psicólogos digamos oficiales del krausismo. Me refiero a Ahrens, psicólogo belga discípulo de Krause y a Tiberghien, discípulo de Ahrens; máxime cuando el mismo Giner afirmaba en 1869, en la etapa del rectorado de Fernando de Castro (1868-1870), que los principios en que se inspiraba la nueva legislación sobre la enseñanza, estaban tomados del *Ideal de la Humanidad* y del *Derecho Natural* del psicólogo Ahrens (Cacho Viu, 1962 p. 193).

Cita, por ejemplo, por delante de Krause (6 citas) a Kant (18 citas). Está, pues, más cerca del idealismo kantiano, a pesar de que los Institucionistas, concretamente el inspirador Sanz del Río, solían presentar a Krause como completador de la filosofía kantiana al escribir en la *Revista Española de Ambos Mundos*, un artículo titulado «Kant y Krause. Biografías comparadas», que iban dirigido a popularizar la figura de su ídolo filosófico casi desconocido en España (Cacho Viu, 1962 p. 59 y ss.).

Prueba de que no es posible delimitar a Navarro dentro de una escuela determinada, es el juego expositivo que va realizando entre estructuralistas y funcionalistas. Así tenemos a Höffding (4 citas), James (9 citas), Baldwin (6 citas), etc...

Recoge por otro lado a Herbart (9 citas), que junto con Pestalozzi, Rousseau y Froebel, son los inspiradores de la línea educacional seguida por todos los hombres de la Institución. Ejerció amplia influencia por considerar:

- 1.º) Que la psicología podía ser una ciencia empírica independiente que estudia lo que ocurre realmente en la experiencia consciente, y
- 2.º) Que las matemáticas podían aplicarse a los hechos mentales.

## B) Manual de Psicología Experimental

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Número de autores citados ..... | 108 |
| Número de citas .....           | 203 |

N.º de citas <sup>(5)</sup>

| 1. Autores más representativos | (*) | (+) | (-) | Total |
|--------------------------------|-----|-----|-----|-------|
| BINET-SIMON .....              | 23  |     |     | 23    |
| WEBER .....                    | 13  | 3   |     | 16    |
| FECHNER .....                  | 8   | 2   |     | 10    |
| HELMHOLTZ .....                | 9   |     |     | 9     |
| TITCHENER .....                | 7   |     |     | 7     |
| TOULOUSE .....                 | 7   |     |     | 7     |
| PIERON .....                   | 7   |     |     | 7     |
| WUNDT .....                    | 7   |     | 7   | 7     |
| ZWAARDEMAKER .....             | 5   |     |     | 5     |
| KIESOW .....                   | 5   |     |     | 5     |
| SANDFORD .....                 | 4   |     |     | 4     |
| SCRIPTURE .....                | 4   |     |     | 4     |

2. *Comentario:* En su **Manual de Psicología Experimental**, Navarro se aparta de la línea estructuralista de Wundt, dejando de lado el mundo de las sensaciones, sentimientos y voluntad, para centrarse más en los procesos mentales superiores. Destacamos en este comentario:

1.º) Los estudios sobre la inteligencia de Binet y Simon (23 citas). Navarro, basándose en los estudios de Külpe en el laboratorio de Wurzburg y posteriormente en los trabajos de Binet y Simon, inicia una adaptación de los trabajos de estos últimos, comenzando a aplicar una serie de pruebas en las escuelas, observando una serie de ventajas e inconvenientes en las mismas. En suma pues, haciendo una crítica y lo que es más importante, entrando en contacto directo con los chicos como sujetos de experimentación y adaptación a nuestro país de una serie de tests para medir la inteligencia.

2.º) Con Weber y sobre todo Fechner (16 o 10 citas respectivamente) analiza los problemas delicados de la Psicofísica, con la descripción de toda una serie de experimentos, trabajos y aparatos, de los que ya trato en el apartado correspondiente.

3.º) La labor realizada por Titchener (7 citas), es también señalada ampliamente por Navarro, ya que fue uno de los introductores de la Psicología

(5) Significado de las siglas:

(\*) Número de veces que Navarro cita a un autor, sin tomar partido con respecto a su opinión.

(+) Número de veces que Navarro es partidario de la opinión expresada por el autor que cita.

(-) Número de veces que Navarro no está de acuerdo con la opinión expresada por el autor que cita.

Experimental en Estados Unidos. El estudio de la consciencia era para él, la finalidad principal de la Psicología Experimental. Quería, como bien nos señala Navarro, extender los métodos de la ciencia experimental a los procesos cognitivos.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BERGSON, H.: *Materia y Memoria*. Madrid, Daniel Jorro, 1910. (Traducción y Prólogo de M. Navarro).
- BIERVLIT, J.: *La Memoria*. Madrid, Daniel Jorro, 1911. (Traducción y Prólogo de M. Navarro).
- CACHO VIU, V.: *La Institución Libre de Enseñanza*, Madrid, Rialp, 1962.
- ENCUENTRA, P.: «El primer Manual de Psicología Experimental se escribió en Tarragona», *Diario Español*, 4-12-83, pág. 5.
- GOMEZ MOLLEDA, M.ª D.: *Los reformadores de la España contemporánea*, Madrid, C.S.I.C., 1966.
- JIMENEZ LANDI, A.: *La Institución Libre de Enseñanza*, Madrid, Taurus, 1973.
- LOPEZ MORILLAS, J.: *El krausismo español*, México, Fondo Cultura Económica, 1956.
- NAVARRO FLORES, M.: *Nociones de Psicología*, Tarragona, Tipografía F. Arís e Hijo, 1906.
- NAVARRO FLORES, M.: *Historia de la Etica*, Tarragona, Tipografía de F. Arís e Hijo, 1913.
- NAVARRO FLORES, M.: *Manual de Psicología Experimental*, Tarragona, José Pijoan, 1915.
- NAVARRO FLORES, M.: *Compendio de Lógica*, Madrid, Imprenta J. Casano 1920.
- NAVARRO FLORES, M.: *La enseñanza de la Moral en Francia e Inglaterra*, Madrid, Imprenta Industrial Gráfica, 1936.
- NAVARRO FLORES, M.: *Vida y obra de D. Francisco Giner de los Ríos*, México, Ediciones Orión, 1945.
- PREYER.: *El alma del niño*, Madrid, Daniel Jorro, 1908. (Traducción y Prólogo de M. Navarro).
- SANZ ORO, R.: *Martín Navarro Flores y la Psicología Española*, Universidad de Valencia: Tesis de licenciatura, 1975.
- RECASENS, J.M. y SANCHEZ REAL, J.: *El Instituto de Enseñanza Media «Antonio Martí y Franqués», de Tarragona (1845-1965)*. Tarragona: Sugrañes 1969.
- PUJOL, A. y OTROS: *Primer Centenari de l'Institut d'Ensenyament Mitjà a Reus*, Reus: Institut Gaudí 1976.
- TURIN, I.: *La educación y la enseñanza en España de 1874 a 1902*, Madrid, Aguilar, 1967.

#### ANEXO: APUNTS BIOGRAFICS DEL SENYOR NAVARRO

por Jaume Utrillo Morlius

**Martín Navarro Flores** va néixer a Cuevas de Vera (Almería) l'any 1871. Estudis universitaris a Madrid, Facultat de Filosofia. Tingué per professors a Giner de los Ríos, Salmerón i Cossío. El 1904 guanyà per oposició la càtedra de Filosofia a l'Institut de Reus, després passà a Tarragona, on feu una llarga estada. Durant la seva curta permanència a Reus realitzà una activa campanya de divulgació social. L'any 1908 fou nomenat Inspector Provincial de Treball.

La seva producció bibliogràfica és important. El 1908 viatjà a Anglaterra i publicà: «*Manual de Psicología Experimental*», «*Antología de escritores moralistas*». Traduccions: «*El alma del*

niño», de Preyer, «Materia y memoria», de Bergson; nombrosos articles a «Nuestro Tiempo» (Madrid) i a la revista «Estudio», (Barcelona). «Psicología de Lluís Vives», figura també entre les seves produccions.

Per conducte del senyor Navarro vàrem entrar en coneixement dels grans mestres de la filosofia, Emmanuel Kant i Fichte; Hegel i Schelling, grans idealistes; i el pessimista Schopenhauer i Frederic Nietzsche. Entre els francesos i anglesos Compte i Spencer, de l'Escola Positiva, completament superada per Carles Marx, i rectificada per Kauski.

Entre els escriptors francesos manifestava preferència per Bergson. S'interessava per la Sociologia i l'Estètica. En la primera especialitat, dedicà màxima atenció als espanyols Joaquim Costa i M. Picavea, que després del desastre espanyol del 1898 iniciaren un moviment regenerador.

En el camp de l'estètica les principals figures estudiades foren l'anglès John Ruskin i el norteamericà R.W. Emerson. De les seves obres existeixen excel·lents traduccions catalanes de Cebrià Montoliu. També ens parlava de Croce.

El senyor Navarro no assenyalava llibres de text. Exigia un resum dels autors explicats.

En sortir de classe el senyor Navarro no acostumava a anar a la sala de professors, donava voltes pels claustres amb els alumnes. En alguna ocasió jugava a «gepes» amb els estudiants. Els catedràtics estaven indignats. Era gran esportista. Va organitzar un partit de futbol a la Plaça del Roser. També era molt aficionat a fer excursions a peu als pobles dels voltants de Reus.

Donà conferències al Centre de Lectura, on passava llargues estones, i al «Círculo Republicano Histórico», possibilista, junt amb altres professors més joves. Organitzà una sèrie d'actes nocturns d'extensió universitària. No podia deixar una obra tan extensa com el senyor Batet. Fou traslladat a Tarragona, on visqué molts anys i féu una tasca molt eficient.

Per acabar direm que el senyor Navarro era home de gran cultura, però en les seves apreciacions personals anava «despitat». Va riure's de mi i de Trinitat Salvadó, de Riudoms, perquè estàvem prims i escanyolits i aparentàvem una salut precària, i som els únics supervivents.

**Ex-alumnes de Martí Navarro:** Josep Aymat Pujol, Reus. No acabà el batxillerat; Josep Bartomeu Granell, Reus. Enginyer Industrial; Anton Biarnés Caselles, Reus. (?); Xavier Cavallé Borràs, Riudoms. Medicina; Carlos Conti González, (?). Enginyer Industrial; Angel Mata, (?). Advocat; Manuel Montero Alarcia, Burgos. Advocat; Joan Roviroso Blanc, Reus. Advocat; Trinitat Salvadó Gispert. Riudoms. Medicina; Josep Salvadó Ferando, Vilaseca. Filosofia i Lletres; Andreu Segarra Plana, La Selva. (?); Eusebi Sentia Simeon, Riudoms. Farmàcia; Josep Roig Padró, Reus. Medicina; Pere Ribas Bover, Reus. Enginyer Forestal; Jaume Utrillo Morlius, Reus. Farmàcia; Dídica Vilanova, Reus. No acabà el batxillerat; (Pujol y otros, 1976).



## **EL LENGUAJE EN LOS NIÑOS DE 4 y 5 AÑOS: INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN**

**Angel-Pío GONZALEZ SOTO**  
Departamento Pedagogía Experimental

### **RESUMEN**

Se presentan dos escalas de observación -fase experimental- del desarrollo del lenguaje de los niños de 4 y 5 años, así como otros instrumentos de evaluación, como muestra de una vía de investigación empírica dentro del área de la Educación Preescolar. Su relación con otros sectores del diagnóstico y su incidencia sobre la enseñanza en general pueden hacer que este tipo de aportaciones posean una especial importancia en el tratamiento y seguimiento de los alumnos.

### **SUMMARY**

Two observational scales of the language of four and five years old children are presented, also some instruments of evaluation as a way assesment in the area of nursery school education. Its relation with other fields of determination and its effect on teaching in general makes this linguistic determination specialy in the study of school children.

### **INTRODUCCION**

Tradicionalmente se ha venido sosteniendo que la importancia didáctica del lenguaje partía de sus funciones de expresión y comunicación y de su cometido en la generación de dinamismo en los mecanismos psíquicos. Cuestiones que se circunscribían, además, con mayor claridad, a los primeros momentos de la escolarización.

Por otra parte, los avances sociales y didácticos generaron la convicción de que el sistema educativo debía de recoger nuevos cometidos ampliándose «hacia abajo», con lo que se aglutinaron argumentos de todo tipo en favor de una temprana didáctica del lenguaje, por una parte, y en favor de una estructuración nueva de la educación preescolar, por otra. Así se genera una concepción de la didáctica lingüística preescolar con presupuestos de orden: psicológico, socio-educativo y pedagógico.

En buena lógica la determinación del vocabulario, que constituyó el pri-

mer empeño de esta didáctica del lenguaje, no deja de ser más que la exploración de una parcela mínima del área lingüística. Importa, no obstante, cuando esa determinación sirve para situar el desarrollo cognoscitivo, para el análisis de estructuras y de construcciones mentales en el niño. Y ese es nuestro empeño.

Conocer lo que el niño «puede poseer» respecto al lenguaje debe servir también para situarlo en su momento madurativo y para estructurar la didáctica apropiada a ese nivel, sin olvidar que el proceso de enseñanza-aprendizaje, en el que ese conocimiento cobra valor, debe servir para lograr la superación en cada alumno.

Resulta, además, que el lenguaje constituye la clave de los aprendizajes. De ahí que, a pesar de todos los inconvenientes, estemos empeñados en su estudio pormenorizado. Fruto de ese esfuerzo es el seguimiento empírico que ha dado lugar a las formulaciones que ya hemos aportado <sup>(1)</sup>, a las que remitimos a la hora de encuadrar y justificar la presente aportación.

Para completar el seguimiento ofrecido (12-24 meses, 2-3 años y 6-10 años) trataremos ahora el lenguaje del niño en el Parvulario (4-5 años).

#### **EL LENGUAJE EN EL PARVULARIO: Escalas para la observación del lenguaje en los niños de 4 y 5 años. -Fase experimental-**

Por formar parte del mismo proceso de investigación se han seguido aquí los mismos pasos de elaboración ya señalados en el estudio del lenguaje del resto de edades entre 1 y 10 años. No figura en las presentes escalas, por tener un tratamiento más global, el año y/o mes en que «parece» que se da el rasgo correspondiente.

| <b>ESCALA OBSERVACIONAL DEL LENGUAJE</b> | <b>DEL NIÑO DE 4 A 5 AÑOS</b>                                                                                  |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (Fase experimental)                      |                                                                                                                |
| 01                                       | Dice algunas palabras sin terminarlas, por ejemplo, «repe» en vez de repetido, «cole», en vez de colegio, etc. |
| 02                                       | Aplica formas regulares a los verbos que son irregulares, por ejemplo, dice «mori-do» por «muerto».            |
| 03                                       | Combina dos o más frases simples con la conjunción «y».                                                        |
| 04                                       | En su expresión corriente usa ampliamente los pronombres personales.                                           |
| 05                                       | Usa el pretérito y el futuro de los verbos.                                                                    |
| 06                                       | Al contar sus historias, mezcla unos temas con otros.                                                          |
| 07                                       | Se despreocupa de la concordancia entre el género del nombre y el del adjetivo.                                |
| 08                                       | Deja sin terminar frases, dando por supuesto que se le entiende, por ejemplo: «al cole no quiero...».          |
| 09                                       | Puede combinar en una frase 4, 5 o 6 palabras, por ejemplo: «quiero que mi mamá venga conmigo».                |

(1) Véase al respecto Rev. *Universitas Tarraconensis* Vols.: IV (1). 1982, V (1). 1983 y V (2). 1983. Págs.: 107-116, 51-62 y 114-127 respectivamente.

- 10 Es capaz de repetir una frase de hasta 8 palabras.
- 11 Usa correctamente el orden gramatical: sujeto, verbo y predicado, en la construcción de frases.
- 12 Habla en plural cuando se refiere a algo que ha realizado con sus compañeros.
- 13 Usa frases interrogativas.
- 14 Usa frases de relativo.
- 15 Usa el pronombre «yo» cuando se refiere a sí mismo.
- 16 Usa conjunciones con bastante amplitud.
- 17 Emplea a veces frases mal construidas porque sabe que hace gracia.
- 18 Puede encontrar algunas leyes generales prescindiendo de las cualidades de las cosas. Por ejemplo, deja de ver como diferentes una mesa azul y otra roja y las denomina a todas: «mesas».
- 19 Inventar palabras para designar cosas nuevas.
- 20 Pregunta siempre el nombre de las cosas.
- 21 Pregunta por el significado de las palabras abstractas.
- 22 Aprende tanto el nombre de las cosas que le rodean como el de las que no están en su presencia.
- 23 Al hablar designa o describe cosas más que significar conceptos.
- 24 Define las cosas por su uso. Por ejemplo: -¿Qué es una silla? -Es para sentarse.
- 25 Es expresivo, esto es, explica lo que se le pregunta.
- 26 Usa bien las palabras que indican temporalidad, como ayer, semana...
- 27 Aplica palabras con significados diversos según el contexto.
- 28 Ante un hecho o situación nueva pregunta el por qué o para qué.
- 29 Cuando juega, sus diálogos son de persona mayor.
- 30 En sus juegos imita el lenguaje de los otros niños.
- 31 Cuando explica cuentos les añade cosas o inventa fantasías.
- 32 Le gustan los juegos de imitación, por ejemplo, le agrada efectuar los ruidos propios de los objetos con los que juega.
- 33 Habla de seres fantásticos y de T.V.
- 34 Cuando no sabe las palabras de una canción las sustituye por otras.
- 35 Le gustan los trabalenguas.
- 36 Repite constantemente las palabras que aprende.
- 37 Juega a veces sólo, pero como si estuviera con otros.
- 38 Si escucha una canción y le agrada, la tatarrea inmediatamente.
- 39 Le gustan los juegos de dramatización con abundante expresión verbal, representando distintos personajes.
- 40 Al llevarle la contraria se irrita con facilidad.
- 41 Si se le interrumpe en sus juegos refunfuña.
- 42 Entiende bien ejercicios con: delante-atrás, arriba-abajo.
- 43 Reproduce gráficamente formas realizadas en el espacio.
- 44 Encuentra con cierta facilidad la mitad simétrica de una serie de dibujos que representen por ejemplo, círculos, cuadrados, hojas...
- 45 Realiza cenefas que incluyan conceptos de orientación espacial.
- 46 Colorea diversos espacios sin salirse de los límites fijados.
- 47 Utiliza pequeños ataques verbales, y chilla para llamar la atención.
- 48 Emite juicios y pareceres de los objetos, de su color, forma...
- 49 Le disgusta que le hagan repetir las cosas.
- 50 Dice palabras para hacer reír y usa palabrotas.
- 51 Ríe ante palabras como «pipi», «caca», dichas por él o los demás.
- 52 Hace comparaciones estéticas, por ejemplo: esto es más bonito.
- 53 Es capaz de describir un grabado sencillo.
- 54 Al narrar algo se ajusta más a los hechos sueltos que a las causas y relaciones entre ellos.

- 55 Para expresarse utiliza el monólogo y es capaz de expresar deseos y estados de ánimo.
- 56 Es capaz de llevar una conversación por teléfono.
- 57 Responde a las preguntas que se le hacen de modo sucesivo.
- 58 Obedece dos o más órdenes formuladas consecutivamente. Por ejemplo: «cierra la puerta y trae una silla».
- 59 A veces usa el lenguaje agresivamente, insultando o a través de un tono marcadamente agresivo.

**ESCALA OBSERVACIONAL DEL LENGUAJE DEL NIÑO DE 5 A 6 AÑOS**  
(Fase experimental)

- 01 Habla sin articulación infantil. Así, por ejemplo, ya no dice «tero» por «quiero».
- 02 Pronuncia correctamente la «r», la «s» y la «c».
- 03 Se interesa por comunicarse con los demás, para ello suele contar lo que ha visto, oído o hecho.
- 04 Tiene interés por el uso de palabras nuevas y largas.
- 05 Es capaz de aislar una palabra y preguntar su significado.
- 06 Juega a veces solo hablando como si estuviera con otras personas.
- 07 Se expresa con frases correctas y terminadas, por ejemplo: el perro corre mucho.
- 08 Repite textualmente frases de cinco o seis palabras.
- 09 Es capaz de combinar y dar sentido a palabras sueltas. Por ejemplo, con mucho-papá-coche-el-corre-de, es capaz de montar: «el coche de papá corre mucho».
- 10 Es capaz de hacer frases del tipo interrogativo, pasivo y relativo, por ejemplo: «¿Dónde está papá?», «este dibujo está hecho para mí» o «el niño que corre es mi hermano».
- 11 Usa las conjunciones. Por ejemplo utiliza expresiones como: Lavarme y peinarme.
- 12 Puede contar un largo cuento con exactitud.
- 13 Aplica las formas regulares de los verbos a los irregulares y sigue usando «mori-do» por «muerto», por ejemplo.
- 14 Usa el pretérito y el futuro de los verbos, por ejemplo: comí y comeré.
- 15 Razona las cosas explicando por qué las hace. Por ejemplo dice: me siento porque estoy cansado.
- 16 A veces no tiene una idea clara de las unidades de tiempo y las aplica erróneamente. Por ejemplo, a veces dice «llegue mañana».
- 17 Al analizar una tarea expresa: «eso es difícil», o «eso es fácil».
- 18 Hace comparaciones estéticas.
- 19 Narra un cuento inventando sobre la marcha y puede hacerlo entero o por partes.
- 20 Pregunta el «por qué» y el origen de las cosas.
- 21 Pregunta el «para qué» de las cosas o situaciones.
- 22 Pregunta el «cuándo».
- 23 Pregunta el «quién».
- 24 Pregunta sobre el significado de palabras abstractas, como la felicidad, la amistad, etc.
- 25 Sus respuestas son ahora más ajustadas a lo que se le pregunta.
- 26 Cuando explica algún acontecimiento, agrega cosas haciéndolo más fantástico.
- 27 Comienza a distinguir lo que es realidad de lo que es fantástico, así por ejemplo, sabe ya que los dibujos animados no son reales.
- 28 Le agrada escuchar por segunda vez una lectura o un cuento.

- 29 Le agrada identificar en libros familiares frases o palabras repetidas, tal como exclamaciones o sonidos conocidos.
- 30 Identifica las vocales y buena parte de las consonantes.
- 31 Reconoce su propio nombre si lo ve escrito.
- 32 Puede leer una sucesión de letras y preguntas por ello. Por ejemplo: ¿Qué es «p»-«e»-«n»-«n»-«o»?.
- 33 Le agrada deletrear palabras sencillas.
- 34 Identifica palabras en carteles, anuncios...
- 35 Reconoce varios o todos los números del reloj o los relacionados con determinadas tareas cotidianas.
- 36 Puede identificar algunos números de un calendario.
- 37 Dibuja algunos caracteres de imprenta de diversos tamaños, en diferentes posiciones y, por lo general, desmesuradamente anchos.
- 38 Pide ayuda para formar o dibujar letras ya dibujadas.
- 39 Le agrada copiar letras.
- 40 Dibuja su nombre con caracteres grandes e irregulares, aumentando de tamaño hacia el final del nombre.

Independientemente de poder admitir una adecuada «validez de contenido» «a priori», dada la extracción de los rasgos, se han sometido las escalas a «validación» por 15 «jueces o expertos». Las puntuaciones, con resultados que confirman buena validez respecto al contenido, dadas a ambas escalas figuran en el Cuadro I y Cuadro II.

CUADRO I: Validez de expertos Escala 4 años

| ESCALA 4 AÑOS |           |      |           | Jueces: 15; $\bar{x}$ Total = 7,96; S.D. Total = 0,71 |           |      |             |      |           |
|---------------|-----------|------|-----------|-------------------------------------------------------|-----------|------|-------------|------|-----------|
| Ítem          | $\bar{x}$ | Ítem | $\bar{x}$ | Ítem                                                  | $\bar{x}$ | Ítem | $\bar{x}$   | Ítem | $\bar{x}$ |
| 1             | 8,06      | 13   | 8,53      | 25                                                    | 7,93      | 37   | <b>8,26</b> | 49   | 7,60      |
| 2             | 8,13      | 14   | 6,80      | 26                                                    | 6,00      | 38   | <b>8,26</b> | 50   | 8,93      |
| 3             | 8,40      | 15   | 6,53      | 27                                                    | 6,86      | 39   | <b>8,00</b> | 51   | 8,66      |
| 4             | 7,66      | 16   | 6,93      | 28                                                    | 8,93      | 40   | <b>8,20</b> | 52   | 8,46      |
| 5             | 6,53      | 17   | 8,40      | 29                                                    | 8,33      | 41   | <b>8,66</b> | 53   | 8,53      |
| 6             | 7,93      | 18   | 8,33      | 30                                                    | 7,93      | 42   | <b>8,46</b> | 54   | 8,20      |
| 7             | 7,73      | 19   | 6,00      | 31                                                    | 8,26      | 43   | <b>8,86</b> | 55   | 8,13      |
| 8             | 7,46      | 20   | 8,13      | 32                                                    | 9,40      | 44   | <b>7,80</b> | 56   | 8,00      |
| 9             | 9,00      | 21   | 7,53      | 33                                                    | 9,13      | 45   | <b>6,60</b> | 57   | 8,40      |
| 10            | 7,93      | 22   | 8,00      | 34                                                    | 8,00      | 46   | <b>7,80</b> | 58   | 8,53      |
| 11            | 8,06      | 23   | 8,46      | 35                                                    | 7,06      | 47   | <b>8,13</b> | 59   | 8,26      |
| 12            | 8,53      | 24   | 7,66      | 36                                                    | 7,73      | 48   | <b>8,20</b> |      |           |

CUADRO II: Validez de expertos Escala 5 años

| ESCALA 5 AÑOS |           | Jueces: 15 $\bar{x}$ Total = 8,10; S.D. Total = 0,58 |           |      |           |      |           |      |           |
|---------------|-----------|------------------------------------------------------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|
| Ítem          | $\bar{x}$ | Ítem                                                 | $\bar{x}$ | Ítem | $\bar{x}$ | Ítem | $\bar{x}$ | Ítem | $\bar{x}$ |
| 1             | 9,06      | 9                                                    | 6,66      | 17   | 8,00      | 25   | 8,13      | 33   | 8,00      |
| 2             | 8,00      | 10                                                   | 8,93      | 18   | 8,13      | 26   | 8,46      | 34   | 7,96      |
| 3             | 8,33      | 11                                                   | 9,73      | 19   | 7,76      | 27   | 8,40      | 35   | 5,57      |
| 4             | 7,53      | 12                                                   | 7,66      | 20   | 8,66      | 28   | 8,26      | 36   | 8,13      |
| 5             | 7,73      | 13                                                   | 7,13      | 21   | 7,57      | 29   | 7,20      | 37   | 8,00      |
| 6             | 7,13      | 14                                                   | 8,00      | 22   | 8,13      | 30   | 9,00      | 38   | 8,26      |
| 7             | 9,00      | 15                                                   | 9,00      | 23   | 7,96      | 31   | 8,53      | 39   | 9,00      |
| 8             | 7,66      | 16                                                   | 7,53      | 24   | 8,56      | 32   | 8,46      | 40   | 8,00      |

Aparte de otros estudios y análisis efectuados sobre las escalas presentadas y dada la adecuación directa de éstas al nivel correspondiente al Parvulario, se ha creído de mayor interés contar con pruebas que puedan ayudar a establecer con rigor el grado de adquisición del lenguaje al final del nivel. La actual estructura y coordinación de Preescolar y Ciclo Inicial de la E.G.B.<sup>(2)</sup>, así como la especial situación de la edad, en un momento de «eclosión lingüística» importante, puede hacer que aportaciones de este tipo cobren especial relevancia, sin detrimento, claro está, de otros diagnósticos, imprescindibles para el establecimiento fehaciente de la didáctica a aplicar.

### Evaluación del lenguaje

Dadas las características de esta aportación se ha optado por estudiar la evaluación correspondiente a: vocabulario, sintaxis y comprensión, dejando abierta la posibilidad de completar el diagnóstico con otras pruebas, con el fin de recoger de un modo más completo el campo del lenguaje.<sup>(3)</sup>

**VOCABULARIO:** Los ejercicios parten del «vocabulario» básico presentado en las Orientaciones Pedagógicas del Ministerio de Educación (1981), previa elección a través de números aleatorios y posterior selección según los criterios que establecen las escalas del desarrollo del lenguaje presentadas.

A partir de las quince palabras seleccionadas y diferenciando nombres, acciones y calificativos, se elaboraron los distintos ítems «icónicos», que constituyen la prueba y cuya estructura es la siguiente:

*Material:* Láminas con dibujos referidos a:

- \*5 nombres (impermeable-abuelos-balcón-aves-viajeros)
- \*5 acciones (nacer-cocinar-nadar-bajar-vigilar)
- \*5 calificativos (rico-amueblado-tranquilo-sabroso-crecido)

- (2) REAL DECRETO 69/1981 de 9 de enero (BOE de 17-Enero-1981) ORDEN de 17 de enero de 1981 (BOE de 21 de enero) RESOLUCION de la Dirección General de Enseñanza Básica (B.O. del MEC de febrero de 1981).
- (3) En la elaboración y primeras aplicaciones de estas pruebas participaron las licenciadas: Rosa María Cuevas, Pilar Graset, Montse Muntané y Rosa Virgili, dentro del marco de la asignatura de «Educación Preescolar».

*Evaluación:* cada lámina resuelta correctamente: 1 punto (total posible = 15 puntos)

*Instrucciones:* Se presentan una a una las láminas al niño, pidiéndole que preste mucha atención. Ante ellas se le hacen las correspondientes preguntas. Ejemplo: 1. -Mira, está lloviendo, ¿qué se ha puesto esta niña para no mojarse?... Respuesta: Impermeable.

**SINTAXIS:** La prueba consiste en la presentación al niño de una serie de imágenes que componen un pequeño cuento o secuencia que debe ser explicada por él. Se intenta y así debe explicársele con algún ejemplo, que el niño construya una frase, con sujeto, verbo y predicado por lo menos, que relate cada una de las imágenes. *Material:* 5 imágenes que compongan una pequeña y sencilla historia. (En nuestro caso se ha usado un cuento de «Infantil Pleniluri» n.º 2).

*Evaluación:* Cada frase explicativa construida correctamente (sujeto + verbo + predicado) 1 punto. Total posible = 5 puntos.

*Instrucciones:* Conviene tener 2-3 láminas aparte para explicar a cada niño lo que se espera de él. Después se le presentan las imágenes ordenadas y se le pide que nos explique el cuento. Se debe animar al niño a continuar cuando se pare.

**COMPRESION:** En nuestro caso y para tener un elemento de comparación, hemos tomado una muestra del test ABC de FILHO (1960), concretamente el tests n.º 5, que consiste en el relato de una pequeña historieta por parte del examinador esperando que el niño nos la repita.

*Material:* «María compró una muñeca. Era una bonita muñeca de porcelana. La muñeca tenía los ojos azules y un vestido amarillo. Pero el mismo día en que María la compró, la muñeca se cayó y se rompió. María lloró mucho».

*Evaluación:* Tal y como propone FILHO:

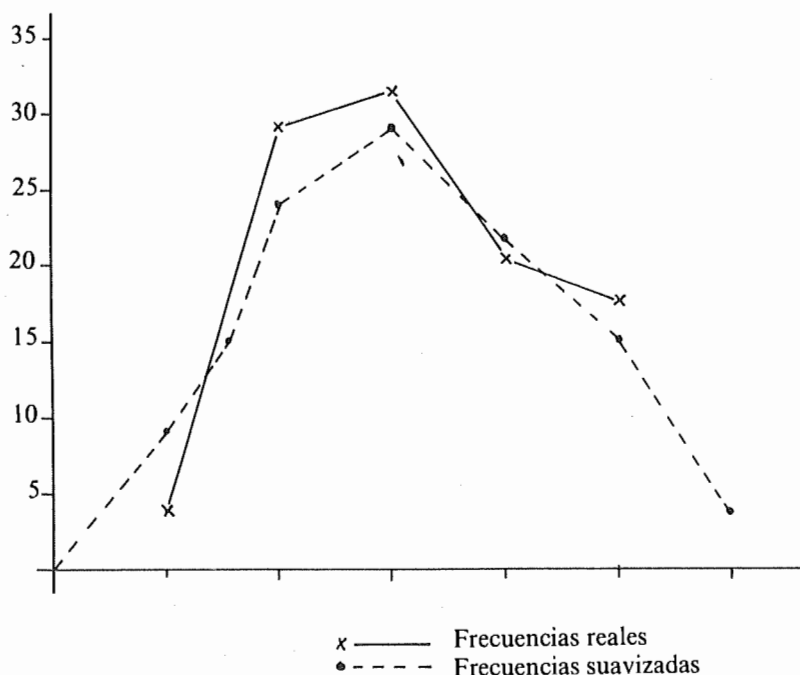
- + Tres acciones (compró-rompió-lloró) y los tres detalles (porcelana-ojos azules-vestido amarillo) ..... 3 p.
- + Tres acciones y un detalle ..... 2 p.
- + Tres acciones o dos acciones y un detalle ..... 1 p.
- + Resto ..... 0 p.

*Instrucciones:* Hay que animar al niño y pedirle que nos repita el relato. Si se para, simplemente urgirle con un: «¿y qué más?».

## ANALISIS ESTADISTICO

*Estudio de la distribución:* Pasadas las tres pruebas a una muestra de 100 niños, pertenecientes todos ellos a centros escolares de Tarragona, se han obtenido datos cuya distribución puede quedar representada como aparece en la Figura 1.

Figura 1  
Representación gráfica:



#### Prueba de normalidad basada en el test de Kolmogoroff:

$$D_n = |f(x) - f_{sar}|$$

0 diferencia máxima entre las áreas bajo la curva ( $f(x)$ ) y las frecuencias suavizadas acumuladas relativas ( $f_{sar}$ )

$$D_n = 0,0718$$

Valor  $D_n$  en tabla de Lillefors (MOTHES y OTROS, 1970)

$$\text{Al } 5\%, 0,886/\sqrt{100} = 0,0886$$

$$\text{Al } 1\%, 1,031/\sqrt{100} = 0,1031$$

Con el presente estudio se comprueba que los resultados de la muestra se distribuyen de acuerdo a la «distribución normal».

#### Validación y fiabilización:

Independientemente de otros estudios y dado el carácter divulgativo de la presente aportación, constataremos solamente lo siguiente:

1. Se ha analizado la validez y fiabilidad de la prueba de vocabulario según el Método HOYT <sup>(4)</sup> con los resultados que muestra el cuadro III.

Cuadro III:

|                                                              |                                                            |                                      |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Sujetos: 100<br>Elementos:15                                 | $\sum t = 759$<br>$\sum t^2 = 6373$                        | $\sum p = 759$<br>$\sum p^2 = 52555$ |
| «F» (Razón de Varianza)<br>Sujetos: 2,97<br>Elementos: 72,72 | «F» (Distribución)<br>1 %: 2,20<br>5 %: 1,76 (DIXON, 1965) |                                      |
| Fiabilidad HOYT = 0,66<br>Fiabilidad Spearman-Brown = 0,92   |                                                            |                                      |

Todo lo cual demuestra:

- Que la validez de la prueba es buena, sobre todo si tomamos en consideración los elementos o ítems.
- Que la fiabilidad es alta, por lo que podemos «fiarnos» de los datos obtenidos.

2. Del mismo modo se ha comprobado el grado de correlación (Pearson) existente entre las distintas pruebas (GARRET, 1968). Los datos nos confirman un buen grado de adecuación entre los resultados de las tres pruebas:

- \* Vocabulario-sintaxis = 0,62
- \* Vocabulario-Comprensión = 0,71
- \* Sintaxis-Comprensión = 0,56

## DISCUSION

El dominio del lenguaje, en toda su extensión, es la base a partir de la que puede establecerse un contacto instructivo con el entorno de hoy. La escuela debe asumir el reto de poner a cada alumno en condiciones de relacionarse del modo más enriquecedor posible con el medio y de facilitar su comprensión por parte del alumno.

Resulta, además, que la enseñanza sigue teniendo un carácter eminentemente verbal y que la edad preescolar es básica en la construcción lingüística del individuo.

Por ello debe fomentarse tanto la integración del niño en el grupo a través de la comunicación, la colaboración o la responsabilización, como la expresión de su propia originalidad, haciendo del lenguaje el eje de la actividad escolar y creando una actitud abierta y flexible.

- (4) Para un análisis más minucioso, aparte de otras referencias, puede verse el desarrollo del Método HOYT en:

FERNANDEZ HUERTA, J. *Didáctica*. UNED. Madrid, 1976.

GONZALES SOTO, A.P. y OTROS. *Análisis de la calidad de la enseñanza*. Narcea. Madrid, 1984.

En ese contexto es en el que cobra valor el seguimiento y evaluación del lenguaje, tal y como aquí se ha querido mostrar. Conocer, valorar y mejorar serían los ejes que deben incardinar ese estudio. La Didáctica, de este modo, cobraría también el auténtico sentido que debe poseer.

El campo es demasiado extenso y complicado como para darlo ni tan siquiera por diseñado. El trabajo en equipo y la acumulación de aportaciones empíricas han de dar el camino para que el gran desafío de la enseñanza deje de ser acúmulo de intenciones y se convierta en pensamiento y trabajo expuestos en términos de eficacia.

Somos conscientes, en este mismo orden de cosas, que hemos dejado a un lado grandes temas, por ejemplo, los de la lectura y la escritura. Quede constancia aquí de las lagunas y del deseo de ir rellenándolas poco a poco.

Ahora bien, estos datos se podrían utilizar en trabajos empíricos de investigación en el establecimiento de comparaciones por grupos sociales, zonas, centros, etc., completando vacíos o áreas, ampliando las observaciones, etc.; y en trabajos aplicados, en el aula, como elemento de referencia en la programación didáctica, en la selección de material y/o actividades, en el diagnóstico y seguimiento de los alumnos, etc.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GONZALEZ SOTO. *Rev. Universitas Tarraconensis*. Vol. IV (2) 1982. Págs. 107-116.

DIXON Y MASSEY. *Introducción al análisis estadístico*. Madrid. Del Castillo. 1965. (2 Edc.)

FILHO, L. *Tests ABC*. Buenos Aires. Kapelusz. 1960 (6 Edc.) Test n.º 5: «Reproducción de un relato».

GARRET, H. *Estadística en Psicología y Educación*. Buenos Aires. Paidós. 1968. Pág. 163.

M.E.C. *Nuevas Orientaciones Pedagógicas*. Madrid. Escuela Española. 1981.

MOTHES, J. y TORRENS-IBERN, J. *Estadística aplicada a la ingeniería*. Barcelona. Ariel. 1970 (3 Edc.) Tabla 1.8.

## CONSIDERACIONES PEDAGOGICAS EN TORNO A LA TESOL

Julián de las CUEVAS GONZALEZ  
Cátedra Lengua Inglesa y su Did.  
E.U. Profesorado E.G.B. Tarragona

### RESUMENT

Desde una doble perspectiva, didáctico-pedagógica por una parte, y lingüística por otra, plantearemos unas sugerencias a tener en cuenta por profesor de ESOL. en la situación docente enseñanza-aprendizaje. Reactivando el aporte dinámico del grupo en la clase, se consigue crear una interacción más auténtica y estimulante. Una buena parte del marco conversacional vendrá dado por las experiencias vividas por cada individuo, con lo que provocaremos una mayor motivación, que se evidenciará en una participación más activa y espontánea. Con ello, propiciaremos, en suma, un adecuado desarrollo de su «linguistic performance», objeto de nuestra tarea docente.

### SUMMARY

Taking a double perspective, didactic-pedagogical on the one hand, and on the other, linguistic, we will set up some suggestions to be kept in mind by teachers of ESOL in the teaching-learning process. Stimulating the active contribution of the group in the classroom, we will manage to create a more authentic and stimulating interaction. A large proportion of the conversational framework will come from the experiences lived through by each individual. In doing so, we will encourage a greater degree of motivation, which will become evident in a more spontaneous and active participation. In brief, we will facilitate an adequate development of their linguistic performance, the final object of our teaching task.

Es un hecho consumado, que la lengua inglesa es un medio de comunicación, que aspiran a dominar, por múltiples y variadas razones, técnicos y profesionales. Estos «usuarios» del idioma, no tienen otra meta que el servirse del inglés como lengua instrumental o auxiliar.

El profesor de inglés ha de amoldar su enseñanza al aprendizaje, entre otros, de este tipo de alumnos y a los de edad escolar.

A lo largo de este artículo tendremos en cuenta estos tres sujetos, el profesional técnico, el joven principiante y el profesor, siendo éste último en su papel docente al que me dirijo como principal receptor de las siguientes ideas, que expongo a su consideración.

Partiendo de la base de que la mejor pedagogía es aquella que más y mejor facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje, intentaremos aplicar ésta y otras premisas a la TEFL o TESOL<sup>(1)</sup>. Por otra parte, se ha podido apreciar que últimamente hay un mayor énfasis, y no sin razón, en considerar los factores y condicionantes que pesan sobre el discente en el hecho pedagógico. Motivación, adecuación, relevancia. «appropriateness», son factores cada vez más utilizados para conseguir una mayor receptividad por parte del alumno, en el momento del aprendizaje.

Antes de seguir adelante, conviene hacer una precisión sobre el aprendizaje de las lenguas (L2). El profesor S. Pit Corder, considera este aprendizaje fundamentalmente diferente al de otras materias: «When someone learns a language, he is not, properly speaking gaining a knowledge of his environment. Language is not knowledge, but a set of skills. The teaching of it, therefore, must be different from the teaching of a «content» subject like science... The skills of performance and those of description are different, and the most intensive descriptive study of a language does not necessarily lead to an ability to communicate in or understand that language... Languages, then, can be learnt without the learner being given a linguistic description of the language...» (1966, pp. 5-7). Estas contundentes aseveraciones son consecuencia de la diferencia que se establece entre la lengua, como objeto de estudio (Linguística como ciencia), y la realización o ejecución de la lengua en «speech acts» (Linguistic performance) (LYONS, 1977, p. 109; GREENE, 1977, pp. 175-178; CHOMSKY, 1980, p. 195 y sig.).

En la misma línea de apreciación se manifiesta Charles F. Hockett cuando se cuestiona: Is language learning an intellectual task? Conviene aclarar que el sentido dado a «intellectual», es el del saber científico, el de adquirir un concepto aspectual más sobre la realidad cosmológica, y hace el contraste con otras materias más conceptuales como la geografía, la historia, la física, etc. (HOCKETT, 1963). Dado por sentado, que el aprendizaje de una lengua, o mejor dicho su uso, no es lo mismo que la adquisición de un «intellectual subject», veamos a continuación de qué forma afecta a la situación enseñanza-aprendizaje de las lenguas (L2).

Si tenemos en cuenta que cuando realizamos un «speech act» lo que hacemos es poner «meaning into words», y que por otra parte este «meaning» está relacionado con nuestro conocimiento que del mundo y la realidad tene-

(1) TEFL/TESOL. TELF: Teaching of English as a Foreign Language; TESOL: Teaching of English to speakers of other Languages FORUM, Vol XXII number 1. January 1984. He preferido utilizar la segunda denominación por considerarla más amplia y englobar a la primera.

mos, bien en el plano concreto o abstracto, cabe concluir que el hablante de una lengua cuando se expresa, lo que hace es plasmar conocimientos procedentes de su mundo vivencial. Este mundo vivencial se ha abastecido, evidentemente, por lo experimentado, sentido y, en una palabra, vivido. A otro nivel, puede expresar su reacción o apreciación de esas vivencias, por medio de actitudes, emociones, etc. Es decir, la materia prima han sido las vivencias, que una vez aprehendidas por los sentidos y «procesadas intelectualmente» (RUMELHART, 1983, pp. 111-180) van a ser el objeto del hecho comunicativo, una vez objetivadas y ubicadas funcionalmente. Podemos, pues, afirmar, que el hecho comunicativo, se compone, entre otros factores adicionales, básicamente de la expresión de lo conocido, a la vez que muestra una actitud hacia el contenido o el estímulo. Respecto a lo desconocido, o inexistente, puede intuir, adivinar y dar su parecer, pero todo ello en relación a lo ya conocido y conceptualizado (TOUS, 1983).

Llegado a este punto, convendría añadir unas reflexiones sobre el hecho comunicativo y el material (estímulo) que, a veces se emplea, en el aprendizaje de la L2. Considero adecuado al respecto, las apreciaciones distintivas que hace Roy Pearse: «The distinction between real and realistic English is important. Often teachers feel they are giving their students real English, when they are giving realistic practice. Real English is when you use Language to say Something.» (1983, p. 20). En multitud de ocasiones, los profesores de Lengua Inglesa nos afanamos en la búsqueda de material didáctico auxiliar para nuestras clases, intentando que sea lo más auténtico y actualizado posible. Con ello esperamos remotivar continuamente a nuestros alumnos. Por otra parte, los temas o tópicos que surgen espontáneamente o premeditadamente, pueden o no ser adecuados a la mentalidad o al tipo de estudiante que tenemos en clase. Con lo cual, en ocasiones, forzamos al alumno a que hable sobre algo que desconoce, a lo que ni en su L1 podría dar una respuesta apropiada, o en otros casos el tema no le es muy familiar. Hay otras situaciones de desdoble de personalidad en las que se les hace representar un papel o un personaje, que le es ajeno totalmete, por lo que caemos fuera de la órbita de «real English», según PEARSE.

Otro factor que se ha de dar en el hecho comunicativo en la TESOL., es la «socialización»: «Spoken language is a social activity which cannot be fully developped by individuals working in isolation» (ABBOTT & WINGARD, 1981, p. 236). En este sentido, una de las tareas del profesor es, pues, propiciar y conseguir que el alumno se involucre en el tema o tópico, tome una actitud y la exteriorice, por cuanto será a partir de ese momento cuando se comunicará en «real English», ya que habrá usado su propio lenguaje (speech). Un aporte válido y útil para su consecución, es la explotación de la dinámica propia del grupo como tal. Este es un hecho que no se ha valorado suficientemente y, en ocasiones, subestimado. Revalorizar su explotación, por tanto, sería potenciar el ejercicio y la práctica del «real English»: «Etant donné que nous devons enseigner dans une classe, le bon sens nous dit qu'il

faut accepter que les classes aient leur propre genre d'authenticité. L'objectif du professeur est donc de créer dans la classe un climat d'enseignement authentique...» (MALEY, 1981, p. 69). Por otro lado, el profesor deja de ser el único foco (emisor hacia los alumnos, y receptor de respuestas), para que su papel se diluya en beneficio de la dinámica propia del grupo. «It was decided to base the course on the learner himself, with the introduction of a pedagogy based on specific objectives and a shift away from the traditional dominance of the teacher to a situation in which the teacher acted as the supervisor of self-directed learning. Such a new system implies profound changes in the attitudes and habits of both teachers and students. The former have to discard their traditional role as «the authority from whom all knowledge flows» and develop instead, an aptitude for «empathy», and the ability to act as listeners and «catalysts» (ARMANET & OBESE, 1981, p. 26). Esta aproximación posibilita una atmósfera propicia para que la interlocución alumno-alumno sea menos forzada y más real y espontánea. «Une approche centrée sur l'expression spontanée n'est pas sans causer de problèmes. Elle exige du professeur qu'il abandonne nombre de ses attitudes et en adopte d'autres. Le professeur effectuait un contrôle, maintenant il doit avoir un rôle de catalyseur. En ce que concerne la méthodologie, il peut avoir à diriger des activités dont il n'a pas l'habitude. Celles-ci seront si absorbantes que l'attention de l'apprenant sera détournée de la forme linguistique et se centrera sur l'activité donnée. De cette façon, les fonctions de communication se créent naturellement à partir de l'activité elle-même. Elles ne sont pas imposées de l'extérieur. Les activités centrées sur l'expression spontanée impliquent que nous changions l'idée que nous avons du rôle du professeur et de l'importance des erreurs et des corrections.» (MALEY, 1981, p. 60). A la vista de estas observaciones, lo que se pretende conseguir es una mayor autenticidad en el hecho comunicativo, al tiempo que desarrollamos el lenguaje propio de cada alumno, que es en última instancia, el objeto de la enseñanza-aprendizaje de la L2. En otras palabras, por medio de un código lingüístico L2 (Language), sistema de intercomunicación entre los alumnos, el alumno desarrolla su lenguaje (Speech) (VILLEGIER & GAUTHIER, Seminario ICE. Tarragona. 1984). A pesar de las limitaciones que impone el aula para la enseñanza-aprendizaje de la L2, pero teniendo en cuenta los planteamientos mencionados, podremos recrear situaciones reales de comunicación que se enmarcan en el análisis del discurso: «...Pues desde el punto de vista sociolingüístico lo que interesa es el análisis del discurso, es decir, que aplicado a la didáctica de la lengua (L2) es saber perfectamente qué hay que decir, con qué mensaje, a qué persona y en qué situación.» (FERRERES & RODRIGUEZ, 1983, p. 14).

Estas consideraciones expuestas hasta ahora, trasladadas al joven principiante, concretamente de EGB., adquieren una problemática simplificada, en cuanto al contexto o tópico de conversación y a las funciones del lenguaje. Por un lado, su mundo de conocimiento, en comparación con el del adulto, es más abarcable por el profesor, con lo cual se facilita su tarea como «coun-

cellon» o «adviser». Del mismo modo, la variedad y riqueza de actitudes personales no es tan matizada y sutil como la del adulto.

En ocasiones, el planteamiento didáctico-metodológico adoptado por el profesor, puede estar dentro de los límites de lo que él considera aconsejable. Pero a la hora de hacer codificar verbalmente al discente en la L2 el contenido del mensaje o la actitud lingüística, le colocamos en situaciones temático-funcional-comunicativas un tanto forzadas, por inapropiadas a su personalidad y mundo de conocimientos, todo lo cual le crea una inhibición y una predisposición poco favorables para la auténtica comunicación, porque en el fondo, ¿no es cierto que tan «real English» es cuando empleamos la función «expressing dislikes» aplicado al típico-tópico del clima inglés, que cuando lo usamos para expresar el mal gusto del agua de Tarragona? ¿No es tan «real English» cuando comentamos aspectos del «cricket» en la L2, como cuando el alumno habla entusiasmado de la última final ganada por su equipo de fútbol favorito? En consecuencia, nos preguntamos, ¿sobre qué tema es el niño más proclive a expresarse, identificarse o comprometerse, de una forma natural y espontánea? ¿Por el que es materia de estudio, impuesto en el aula o, por el que forma parte de su entorno social y al que está implicado emocionalmente?

Sin subestimar en absoluto el primero, pensamos que el segundo es, evidentemente, más inmediato y motivador como objeto de conversación.

Propiciando, pues, situaciones comunicativas propias del entorno cercano al estudiante, sobre todo el de edad escolar (EGB), estimulando situaciones familiares a su mundo vivencial, podremos conseguir una mayor participación activa en la clase y, que en suma, se comprometa lingüísticamente para que produzca «speech acts», pertenecientes a su particular forma de hablar. De este modo, el alumno estará expresando su propia respuesta a estímulos reales, no simulados, potenciales o imaginarios.

## CONCLUSION

En el «teaching-learning process» de una L2 o L3, según los casos monolingües o bilingües, pero TESOL en todos ellos, se ha ido potenciando paulatinamente el papel del alumno. Parafraseando al pedagogo A.S. NEILL, acordamos con él en «to make the school (teaching) fit the child, not the child fit the school (teaching)».

Con las consideraciones antes expuestas, esperamos propiciar una mayor creatividad y participación del alumno. Así pues, partiendo de unas reflexiones sobre el hecho lingüístico, el acto comunicativo, «real versus realistic English», y el aprovechamiento de la dinámica interna del grupo para la interacción en la clase, llegamos a la conclusión de que:

A) El modelo paidocéntrico en la TESOL, ha de ser el camino a seguir por pedagogos, psicolingüistas y lingüista-docentes, dentro del marco glosodi-

dático (VEZ, 1980) o «glottodidático» con su componente multidisciplinar y considerando la jerarquía holodinámica (TITONE, 1983, pp. 49-57).

- B) Dentro de esta aproximación y en el aspecto comunicativo en la L2, base de su aprendizaje, el marco contextual-conversacional ha de ser abastecido, en buena medida, de la explotación vivencial del propio alumno y entorno cotidiano, enmarcado en la inter-acción alumno-alumno. Así pues, aplicando todas estas consideraciones conseguimos establecer una base comunicativa que es real y motivadora, a la vez que apropiada, dinámica y participativa.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ABBOTT, G. et al.: *The teaching of English as an international Language*. Glasgow Collins. 1981.
- ARMANET, C.M. et al.: Towards Student Autonomy in the learning of English as a Second Language at University level. *E.L.T. Journal*. O.U.P. Vol. 36/1. 1981.
- CORDER, S.P. *The Visual Element in language Teaching*. London. Longman. 1966.
- CHOMSKY, N.: *Language and Mind*. Trad. Juan Ferraté. *El Lenguaje y el Entendimiento*. Barcelona. Seix Barral. 1980.
- FERRERES, V., RODRIGUEZ, F.: El enfoque Nocional-Funcional en la enseñanza-aprendizaje de la composición escrita en inglés básico: la descripción física de personas. *Universitas Tarracensis*. Vol. V/1. Tarragona, 1983.
- GREENE, J.: *Psycholinguistics*. Harmondsworth. Penguin. 1977.
- HOCKETT, C.F.: The objectives and Processes of language teaching. *E.T.F.* Vol VII/2. 1963.
- LYONS, J. *Chomsky*. Glasgow. Fontana-Collins, 1977.
- MALEY, A.: *L'Enseignement d'une compétence de Communication, Illusion du Réel et Réalité de l'Illusion*. Le Français dans le Monde. N.º 153. Paris. 1981.
- PEARSE, R.: Realistic and Real English in the Classroom. *E.T.F.* Vol XXI/3. 1983.
- RUMELHART, D.E.: *Introducción al Proceso de información*. Méjico. Trillas, 1983.
- TOUS, J.M.: Notas del Seminario de Psicología Informacional. ICE. Tarragona, 1983.
- TITONE, R.: *Tendencias de la Didáctica de los Idiomas Hoy*. Actas del 1.º Congreso Nacional de L.A. Universidad de Murcia. 1983. pp. 49-47.
- TITONE, R.: *Seminario de Psicolingüística*. ICE. Univ. de Barcelona, 1983.
- VEZ, J.M.A.: Extracto de tesis doctoral: *Hacia una Aproximación Integral-Generativa en la enseñanza del inglés en la E.G.B.* Univ. Santiago de Compostela. 1980.
- VILLEGIER, J., GAUTIER, M.: *Seminario: L'Expression Libre*. ICE. Tarragona, 1984.

## **VARIABLES PSICOSOCIALES QUE DISCRIMINAN A LOS ESCOLARES «BIEN ADAPTADOS DE LOS «RECHAZADOS»**

Gonzalo MUSITU OCHOA

*Departamento Psicología Social. Valencia*

José María ROMAN SANCHEZ

*Departamento Psicología Experimental. Tarragona*

Antonio CLEMENTE y Rosa ESTARELLES

*Departamento Psicología Evolutiva. Valencia*

### **RESUMEN**

Partimos de una muestra de 867 escolares de 11-14 años a los que se aplicó un «test sociométrico» que detectó 76 «rechazados».

Elaboramos una escala de conductas psicosociales, que se factorizó por el método de componentes principales con rotación varimax, para «rechazados» y «bien adaptados».

Validamos una subescala factorial de agresividad, no encontrando diferencias significativas entre los «rechazados» y los «bien adaptados».

Posteriormente realizamos un análisis discriminante entre «rechazados» y «bien adaptados», encontrando siete variables que discriminan a ambos grupos: Adaptación Familiar, Adaptación Emocional, Adaptación Social, Responsabilidad, Autoestima, Inteligencia Práctica e Identificación Paterna.

### **SUMMARY**

We started with a sample of 867 schoolboys, aged between 11 and 14, and we gave them a sociometrical test, that revealed 76 cases in which children felt rejected.

We made a scale, showing psychosocial behaviour for the rejected and welladapted cases, and the scale was set up using the method F.A. of principal components with varimax rotation.

Then we validated an aggressivity factorial subscale, and we didn't find significant differences between the rejected and the well-adapted cases.

Afterwards, we carried out a discriminative analysis between rejected and well-adapted cases, and we found seven variables which discriminated both groups: family adaptation, emotional adaptation, social adaptation, responsibility, self-esteem, common sense and paternal identification.

## INTRODUCCION

Existen abundantes trabajos en Psicología Social de la Educación acerca de la figura del *líder*; en cambio son una excepción los que se centran en el *rechazado*. Posiblemente se deba a que se considere al líder como la persona clave que define y dirige el grupo. Sin embargo, es claro que desde una psicología social y una psicología de la intervención adquiere tanta, sino más importancia (científica) el rechazado por aquello de que (social y éticamente) se considera que es bueno que se le intente integrar.

En un trabajo anterior (Musitu, Ferrer y Pascual, 1980) pudimos comprobar que la figura del rechazado es menos fluctuante que la del líder. Si las motivaciones para elegir a alguien como líder varían con las circunstancias, variando así también la asignación personal al estatus del líder, es decir, si en gran parte la asignación al papel de líder es «ad hoc», el rechazado en cambio propende a serlo más allá de determinados contextos y situaciones: El rechazado lo es de modo consistente, siendo excepcional la variación de su estatus con el paso de los años escolares.

Indirectamente al menos, el tema de la persistencia nos lleva a plantearnos el problema de las características definitorias del rechazo, sean estas de índole psicológica o de cualquier otra naturaleza. ¿Existe algún criterio o función que nos permite asignar con un alto grado de precisión la pertenencia al grupo de rechazados? ¿Son de naturaleza psicológica situacional, interaccional?...

El objetivo del presente trabajo es encontrar las variables que diferencian a los niños adaptados y a los niños rechazados en el contexto escolar.

## METODO

**Sujetos:** Se parte de una población de 867 niños, sexo masculino, pertenecientes a los cursos 5.º, 6.º, 7.º y 8.º de E.G.B., de edades comprendidas entre los 11 y 14 años, ambos inclusive y proporcionalmente distribuidos según su estatus socio-económico. Se aplicó el «test sociométrico» (Román y Pastor, 1984) con el fin de detectar los niños «bien adaptados» de los «rechazados», resultando un total de 79 de estos últimos; hubimos de prescindir de 5 de ellos por no comparecer a las pruebas decisivas, quedando configurada la muestra definitiva de rechazados en 75. Posteriormente, y de los bien adaptados se extraía otra muestra de 75 niños aplicando un muestreo estratificado proporcional a los bien adaptados –se eliminaron líderes y marginados– según los criterios de *curso* y *edad*, quedando *equiparadas* las dos muestras con respecto a esos dos criterios.

**Instrumentos:** *Primero*, especificamos la elaboración de una escala y *segundo*, constatamos los instrumentos ya conocidos y que son de utilización frecuente para los psicólogos. En lo referente al *primer punto*, se elaboró una escala tipo Likert de conductas psicosociológicas del escolar –APE– (Anexo I y II) para lo cual se partió del 197 proposiciones, unas extraídas de los propios niños, otras de profesionales experimentados en esta área y otras de la literatura (Baumrind, 1971 a y b; Olweus, 1978; Peledano, 1979; 1981; Rollins y Thomas, 1979; Silva y Martorell, 1982; 1983). Todas las proposiciones estaban relacionadas con actitudes psicosociales de los escolares («a menudo leo libros en mi tiempo libre; cuando un profesor me critica tiendo a responder y cri-

ticar...»). Habiéndose eliminado las reiterativas en base al juicio de 22 jueces (90% de concordancia), las 67 proposiciones resultantes se pasaron a una muestra de 100 alumnos de 5.º, 6.º, 7.º y 8.º de E.G.B., seleccionándose los 32 ítems que tras la aplicación de la prueba «t» resultaron ser altamente discriminativos. La fiabilidad de la misma por la técnica de división en dos mitades y con la corrección Spearman-Brown fue de .87 y la consistencia interna según Kuder-Richardson de .81. Para más detalles sobre el procedimiento de construcción ver Román, Musitu y Pastor (1980).

Factorizada posteriormente la escala por el método de componentes principales con rotación varimax, resultaron once factores explicativos del 60,5% de la varianza total. Estos factores, enumerados del 1 al 11, son: Sentimiento-derrotista, «*agresividad*», respeto adulto, rebeldía, añoranza infantil, aprobación social, seguridad, rechazo de la crítica, identificación paterna, internalización normas y huida del hogar.

En lo que respecta al *segundo punto*, se utilizó la «Escala Factorial de Autoconcepto (11-14 años)» compuesta de 36 ítems (Vid. Musitu, Román y Martorell, 1983), pruebas de inteligencia, de personalidad y de adaptación familiar y social, adaptadas por CEIS para la población infantil de la misma edad cronológica que la muestra de nuestro estudio. El test de inteligencia nos ha permitido estimar los factores de razonamiento abstracto, aptitud verbal, habilidad numérica e inteligencia práctica. La prueba de personalidad explora los rasgos de dominio-sumisión, estabilidad-inestabilidad, seguridad-inseguridad, responsabilidad-irresponsabilidad, extraversión-introversión y sinceridad-irresolutividad. Finalmente, el test de adaptación social mide los factores de adaptación social, familiar, emocional, fisiológica y escolar.

**Procedimiento:** De los factores obtenidos del análisis factorial de la escala APE nos centramos en el «*factor de agresividad*» por ser esta conducta de interés para los investigadores y sobre la que venimos trabajando durante tiempo y en diferentes contextos (Musitu, Martorell y Clemente, 1983; Román y Musitu, 1983). Las variables que lo componen son las siguientes:

- Con frecuencia me peleo con otros niños.
- Muchas veces pienso que es divertido hacer daño.
- No me gusta incordiar a mis amigos, pero es algo que no puedo evitar.
- Disfruto viendo como se pega la gente.
- Cuando un niño me toma el pelo intento darle una buena paliza.
- He intentado huir de casa algunas veces.
- Soy violento y golpeo a mis compañeros.

La validación se hizo utilizando un criterio externo. Este criterio externo era un formulario de valoración Agresor-Agredido-Bien adaptado, que tenía que ser completado por los profesores (Anexo III). Nos reunimos con ellos durante tres sesiones para instruirles en como observar y que tenía que anotar en el formulario, fueran Agresores, Agredidos o Bien adaptados. Dentro de las conductas típicas del *niño agresor* estarían el dar patadas y empujones, responder al profesor, molestar a los compañeros mientras trabajan, etc. En cuanto a las de los *agredidos* podríamos citar que si el profesor le riñe acepta la riña de modo sumiso, no devolverá la agresión cuando otro niño le pega. Y en cuanto a los *bien adaptados*, establecimos en el formulario que se caracterizaban por no devolver la agresión, no agredir en primer lugar, participar poco en peleas, etc.

Una vez obtenidos los formularios de los profesores, atendidas todas sus sugerencias y con la orientación precisa para que no hubiera error o

mala interpretación, se obtuvieron los acuerdos en la valoración hecha por estos. En el curso 6.º se obtuvo una  $\chi^2$  de 31.41 para  $p \leq .001$ . En el curso 5.º al no haber más que un solo profesor, no se realizó la prueba y en el curso 8.º por problemas con el profesorado, finalmente en el curso 7.º la  $\chi^2$  fue de 15.81 para  $p \leq .01$ .

A continuación nos interesaba ver si las valoraciones dadas por los profesores eran coincidentes significativamente con las puntuaciones de la mini-escala de agresividad. Para ello, dividimos las puntuaciones de los sujetos en la escala en tres grupos según fueran de alta agresividad (mayor o igual a 21 puntos), media (entre 20 y 15 puntos inclusive) y baja agresividad (menor o igual a 14 puntos). Efectuamos una  $\chi^2$  para comprobar si los sujetos que los profesores habían elegido como agresores tenían puntuaciones más altas en agresividad que los elegidos como no agresores. El  $\chi^2$  fue de 10.88 para  $p \leq .01$ . Posteriormente se realizaron las diferentes comparaciones entre los niños rechazados y bien adaptados a través de pruebas  $t$  respecto a agresividad, no encontrando diferencias significativas entre ambos grupos.

En la tabla I se resumen los primeros datos del «análisis discriminante» y en la que es de destacar la presencia de las variables discriminantes (Factores) seleccionadas. Señalamos el hecho de que han sido excluidas después de su selección (remove) las variables  $I_5$  y  $F_1$  (Añoranza Infantil, Razonamiento abstracto). Las variables o factores no seleccionados y que por lo tanto no han llegado a entrar en el análisis, han sido los siguientes: Aptitud verbal y habilidad numérica en lo referente a inteligencia; en lo referente a personalidad: Dominio-sumisión, estabilidad-inestabilidad, seguridad-inseguridad, extraversión-introversión y sinceridad-irresolutividad; en lo que respecta a la adaptación social: Adaptación fisiológica y adaptación escolar. Finalmente, han sido excluidas las variables siguientes de la escala APE: Sentimiento derrotista, agresividad, respeto al adulto, rebeldía, añoranza infatil, aprobación social, seguridad, rechazo de la crítica, internalización de normas y huida del hogar.

TABLA I: Resultado del Análisis Discriminante. Proceso Inicial.

| Paso<br>N.º | Variable        |                | F     | N.º<br>Inclu. | Lambda<br>Wilks | Sig   | V. Rao | Cambio<br>en V de<br>Rao | Cambio<br>de signifi-<br>cación |
|-------------|-----------------|----------------|-------|---------------|-----------------|-------|--------|--------------------------|---------------------------------|
|             | Inclu.          | Exclu.         |       |               |                 |       |        |                          |                                 |
| 1           | F <sub>12</sub> | 10.83          | 1     | .931          | .001            | 10.83 | 10.83  | 10.83                    | .001                            |
| 2           | F <sub>1</sub>  |                | 2.65  | 2             | .915            | .001  | 13.69  | 2.86                     | .091                            |
| 3           | I <sub>5</sub>  |                | 1.72  | 3             | .904            | .002  | 15.59  | 1.90                     | .17                             |
| 4           | F <sub>9</sub>  |                | 1.42  | 4             | .896            | .003  | 17.20  | 1.60                     | .20                             |
| 5           | F <sub>11</sub> |                | 11.56 | 5             | .829            | .000  | 30.47  | 13.26                    | .000                            |
| 6           |                 | I <sub>5</sub> | .89   | 4             | .834            | .000  | 29.37  | -1.09                    | 1.000                           |
| 7           | F <sub>10</sub> |                | 2.24  | 5             | .821            | .000  | 32.14  | 2.76                     | .096                            |
| 8           | F <sub>8</sub>  |                | 2.66  | 6             | .806            | .000  | 35.49  | 3.35                     | .067                            |
| 9           | F <sub>4</sub>  |                | 1.05  | 7             | .800            | .000  | 35.85  | 1.36                     | .24                             |
| 10          |                 | F <sub>1</sub> | .67   | 6             | .804            | .000  | 35.98  | -.87                     | 1.000                           |
| 11          | I <sub>9</sub>  |                | 1.09  | 7             | .798            | .000  | 37.40  | 1.42                     | .23                             |

El análisis de la función discriminante, (Tabla II) refleja un moderado poder de discriminación entre rechazados y bien adaptados plasmado en la relación de esos grupos a discriminar, Correlación Canónica = .449 y por la distancia entre los grupos discriminados (Lambda = .95).

TABLA II: Funciones Discriminantes

| Función | Valor<br>propio | %<br>Relativo | Corr.<br>Canónica | Función<br>derivada | Lambda<br>de Wilks | X <sup>2</sup> | gl. | Signif. |
|---------|-----------------|---------------|-------------------|---------------------|--------------------|----------------|-----|---------|
| 1       | .2527           | 100           | .449              | 0                   | .798               | 32.56          | 7   | .000    |

Aunque la correlación canónica es aceptable y no lo sea tanto la distancia entre esos grupos reflejada en la Lambda .798 no deseamos la información que nos ofrece el X<sup>2</sup> que es altamente significativo por cuanto que no entra en contradicción con los resultados anteriormente obtenidos, aunque somos conscientes de su poca sensibilidad a los supuestos mínimos para una perfecta interpretación del análisis discriminante (Para análisis más detallados ver Klecka, 1980; Montarde, 1983).

En lo que respecta a los coeficientes tipificados de las funciones discriminantes (Tabla III) se nos revela el peso relativo diferencial de las distintas variables discriminantes sobre la función o si se quiere el poder de discriminación de cada una de ellas.

TABLA III: Coeficientes tipificados de las funciones discriminantes

| Variables       | Función 1 |
|-----------------|-----------|
| I <sub>9</sub>  | -.18168   |
| F <sub>4</sub>  | .29168    |
| F <sub>8</sub>  | -.8109    |
| F <sub>9</sub>  | 1.988     |
| F <sub>10</sub> | .845      |
| F <sub>11</sub> | 1.735     |
| F <sub>12</sub> | .423      |

Siendo los factores que más discriminan y en orden decreciente, los siguientes: F<sub>9</sub> (Adaptación Familiar); F<sub>11</sub> (Adaptación Emocional); F<sub>10</sub> (Adaptación Social); F<sub>8</sub> (Responsabilidad-irresponsabilidad); F<sub>12</sub> (Auto-estima) y finalmente los factores/variables F<sub>4</sub> (Inteligencia Práctica) y el I<sub>9</sub> (Identificación Paterna).

TABLA IV: Valor de los Centroides

| Grupos         | Valores |
|----------------|---------|
| Rechazados     | .44767  |
| Bien adaptados | .44767  |

En lo que respecta a la distancia entre ambos grupos (bien adaptados y rechazados) (Tabla IV), que nos viene dada por los valores de los centroides para la función, se aprecia una clara diferenciación entre ambos grupos aunque no muy elevada, lo que de alguna manera confirma los resultados anteriormente comentados respecto a la Lambda. Finalmente en la Tabla V, se presenta la predicción de los sujetos a través de las siete variables anteriormente referidas (Tabla III). Comprobamos como el 72% de los rechazados han sido correctamente clasificados, frente a un 28% incorrectamente clasificados, mientras que el 66'7% de los bien adaptados han sido correctamente clasificados y el 33'5% lo han sido incorrectamente. El porcentaje global de casos correctamente clasificados ha sido del 69'33% un porcentaje medio alto y que se encuentra en la misma línea de los datos comentados anteriormente. Cabe señalar por lo que pueda añadir de precisión a este respecto, que siendo la elección en este marco de naturaleza dicotómica y que por azar acertaríamos en un 50% de los casos, con el análisis discriminante hemos obtenido una «ganancia» del 22% en los rechazados, del 16'7% en los bien adaptados y de un 19'33% en el cómputo global.

TABLA V: Predicción de los resultados

| Grupo | Variable       | N.º de casos | Grupo 0     | Grupo 1     |
|-------|----------------|--------------|-------------|-------------|
| 0     | Rechazados     | 75           | 54<br>72%   | 21<br>28%   |
| 1     | Bien adaptados | 75           | 25<br>33'5% | 50<br>66'7% |

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

No hemos encontrado diferencias significativas en «agresividad» entre rechazados y bien adaptados en el contexto de la clase; no obstante es una conducta especialmente relevante (Musitu y Pascual, 1981; Musitu et al. 1983). La relación entre padres e hijos juega un papel central en el desarrollo de los modelos de reacción agresiva. En este sentido Clemente, Musitu y Román (1983), Garbarino (1981), McCord et al. (1976), Musitu, Clemente y Gutiérrez (1983), Olweus (1978), Rollins y Thomas (1979), encontraron que, entre otras variables, la ausencia de apoyo y coerción de los padres estaba relacionada con las conductas agresivas en los hijos. También parece destacable que las conductas agresivas del escolar están, en momentos, teñidas de juego; significando, en ocasiones, rebeldías contra las imposiciones del adulto y derivando, en momentos, hacia formas soterradas de conducta como son la ausencia de las aulas (Reid, 1982), o fuga del hogar; ésta última excepcionalmente consumada y más frecuente entre los rechazados que entre los bien adaptados (Musitu y Pascual, 1981).

Hemos comprobado que las variables: «adaptación familiar», «adaptación social» y «adaptación emocional» son las de mayor peso específico a la hora de diferenciar los rechazados de los bien adaptados; algo que ya habíamos comprobado en un trabajo anterior, aunque con otros matices (Musitu y Pascual, 1980); así como también el hecho, de que las diferencias en estabilidad emocional de los dos grupos —líderes y rechazados— eran estadísticamente significativas.

También resulta de interés destacar, el hecho de que la variable autoestima, forma parte del conjunto de variables que discriminan a unos grupos de otros. Es evidente que los rechazados se evalúan menos positivamente que los bien adaptados (Musitu et al. 1983).

Nos parece interesante en este punto hacer referencia a las funciones que según Weiss (1975), cumple la familia y que las reduce a dos dimensiones básicas: 1. El sentimiento de seguridad y 2. Proveer sentimientos de autoestima y autoconfianza. Existen pruebas que testifican la relación entre falta de cariño y desajuste familiar con la ausencia de competencia social de los niños y baja auto-estima y ello también, en adolescentes (Rollins y Thomas, 1974, 1979; Lamb, 1981; Musitu et al. 1983; Clemente et al. 1983). Los niños que

viven en ambientes de *inseguridad e inconsistencia*, manifiestan más conductas desadaptadas (Ainsworth et al. 1978; Belsky, 1979; Thomson et al. 1982; Román y Musitu, 1983). De ahí que encontremos que el conjunto de variables diferenciales obtenidas en la presente investigación tengan una lógica conceptual y a nuestro entender una gran relevancia.

No es este el momento de establecer la dirección de la causalidad, —o de la concomitancia— si es que existe, entre desequilibrio emocional y bajo nivel de auto-estima con los pobres rendimientos escolares o con el nivel de marginación social al que es sometido el sujeto. Sin embargo resulta evidente que las personas se comportan de acuerdo con las expectativas que los otros depositan en él (Musitu y Román, 1982; Román y Musitu, 1982; Rosenthal, 1973) y que estas expectativas son las que de alguna manera llegan a conformar la «auto-percepción» que tenemos de nosotros mismos. Esta a su vez se relaciona positivamente con los logros académicos (Jones y Grieneeks, 1970; Burns, 1979; González, Román y otros, 1984) incluyendo los de nivel universitario, y como comprobamos en los datos de nuestra investigación, se relacionan también y predicen el «rechazo» escolar-social. Sería de esperar que interviniendo sobre los niveles de auto-estima de la persona, en este caso, de los niños y mejorándolo mediante técnicas apropiadas (Aubut et al, 1978; Krop et al, 1971; Mashall et al, 1982) se logrará mejorar su nivel de integración y aceptación social. Esto es lo que además de esperado, hemos comprobado (Véase Musitu, 1982).

Junto a las variables descritas, tres más son pertinentes en la diferenciación de los dos grupos. Una cierta tendencia a evadirse de sus obligaciones, una carencia de identificación paterna («cuando sea mayor me gustaría ser como mis padres») y un bajo nivel de inteligencia muestran ser características propias de los rechazados.

En resumen, se puede afirmar que existen un conjunto de variables de naturaleza psicológico-individual unas, de carácter interactivo-social otras, que se consideran como buenas predictoras del rechazado, a tenor de la evidencia empírica. Todas ellas aluden a un cierto desajuste individual (cognitivo o emocional) y a cierta carencia de integración familiar (socio-familiar), pero no resulta nada fácil predecir la importancia de cada uno de estos contextos. Definir un modelo que relacione los tres componentes (ajuste individual, ajuste socio-familiar y ajuste académico-escolar) estructurando los lazos de referencia entre ellos, es algo que va más allá de nuestras posibilidades de ahora, pero en los que ahora mismo estamos empeñados en un proyecto de investigación en vías de realización.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AINSWORTH et al.: (1978). *Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation*. Hillsdale, N.J. Erlbaum.

- AUBUT, L. y LADOUCE, R.: (1978). Modification of self-esteem by covert positive reinforcement. *Psychological Reports* 42/3. 1305-1306.
- BAUMRIND, D.: (1971a). «Current patterns of parental authority». *Develop. Psych. Monog.*, 4 (1): 1-102.
- BAUMRIND, D.: (1971b). «Harmonious parents and their preschool children». *Develop. Psych.*, 4: 99-102.
- BELSKY, J.: (1979). «A family analysis of parental influence on infant exploratory competence». In F. Pedersen (Ed.), *The father-infant relations hip: Observational studies in a family context*. New York, Praeger Special Studies.
- GARBARINO, J. et al.: (1981). *Protecting children from abuse and neglect*. London, Jossey-Bass.
- GONZALEZ, A.P. ROMAN, J.M. y otros.: (1984) Influencia de las lecturas literarias del bachillerato en el aprendizaje y el auto-concepto. Estudio empírico y estrategias, de intervención. *Tarragona*. Mimeografiado.
- JONES, J.C. y GRIENEEKS, L.: (1970). Measures of self perception as predictors of scholastic achievement. *Jour. Educ. Res.*, 63, 201-203.
- KLECKA, W.R.: (1980). *Discriminant analysis*. New York, Sage-Publications.
- KROP, H. CALHOON, B y VERRIER, R.: (1971) Modification of the self-concept of emotionally disturbed children by covert reinforcement. *Behavior Therapy* 2/2. 201-204.
- LAMB.: (1981) *The role of the father in child development*. New York: Wiley.
- MARSHALL, W.L., CHRISTIE, M.M., LANTHIER, R.D. y CRUCHELEY, J.: (1982) The nature of the reinforcer in the enhancement of social self-esteem, *Canadian Counsellor* 16/2 90-96.
- MCCORD, W.J. et al.: (1976). «Correlativos familiares de la agresión en niños no delinquentes». En E.I. Megargee, *Dinámica de la agresión*, México, Trillas, 59-86.
- MONTARDE BORT, H.: (1983). «Una batería de habilidades sociales: Evaluación de dimensiones cognitivas en la solución de problemas interpersonales». *Tesis de Licenciatura*, Facultad de Psicología, Valencia.
- MUSITU OCHOA, G.: (1982). «La integración del rechazado escolar». *Actas de las II Jornadas de Orientación Escolar y Profesional*, Valencia, 407-428.
- MUSITU OCHOA, G.; FERRER, J.; PASCUAL, J.: (1980). «El líder y el rechazado escolar». *Revista de Psicología y Pedagogía Aplicadas*. Vol. XII, n.º 23-24.
- MUSITU, G.; PASCUAL, J.: (1981). Problemática del rechazado escolar: Detección e integración. *Programa de Investigación del INCIE*, Valencia.
- MUSITU OCHOA, G. y ROMAN, J.M.: (1982). «Autoconcepto: Una introducción a esta variable intermediaria». *Universitas Tarraconensis*. Vol. IV, 1, 51-69.
- MUSITU, G.; CLEMENTE, A.; RODRIGUEZ, M.: (1983). Niveles de disciplina familiar. *I.º Simposium nacional sobre Psicopedagogía de la Excepcionalidad*, Barcelona.
- MUSITU OCHOA, G.; MARTORELL, C.; CLEMENTE, A.: (1983). «L'analyse différentielle de l'agressivité selon l'âge, le sexe et le niveau socioéconomique». *VII<sup>ème</sup> Congrès de la Société-Européenne de Psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent*. Lausanne, Suisse.
- MUSITU OCHOA, G.; ROMAN, J.M.; MARTORELL, C.: (1983). «Autoconcepto e integración en el aula». *Universitas Tarraconensis*, Vol. V, 1, 27-36.
- MUSITU OCHOA, G.; CLEMENTE, A.; ROMAN, J.M.: (1983). Disciplina familiar y autoestima. *Primer Simposium Nacional sobre Psicopedagogía de la Excepcionalidad*. Barcelona.
- OLWEUS.: (1978). *Aggressive in the schools*. London, Penum-Press.
- PELECHANO, V.: (1979). *Psicología educativa comunitaria*. Valencia, Alfaplus.
- PELECHANO, V.: (1981). «Dimensiones de socialización escolar». *Congreso Psicología de la Intervención*. Alicante.
- REID, K.: (1982). «The self-concept and persistent school-absenteeism». *Br. Jour. Educ. Psych.*, 52, 179-187.
- ROLLINS y THOMAS.: (1975). «A theory of parental power and child compliance». In R. Cronwell y D. Olson (Eds.), *Power in Families*. Beberly Hills, Calif.: Sage Publications.
- ROMAN, J.M.; MUSITU, G. y PASTOR, E.: (1980). *Métodos activos para enseñanzas medias y universitarias*. Madrid: Cincel.

- ROMAN, J.M. y MUSITU, G.: (1982). Autoconcepto: Una revisión de estudios empíricos. *Universitas Tarraconensis*, IV, 2, 205-220
- ROMAN, J.M. y MUSITU, G.: (1983). Autoconcepto y Delincuencia: aproximación al estudio de la relación entre estas y otras variables. *Universitas Tarraconensis*, V/2 187-202.
- ROMAN, J.M. y PASTOR, E.: (1984). *La Tutoría: pautas de acción e instrumentos útiles al profesor-tutor*. Barcelona, Ceac, 3.ª edición.
- ROSENTHAL, R.: (1973). The pygmalion effect lives. *Psychol. Today*, 7, 56-63.
- SILVA, F. y MARTORELL, C.: (1982). *La batería de socialización*, Valencia, Promolibro.
- SILVA, F. y MARTORELL, C.: (1983). *Socialización: BAS-1 y BAS-2*. Madrid, TEA.
- THOMPSON, R.A.; M.E. LAMB y D. ESTES: (1982). «Stability of infant-mother attachment and its relation ship to changing life circumstances in an un selected middle-class sample». *Child Develop.* 53: 144-148.
- WEISS, P.S.: (1975). *Marital separation*. Basic Books, New York.

### ANEXO I: ESCALA APE (11-14 AÑOS)

1. A menudo leo libros en mi tiempo libre.
2. Con frecuencia me peleo con otros niños
3. Muchas veces pienso que es divertido hacer daño.
4. A menudo encuentro mi situación difícil y molesta.
5. A menudo me siento solo y abandonado en la escuela.
6. Me siento contento cuando los demás dicen que estoy bien educado.
7. Normalmente me cuesta mucho adaptarme a algo nuevo.
8. Prefiero estar quieto antes que armar lío y disgustar a alguien.
9. No me gusta incordiar a mis amigos pero es algo que no puedo evitar.
10. Me cuesta mucho hablar en clase.
11. A menudo me divierto con mi padre.
12. Generalmente estoy bastante seguro de mí mismo.
13. Disfruto viento como se pega la gente.
14. Parece que siempre me sale todo mal.
15. Me gustaría cambiar muchas cosas de mí mismo.
16. Cuando un niño me toma el pelo, intento darle una buena paliza.
17. Muchas veces deseo ser más joven.
18. Normalmente estoy inquieto cuando me quedo solo en casa.
19. He intentado huir de casa algunas veces.
20. Cuando un adulto está malhumorado conmigo, hago un esfuerzo para estar más amistoso de lo normal.
21. Tengo miedo, a menudo, de que algo desagradable me suceda.
22. Soy ruidoso, chilló y grito con facilidad.
23. Cuando crezca quiero ser como mi padre.
24. Estaría mejor con los adultos que con los niños de mi edad.
25. Normalmente me resulta difícil decidirme.
26. Soy violento y golpeo a mis compañeros.
27. Mi madre me deja que me quede en casa sin ir a la escuela cuando me siento cansado e indispuesto.
28. Cuando algún adulto se molesta conmigo, normalmente, siento que he hecho algo mal.
29. Llego hasta el insulto personal en los juegos si es necesario.
30. A menudo hago lo que quiero sin molestarme por lo que los demás piensen.
31. A menudo me siento como un fracasado.
32. Cuando un profesor me critica, tiendo a responder y protestar.

**ANEXO II: PONDERACION DE LA ESCALA APE (11-14 AÑOS)**  
(ASPECTOS PSICO-SOCIOLOGICOS DEL ESCOLAR)

| ÍTEMS | A    | B    | C    | D    | E    |
|-------|------|------|------|------|------|
| 1     | 1.54 | 2.30 | 3.13 | 4.05 | 4.86 |
| 2     | 0.72 | 1.30 | 2.06 | 3    | 3.02 |
| 3     | 0.56 | 1.04 | 1.43 | 2.20 | 3.40 |
| 4     | 0.72 | 1.53 | 3.40 | 4.10 | 4.63 |
| 5     | 1.14 | 1.84 | 2.43 | 3    | 4    |
| 6     | 2.25 | 3.22 | 3.76 | 4.28 | 4.86 |
| 7     | 1.29 | 2.07 | 2.74 | 3.60 | 4.56 |
| 8     | 2.03 | 2.77 | 3.40 | 3.87 | 4.63 |
| 9     | 1.33 | 1.96 | 2.49 | 3.09 | 4.04 |
| 10    | 1.33 | 2.11 | 2.69 | 3.22 | 4.14 |
| 11    | 1.86 | 2.74 | 3.41 | 4.14 | 4.92 |
| 12    | 1.75 | 2.75 | 3.56 | 4.28 | 4.99 |
| 13    | 1.14 | 1.72 | 2.04 | 2.46 | 3.58 |
| 14    | 1.01 | 1.85 | 2.75 | 3.71 | 4.71 |
| 15    | 1.54 | 2.30 | 3.04 | 3.71 | 4.52 |
| 16    | 1.37 | 2.06 | 2.55 | 3.15 | 4.16 |
| 17    | 1.37 | 2.10 | 2.64 | 3.07 | 3.95 |
| 18    | 1.51 | 2.33 | 2.80 | 3.24 | 4.14 |
| 19    | 1.44 | 2.04 | 2.38 | 2.80 | 3.58 |
| 20    | 1.86 | 2.82 | 3.46 | 4.02 | 4.76 |
| 21    | 1.57 | 2.40 | 3.12 | 3.89 | 4.67 |
| 22    | 1.33 | 2.13 | 2.70 | 3.29 | 4.27 |
| 23    | 1.65 | 2.46 | 3.05 | 3.71 | 4.49 |
| 24    | 1.14 | 1.79 | 2.30 | 2.85 | 3.85 |
| 25    | 1.29 | 2.26 | 3.14 | 3.87 | 4.59 |
| 26    | 0.84 | 1.48 | 1.99 | 2.59 | 3.70 |
| 27    | 1.37 | 2.06 | 2.62 | 3.20 | 4.14 |
| 28    | 1.65 | 2.60 | 3.20 | 3.91 | 4.71 |
| 29    | 1.01 | 1.72 | 2.46 | 3.36 | 4.32 |
| 30    | 0.90 | 1.78 | 2.56 | 3.34 | 4.30 |
| 31    | 0.9  | 1.70 | 2.51 | 3.35 | 4.32 |
| 32    | 1.19 | 1.82 | 2.27 | 2.94 | 3.98 |

**ANEXO III: ENTREVISTA DE VALORACIÓN AGRESOR-AGREDIDO**

Profesor Sr. D. ....  
Aula ..... Colegio

La siguiente entrevista trata de que Vd. señale los posibles niños agresores (Bullies), agredidos (whipping-boys), y bien adaptados que haya en su aula de acuerdo con los criterios que a continuación se le especifican.

**Agresores (Bullies).**

El niño agresor es el que se pelea frecuentemente con otros niños. Hace daño a los demás. Su conducta puede ser la de

- dar empujones al que se sienta a su lado en el pupitre.
- tratar de poner en ridículo a otros de la clase.
- quitar a los demás libros y esconderlos.
- empujar en los pasillos cuando hay que ir en orden.
- poner zancadillas a los otros.
- dar patadas y empujones cuando juega al fútbol.
- si se le riñe por algo que haya hecho mal contesta a quien le riñe.
- empieza las peleas sin que se metan con él.
- molesta a sus compañeros durante el trabajo.
- protesta de palabra o de hecho cuando le mandan hacer algo.
- es ruidoso: chilla y grita con facilidad.

#### **Agredidos (Whipping-boys)**

- El niño agredido es el que resulta perjudicado por las acciones de los agresores.
- Si le dan una patada jugando al fútbol no se vengará cuando tenga ocasión.
  - Si lo tiran del pupitre no empujará al otro para que también caiga, se sentará y basta.
  - Si se le riñe por algo, lo acepta y no protesta.
  - No pegará a otro niño ni siquiera cuando este niño le haga daño.
  - Ante una zancadilla, la evitará si puede pero no devolverá el daño a quien se lo hace.
  - Son los chicos expiatorios de la clase, los que se llevan todos los palos.

#### **Bien Adaptados**

- El niño bien adaptado es el que puede comportarse del modo siguiente.
- No empiezan las riñas, pero no las rehuyen.
  - No empuja a los demás niños cuando van en fila por un pasillo.
  - Si otro niño le da una patada, devuelve la agresión.
  - Casi nunca se riñe con los demás niños.
  - Los demás niños no le pegan ni se meten con ellos casi nunca.

En anteriores estudios se vio que el porcentaje aproximado de aparición de los tipos Agresor (Bullie) y Agredido (Whipping-boy), era del 5% para cada uno. O sea, que en una clase de 50 alumnos podrían existir 2, o 3 niños que formaran parte de cada grupo. Aunque podrían aparecer más.

Por favor, en los lugares que corresponda escriba el nombre y apellidos de los niños que se ajusten al criterio de clasificación.

#### **MUCHAS GRACIAS.**

|                                     |              |        |        |
|-------------------------------------|--------------|--------|--------|
| <b>* Agresores (Bullies)</b>        |              |        |        |
| 1.º Apellido                        | 2.º Apellido | Nombre | Número |
|                                     |              |        |        |
| <b>* Agredidos (Whipping-boys).</b> |              |        |        |
| 1.º Apellido                        | 2.º Apellido | Nombre | Número |
|                                     |              |        |        |
| <b>* Bien Adaptados.</b>            |              |        |        |
| 1.º Apellido                        | 2.º Apellido | Nombre | Número |

## **NIVEL OPERATORIO EN LA CUANTIFICACIÓN DE LA INCLUSIÓN Y NIVEL MATEMATICO «ESCOLAR»**

**Anna LOPEZ PUIG.**  
Departamento Psicología Evolutiva

### **RESUMEN**

El presente trabajo pretende aportar datos para dilucidar las relaciones que existen entre el conocimiento real y el conocimiento aparente. Con este fin, basándonos en la teoría operatoria de J. PIAGET, hemos aplicado la prueba operatoria de «Cuantificación de la inclusión», que nos permite conocer el nivel operatorio de niños en edad escolar (1.ª etapa de E.G.B.) que asisten a escuelas que aplican sistemas pedagógicos distintos, para poderlo comparar con el nivel escolar alcanzado en el aprendizaje de las matemáticas.

### **SUMMARY**

The aim of the present work is to supply data to clarify the relationships which exist between real and apparent skills. Using as a basis the operational theory of J. Piaget, we have applied the operational test of «Inclusion quantification». This enables us to know the operational level of children of school age (1st stage of Basic Education) who go to schools where different educational methods are used, in order to compare this level with the level reached in the learning of mathematics.

### **1. INTRODUCCION**

El problema del «fracaso escolar» es acuciante y preocupante en nuestro sistema educativo actual. No es coyuntural, no es cuestión de moda el que haya numerosos investigadores que dediquen parte de su trabajo de investigación a la búsqueda de las causas por las que miles de niños que cursan la Enseñanza General Básica no logran superar con éxito sus evaluaciones escolares. Se podrá objetar que el término «fracaso escolar» encierra una serie de connotaciones que superan el fracaso en

las evaluaciones que la escuela establece periódicamente, pero hay que reconocer que cuando un niño llega a casa con «insuficientes» en la cartilla escolar, cuando tiene que repetir curso, cuando tiene que asistir a clases paralelas, reeducaciones, etc., la sociedad le etiqueta como un niño fracasado. Por lo tanto el nivel en que se sitúe el niño dentro del coto escolar determinará en gran medida su inserción en el marco socio-profesional.

El tema de las «evaluaciones escolares» es un tema central en la educación de nuestros niños, ¿para qué sirven las notas? ¿qué significado tiene el aprobado o el suspenso? ¿realmente el aprobar o suspender es indicativo de la asimilación por parte del sujeto del concepto en cuestión? César Coll nos precisa la finalidad del proceso evaluativo con estas palabras «en todos los casos, la idea que predomina es que el proceso evaluativo tiene como finalidad última y única precisar el alcance del aprendizaje de los alumnos» (Coll, 1983). Si esto es así, los resultados de las evaluaciones escolares nos deben permitir conocer cuál es el grado de adquisición de tal o cual noción aprendida. Nuestra preocupación radica en conocer hasta qué punto las notas escolares son el exponente de una capacidad intelectual que permita resolver determinados problemas (en nuestro caso lógico-matemáticos) fuera del contexto escolar. Guiados por este fin hemos realizado la siguiente investigación que aporta luz en lo que concierne a la articulación nivel operatorio-nivel matemático «escolar».

### 1.1. PIAGET Y EL PENSAMIENTO MATEMATICO

El pensamiento matemático concebido dentro de la teoría de PIAGET nos aporta numerosos datos acerca del proceso constructivo que lo genera, así como la relación que existe entre el análisis genético de las operaciones lógico-matemáticas y las operaciones aritméticas. Sus resultados han sido objeto de aplicación en el campo educativo por la gran incidencia que tienen en la pedagogía de las matemáticas.

La teoría de PIAGET nos es muy útil al proporcionarnos una explicación de cómo funciona el pensamiento intelectual del niño, en este caso el pensamiento matemático y nos informa acerca de la evolución genética de este tipo de pensamiento abstracto. Nuestro interés al apoyarnos en esta teoría viene determinado por el alcance de sus experiencias en el campo de la comprensión de los conocimientos. A PIAGET le ha preocupado el diferenciar los contenidos reales de los aparentes y ello constituye uno de los objetivos del presente estudio.

PIAGET a lo largo de su labor investigadora ha constatado en multitud de ocasiones una serie de coincidencias entre el desarrollo «natural» del pensamiento espontáneo del niño y un cierto número de nociones teóricas fundamentales.

Se remonta a Aristóteles diciendo «que lo que ocupa el primer lugar en

el orden de la génesis puede ir en el último en el de los análisis» (Piaget, 1978, p. 183). La razón de ello reside en que los resultados de una operación se descubren mucho antes que su existencia y sus mecanismos. Así pues, las acciones que componen el grupo práctico de desplazamientos son conocidas por los niños que se encuentran en el periodo sensoriomotor, por lo que podemos considerar este concepto como muy primitivo, genéticamente hablando, y en cambio fue descubierto por Euclides muy tardíamente dentro de la historia de las ciencias. En el caso de la geometría, por ejemplo, el orden de aparición de las estructuras no es el histórico (estructuras métricas, proyectivas y topológicas) sino el inverso.

Dentro de las pruebas de PIAGET tenemos un ejemplo claro en la noción de conservación de la cantidad. Los niños que se encuentran en el periodo operatorio emplean una serie de argumentos para justificar la conservación que nos hace pensar en las leyes de la estructura de adición de números enteros. El niño espontáneamente aplica esta estructura (la de grupo) sin ser en absoluto consciente de ello.

Por otra parte, el análisis genético de las operaciones lógico-matemáticas manifiesta la existencia de unas estructuras (las correspondientes a las operaciones concretas) equivalentes a las tres estructuras madres bourbakistas. Todo ello permite atribuir un carácter «natural» a estas últimas. De igual forma las operaciones que sustentan la noción de conjunto (fundamento de la llamada matemática moderna) aparecen en el agrupamiento de la clasificación.

Estas coincidencias entre el desarrollo «natural» del pensamiento espontáneo infantil y algunas nociones teóricas de matemáticas abren una perspectiva esperanzadora a los enseñantes de la matemática.

Nosotros llevados por el alcance de los resultados de esta teoría vamos a estudiar en el presente trabajo la relación existente entre el nivel operatorio y el nivel escolar alcanzado en el aprendizaje de las matemáticas en lo que concierne a la noción de inclusión.

## 1.2. CUANTIFICACION DE LA INCLUSION

El concepto de inclusión es una noción operatoria de adquisición fundamental dentro del periodo de las operaciones concretas (alrededor de los 7-11 años) y el final del proceso constructivo que lo general desembocará en las estructuras lógico-matemáticas que constituirán el sustrato sobre el que se cimentará todo el pensamiento matemático infantil.

La prueba de cuantificación de la inclusión nos permitirá conocer el nivel intelectual de nuestros sujetos que les posibilita el considerar las relaciones de diferencia que existen entre dos clases  $A$  y  $A'$  que hacen que sean complementarias y las relaciones de semejanza que hace que forman parte de la superordenada  $B$ .

De esta manera se podrá comparar su nivel intelectual, valorado mediante la conocida prueba operatoria de PIAGET de cuantificación de la inclusión, con el nivel escolar alcanzado en el aprendizaje de las matemáticas.

El método de exploración crítica, que es el utilizado en este trabajo, nos ayudará a disponer de datos que apoyen o refuten la hipótesis según la cual a mayor nivel operatorio alcanzado por nuestros sujetos, mayor nivel escolar registrarán sus evaluaciones escolares en matemáticas. E inversamente, a menor nivel escolar en matemáticas menor tendrá que ser el nivel operatorio alcanzado en la prueba a la que sometemos a nuestros niños. Por tanto, las variables nivel operatorio/nivel escolar en matemáticas deberían estar relacionadas y la relación existente entre ambas debería ser directa.

El análisis de las conductas realizadas por nuestros sujetos nos informará de la evolución genética que sigue el pensamiento infantil para adquirir esta noción operatoria de gran importancia en los aprendizajes escolares matemáticas de la 1.ª etapa de E.G.B.

Aunque un niño sea capaz de afirmar que un perro (A) es un animal (B), o que una rosa (A) es una flor (B), no significa que comprenda la equivalencia  $A = B - A'$ , que a su vez implica la adición y la sustracción lógica al mismo tiempo, sino lo que el niño tiene que conservar es el todo y comprender la comparación cuantitativa  $A < B$ .

Por otra parte, sabemos que los niños son capaces de expresar por medio del lenguaje verbal una serie de conceptos cuyo grado de adquisición depende de la capacidad de generalización. (MORENO, M.; SASTRE, G. 1980). Así pues, hemos constatado que el niño responde correctamente a las siguientes preguntas: 1) ¿Todas las rosas son flores?». 2) ¿Todas las margaritas son flores?» y en cambio afirma rotundamente que hay más margaritas que flores, cuando se le interroga acerca de las relaciones de inclusión que existen entre un conjunto de ocho (8) margaritas y otro de dos (2) rosas.

Por lo tanto, para conocer si nuestros escolares tienen el concepto de inclusión adquirido será del todo necesario ver cuales son las relaciones que establece entre las subclases A y A' respecto de B y si realizan un control adecuado entre el «todos» y el «algunos».

## 2. METODOLOGIA

La muestra de sujetos escogida para la recogida de datos ha sido extraída de dos escuelas de Tarragona y está compuesta por 269 sujetos, cuyas edades oscilaban entre los 6 y 12 años, cursaban la 1.ª etapa de E.G.B. (desde 1.º - 5.º curso) durante el curso escolar 1977-78. Estos sujetos pertenecían a dos medios socioculturales distintos y recibían diferente pedagogía. A) Medio socio cultural: bajo; Método pedagógico: tradicional y Escuela Nacional; B) Medio sociocultural: medio-bajo; Método pedagógico: activo y Escuela privada.

A los sujetos se les aplicó una serie de ítems verbales y manipulativos que se dividían en dos partes.

En la 1.ª parte, sin mostrar el material, se le formulaba al niño unas cuantas preguntas gene-

rales de inclusión encaminadas a la toma de conciencia por parte del niño de las relaciones de diferencia que existen entre A y A'.

1.ª) «¿Todas las rosas son flores?»; 2.ª) «¿Todas las margaritas son flores?»; 3.ª) «¿Todas las flores son margaritas?»

Una vez el niño ha contestado a estas preguntas se le mostraba el material y se le formulaban las siguientes preguntas de identificación:

4.ª) «¿Qué es todo esto?» (se señalan las flores en conjunto).

5.ª) «Y todo junto, ¿cómo se llama?».

A continuación, se ponen las flores en hilera (las margaritas juntas y las rosas a continuación) y se interroga acerca de la cuantificación de la inclusión. 6.ª) «¿Qué hay más margaritas o flores?» los sujetos que afirman que hay más flores que margaritas acaban aquí la prueba, por el contrario, aquellos que se encuentran centrados en la superioridad numérica de los elementos y no comprenden la inclusión de A en B, siguen la 2.ª parte de la prueba, realizando los siguientes ítems:

7.ª) El experimentador mezcla todas las flores y dice al sujeto: «Haz un ramo con todas las margaritas», una vez acabado esto, las vuelve a mezclar y le dice «Haz un ramo con todas las flores».

Realizado esto, el experimentador vuelve a interrogar acerca de la cuantificación de la inclusión: 8.ª) «¿En qué ramo había más en el ramo de las margaritas o en el ramo de las flores?». Si el sujeto persiste en su centración se le somete al siguiente ítem. El experimentador de nuevo extiende las flores sobre la mesa, situando las margaritas una junto a otra y al lado de las rosas y vuelve a preguntar: 9.ª) «Aquí encima, ¿qué hay más margaritas o flores? y con esta interrogación acaba la prueba.

## 2.1. CRITERIOS DE CODIFICACIÓN

Al establecer los criterios de codificación nos hemos basado fundamentalmente en las diferentes etapas establecidas por los investigadores ginebrinos PIAGET-INHELDER (1959). Las investigaciones llevadas a cabo acerca de la construcción de clases han esclarecido determinados aspectos del funcionamiento intelectual infantil.

Las conductas observadas en nuestros sujetos se han agrupado teniendo en cuenta dos criterios. Por una parte, intentamos conocer la génesis que sigue el pensamiento infantil en la construcción de la noción de inclusión, para lo cual hemos establecido una serie de niveles que reflejan los pasos genéticos que espontáneamente se dan en el niño. Por otra parte, nos interesa conocer la relación que existe entre el nivel operatorio y el nivel escolar en matemáticas. Para ello hemos establecido dos categorías: éxito y fracaso en la cuantificación de la inclusión distribuyendo a los sujetos en base a las notas escolares obtenidas en el aprendizaje de las matemáticas.

### **Categoría I: Ausencia de la cuantificación de la inclusión**

Comprende a los sujetos que fracasan totalmente (1.ª y 2.ª parte de la prueba) al interrogarles acerca de la cuantificación de la inclusión. Los sujetos que se encuadran en este nivel se muestran incapaces de comparar el número de elementos de una subclase con el de la clase más general en la que

ella está incluida; proceden sistemáticamente a la comparación de las dos subclases y responden que  $A > B$ . Estos niños cuando el experimentador les pregunta si  $A > B$ , responden que hay más margaritas (A) que flores (B) apoyándose en razonamientos preoperatorios. Una de las características más sobresalientes es la centración en el aspecto perceptivo de las colecciones, teniendo en cuenta sólo el número de elementos. Los argumentos empleados son simples criterios de conveniencia. Así pues para justificar su no conservación los niños afirman: «Margaritas porque son del mismo color» «Margaritas porque son muchas y estas dos son rosas» «Margaritas porque nacen», etc.

### **Categoría II: Conductas intermedias**

Se caracteriza por ser un nivel intermedio entre el éxito y el fracaso en esta prueba. Comprende a los sujetos que oscilan entre la afirmación correcta e incorrecta de la cuantificación de la inclusión. En la 1.ª parte de la prueba reconocen la superioridad numérica de las margaritas con respecto a las rosas por lo que no expresan las relaciones de inclusión existentes entre las clases B, A y A'. En cambio, en la 2.ª parte después de haber manipulado los elementos, realizando una sustracción y adición lógicas, son capaces de afirmar que la clase B incluye a las clases A y A'.

Así por ejemplo, un niño de 4.º curso de E.G.B. en la 1.ª parte de la prueba no admitía el encaje jerárquico  $A < B$  ya que respondió que había más «Margaritas, porque son más numerosas», una vez realizado la sustracción y adición de las subclases a nivel de acción material, respondió ante la demanda del experimentador: «Flores, son más numerosas, se suman las margaritas y las rosas».

### **Categoría III: Solución de la cuantificación inclusiva**

Los ítems se resuelven todos positivamente aunque en algunos casos la respuesta a la pregunta «¿Hay más margaritas o flores?» no va acompañada de razonamientos operatorios. Por ejemplo, un sujeto contesta a la formulación del experimentador de si  $A > B$  «Flores, porque tiene hojas, pétalos, sépalos». Otros sujetos, por el contrario, firman: «Flores, porque la margarita es una flor, hay ocho margaritas y dos rosas y las margaritas y las rosas son flores». «Flores porque hay dos clases de flores y todo son flores». Los dos tipos de sujetos son capaces de comprender que el todo B es mayor que las partes incluidas A y A', pero uno de ellos apoya su afirmación usando operaciones lógicas, y el otro, si bien afirma con seguridad que  $B > A$  su respuesta no va acompañada de argumento operatorio.

### 3. RESULTADOS

Los resultados obtenidos quedan reflejados en los siguientes cuadros. En unos se aprecia la génesis de la noción de inclusión y en otros la relación entre el grado de adquisición de la ya mencionada noción y el nivel obtenido en el aprendizaje escolar de las matemáticas.

**3.1. Análisis de las conductas. Su evolución genética.** El cuadro n.º 1 nos indica la evolución genética de los sujetos de la Escuela Tradicional.

CUANTIFICACIÓN DE LA INCLUSION

| Niveles<br>Cursos EGB | Ausencia de la<br>cuantificación<br>de la<br>inclusión | Conductas<br>intermedias | Solución de la<br>cuantificación<br>inclusiva | $\Sigma$ |
|-----------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------|----------|
| 1.º                   | 100%                                                   | 0%                       | 0%                                            | 100      |
| 2.º                   | 81%                                                    | 4%                       | 15%                                           | 100      |
| 3.º                   | 74%                                                    | 16%                      | 10%                                           | 100      |
| 4.º                   | 57%                                                    | 26%                      | 17%                                           | 100      |
| 5.º                   | 38%                                                    | 31%                      | 31%                                           | 100      |

ESCUELA TRADICIONAL

ORIGEN SOCIOCULTURAL BAJO

CUADRO N.º 1

Como el lector puede comprobar el niño parte inicialmente de una incapacidad para operar con clases lógicas y por medio de una serie de autoregulaciones consigue movilizar su pensamiento hasta acceder al tipo de razonamiento que subyace en la noción de inclusión.

El bajo nivel operatorio reflejado en los datos empíricos nos permite afirmar que estos sujetos no han manifestado estar en posesión de la estructura mental que posibilita la adquisición de la noción de inclusión. Paradójicamente a partir de 3.º curso se exige a estos niños que dadas dos propiedades de dos conjuntos E y F tales que,  $E = \{\text{europeos}\}$   $F = \{\text{franceses}\}$  conciban la relación de inclusión que existe entre estos dos conjuntos ya que el ser francés implica ser europeo. Para aprehender esta noción el niño debe responder a una serie de preguntas encaminadas a conocer las relaciones existentes entre estas clases de diferente rango y a representar gráficamente por medio de los diagramas de Euler-Venn la relación de inclusión entre la clase A = franceses y su superordenada B = europeos. Parece lógico pensar que el niño realiza correctamente todo esto puesto que la Escuela le permite acceder a cursos superiores, como en el caso de los sujetos de 5.º curso. Aún así nos encontramos con que sólo un 31% de niños cuyas edades están comprendidas entre los 10-12 años son capaces de establecer correctamente las relaciones cuantitativas, entren una clase y las subclases en ella incluidas.

Al igual que en la Escuela Tradicional, el cuadro n.º 2 refleja los porcen-

tajes correspondientes a los niños de la Escuela Activa en lo que concierne a la génesis seguida por la mente infantil en la construcción de la noción de inclusión.

CUANTIFICACION DE LA INCLUSION

| Niveles<br>Cursos EGB | Ausencia de la<br>cuantificación<br>de la<br>inclusión | Conductas<br>intermedias | Solución de la<br>cuantificación<br>inclusiva | $\Sigma$ |
|-----------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------|----------|
| 1.º                   | 88%                                                    | 3%                       | 9%                                            | 100      |
| 2.º                   | 52%                                                    | 18%                      | 30%                                           | 100      |
| 3.º                   | 39%                                                    | 27%                      | 34%                                           | 100      |
| 4.º                   | 29%                                                    | 25%                      | 46%                                           | 100      |
| 5.º                   | 0%                                                     | 20%                      | 80%                                           | 100      |

ESCUELA ACTIVA  
CUADRO N.º 2

ORIGEN SOCIOCULTURAL: MEDIO BAJO

Los resultados aquí son más alentadores aunque sólo 5.º curso presenta adquirida la noción de inclusión (más del 70% de éxitos). Estos datos nos informan que son capaces de comprender las relaciones de inclusión que existen entre las clases, lo cual significa que operan con clases. Estos sujetos manifiestan una estructura intelectual operatoria que les permite comprender que «dado un todo B, del cual A y A' son subclases, se efectúan dos operaciones sobre este conjunto: la operación directa  $A + B' = B$ , y su inversa:  $B - A' = A$ , de donde se puede deducir que B es mayor que A y que B es mayor que A' » (INHELDER, 1974, p. 213), lo cual nos asegura la capacidad intelectual de estos niños para emprender aprendizajes escolares basados en la estructura clasificatoria.

### 3.2. Comparación de los resultados obtenidos en las escuelas Tradicional y Activa

El estudio comparativo de estos dos tipos de escuela nos proporciona datos de muy diferente significación según se trate de los niños que asisten a la Escuela Tradicional o de los niños que asisten a la Escuela Activa.

Efectivamente, la variable sistema pedagógico dentro de los medios socioculturales definidos, diferencia claramente a los dos tipos de sujetos que integran nuestro trabajo. Los niños de la Escuela Tradicional no disponen de la estructura operatoria que les permitiría obtener éxito en la cuantificación de la inclusión. Ningún curso ha superado con éxito esta prueba ya que los sujetos que mayor porcentaje han alcanzado son los de 5.º curso (31%) y este porcentaje es muy bajo teniendo en cuenta el nivel escolar exigido por la escuela en el aprendizaje de las matemáticas.

En la Escuela Activa los resultados reflejan porcentajes superiores en to-

dos los cursos. A partir de 1.<sup>er</sup> curso aparecen sujetos que tienen la inclusión, sin embargo, no podemos considerar la noción adquirida hasta 5.<sup>o</sup> curso. No obstante, no podemos decir lo mismo de la Escuela Tradicional puesto que sólo la presentan el 31% de los alumnos de 5.<sup>o</sup> curso.

Los niños que reciben una pedagogía de carácter tradicional tienen menos posibilidades de observar y experimentar los fenómenos de la naturaleza que los niños que reciben una pedagogía activa. Su actitud es más bien pasiva, receptiva, por lo cual ven mermada su capacidad lógico-matemática. Así estos niños tienen que aceptar como evidentes todos los postulados que explica el maestro y los que les ofrece el texto de matemáticas. No hay posibilidad de comprobarlo en la práctica, y ya no decimos de descubrirlos por sí mismos, que sería una forma más idónea de construir el conocimiento del mundo físico y social que les rodea. Su medio escolar se reduce a las explicaciones verbales del maestro, su pupitre, sus libros, sus lápices y por medio de una serie de signos gráficos (que en su mayoría no comprenden su significado) (LOPEZ PUIG, A. 1982) realizan a diario los deberes escolares sin que se asimilen los contenidos en ellos implícitos.

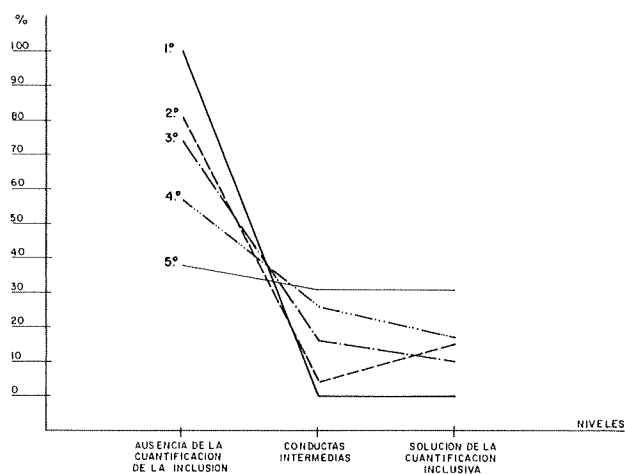
Por el contrario, los niños (por lo general de medios socioeconómicos más favorecidos) que asisten a escuelas donde el sistema pedagógico utilizado es más activo tienen la posibilidad de observar e incluso experimentar las explicaciones verbales impartidas por el maestro. Sin embargo, lo que la Escuela Activa no considera a la hora de impartir sus enseñanzas escolares es el nivel operatorio de los niños, es decir, no existe una adecuación entre el nivel lógico-matemático exigido por los programas escolares de matemáticas y la estructura mental del sujeto. Los resultados de la cuantificación de la inclusión son un prueba evidente en este sentido. Los niños que cursan 5.<sup>o</sup> curso de E.G.B. son los únicos que reflejan la estructura necesaria para asimilar los contenidos únicos que reflejan la estructura necesaria para asimilar los contenidos escolares exigidos a partir de 3.<sup>er</sup> curso de E.G.B. (Véase gráficos n.º 1 y 2)

### CUANTIFICACIÓN DE LA INCLUSION EVOLUCIÓN GENETICA DE 1.º A 5.º CURSO DE E.G.B.

#### **3.3. Relación existente entre el nivel escolar en matemáticas y el nivel operatorio de la cuantificación de la inclusión.**

Con el fin de aportar más datos que clarifiquen las relaciones existentes entre el nivel operatorio de nuestros sujetos en la prueba de la cuantificación de la inclusión y el nivel escolar establecido por la escuela en el aprendizaje de las matemáticas, hemos agrupado las conductas de inclusión de nuestros niños en dos categorías: éxito y fracaso entendiendo por éxito el nivel de solución correcta de la cuantificación de la inclusión y por fracaso el resto de las conductas.

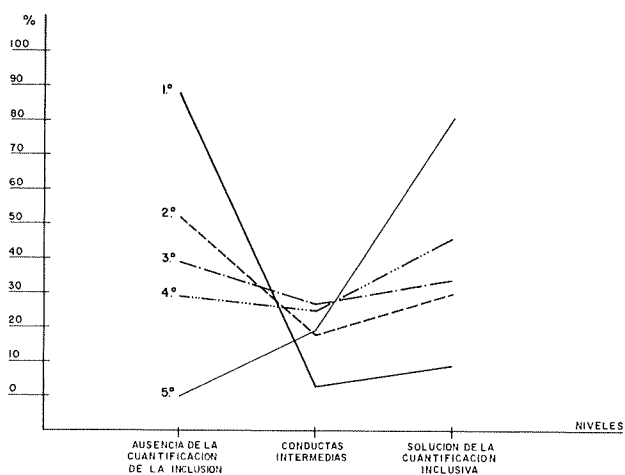
**CUANTIFICACION DE LA INCLUSION**  
**EVOLUCION GENETICA DE 1º A 5º CURSO DE E.G.B.**



**ESCUELA TRADICIONAL**  
**NIVEL SOCIOCULTURAL : BAJO**

GRÁFICO 1

**CUANTIFICACION DE LA INCLUSION**  
**EVOLUCION GENETICA DE 1º A 5º CURSO DE E.G.B.**



**ESCUELA ACTIVA**  
**NIVEL SOCIOCULTURAL : MEDIO-BAJO**

GRÁFICO 2

Dentro de cada categoría hemos distribuido los sujetos en función de las notas obtenidas en las evaluaciones escolares de matemáticas. Esta distribución se ha llevado a cabo en base al aprobado y al suspenso en matemáticas. Con la denominación de *apto* englobamos todos aquellos sujetos que alcanzan la calificación de 5 y superiores (suficiente, bien, notable y sobresaliente) y con la de *no apto* los que sus notas de matemáticas son inferiores a 5 (insuficiente, deficiente y muy deficiente).

### CUANTIFICACIÓN DE LA INCLUSIÓN

#### RELACIÓN EXISTENTE ENTRE EL NIVEL OPERATORIO Y EL NIVEL ESCOLAR EN MATEMÁTICAS

La distribución en porcentajes nos la reflejan los siguientes cuadros:

CUADRO N.º 3

| Niveles<br>Curso<br>E.G.B. | FRACASO |         |          | EXITO |         |          | $\Sigma$ |
|----------------------------|---------|---------|----------|-------|---------|----------|----------|
|                            | Apto    | No Apto | $\Sigma$ | Apto  | No Apto | $\Sigma$ | Total    |
| 1.º                        | 75%     | 25%     | 100      | 0%    | 0%      | 0        | 100      |
| 2.º                        | 58%     | 27%     | 85       | 15%   | 0%      | 15       | 100      |
| 3.º                        | 69%     | 21%     | 90       | 5%    | 5%      | 10       | 100      |
| 4.º                        | 74%     | 9%      | 83       | 13%   | 4%      | 17       | 100      |
| 5.º                        | 23%     | 46%     | 69       | 31%   | 0%      | 31       | 100      |

ESCUELA TRADICIONAL

ORIGEN SOCIOCULTURAL BAJO

Para conocer con más precisión la relación de dependencia o independencia existentes entre las variables nivel escolar alcanzado en el aprendizaje de las matemáticas (apto/no apto) y nivel operatorio (fracaso/éxito) en esta prueba de cuantificación de la inclusión, hemos aplicado la prueba estadística de  $\chi^2$  de PEARSON.

La  $\chi^2$  se ha aplicado a los cursos cuyo programa escolar de matemáticas requiere el aprendizaje de la noción de inclusión (3.º, 4.º y 5.º).

Los valores de los cursos 3.º y 4.º son inferiores a los de la tabla lo cual confirma la independencia entre las variables: éxito/fracaso; apto/no apto. En 5.º curso el valor de la  $\chi^2$  es superior al de la tabla lo que confirma la dependencia entre las variables cualitativas objeto de comparación. (Véase anexo n.º 1).

**CUANTIFICACION DE LA INCLUSION**  
RELACION EXISTENTE ENTRE EL NIVEL OPERATORIO Y EL  
NIVEL ESCOLAR EN MATEMATICAS

**CUADRO N.º 4**

| Niveles<br>Cursos<br>E.G.B. | FRACASO |         |          | EXITO |         |          | $\Sigma$ |
|-----------------------------|---------|---------|----------|-------|---------|----------|----------|
|                             | Apto    | No Apto | $\Sigma$ | Apto  | No Apto | $\Sigma$ | Total    |
| 1.º                         | 88%     | 3%      | 91       | 0%    | 9       | 100      |          |
| 2.º                         | 64%     | 6%      | 70       | 30%   | 0%      | 30       | 100      |
| 3.º                         | 52%     | 14%     | 66       | 34%   | 0%      | 34       | 100      |
| 4.º                         | 44%     | 10%     | 54       | 38%   | 8%      | 46       | 100      |
| 5.º                         | 15%     | 5%      | 20       | 60%   | 20%     | 80       | 100      |

ESCUELA ACTIVA

ORIGEN SOCIOCULTURAL: MEDIO-BAJO

La aplicación de la  $\chi^2$  nos ha dado los siguientes resultados: En todos los cursos de la 1.ª etapa de E.G.B. los valores proporcionados por la  $\chi^2$  son inferiores a la tabla (véase anexo n.º 1) por lo que las variables comparadas son independientes.

#### 4. DISCUSION

El objetivo que pretendíamos al aplicar esta prueba cuyos resultados acabamos de presentar consistía en conocer el nivel operatorio de los sujetos de la muestra para compararlo con el nivel escolar alcanzado en el aprendizaje de las matemáticas.

El análisis de la génesis de la noción de inclusión pone de manifiesto el carácter constructivo de la misma y cómo el niño es el principal protagonista en este proceso. Los resultados obtenidos nos han permitido comprobar como el desarrollo de esta noción lógico-matemática parte inicialmente de una incompreensión por parte del niño que le lleva a no admitir que dado un todo B, del cual A y A' son subclases, el todo B es mayor que una de las subclases, ya que la percepción le induce a error. En un segundo momento, el niño descubre la superioridad numérica del todo B pero de manera intuitiva y no operatoria y ya finalmente se desliga de la percepción inmediata y afirma desde el principio que la clase total B es mayor que la clase incluida A, con razonamientos propiamente operatorios.

Los porcentajes de la génesis espontánea (véase cuadros n.º 1 y 2) reflejan la superioridad del nivel operatorio de los sujetos de la muestra que asisten a la Escuela Activa respecto a los que asisten a la Escuela Tradicional. Mientras en 5.º curso de E.G.B. los niños de la Escuela Activa alcanzan el 80% de éxitos, el porcentaje correspondiente a la Tradicional es sólo del 31% con la

salvedad que estos últimos presentan edades superiores a los de la Escuela Activa.

Una constante observada en los resultados proporcionados por esta prueba operatoria e el desfase existente entre las adquisiciones de los contenidos escolares en esta 1.<sup>a</sup> etapa de E.G.B. y el nivel operatorio de nuestros niños. En este caso concreto de la inclusión, teniendo en cuenta que es a partir de 3.<sup>er</sup> curso de E.G.B. cuando se adquiere el concepto de inclusión, el desfase en los niños de la Escuela Activa es de dos años y en los niños de la Escuela Tradicional se desconoce puesto que ningún curso ha superado el 70% de éxitos.

Esta constatación empírica evidencia que las nociones escolares que debe asimilar el niño presentan como característica la ausencia de construcción por parte del niño. Esta construcción que lleva a la comprensión de cualquier aprendizaje escolar es sustituido por lo que MORENO-SASTRE (1980) han definido como «mecanización memorística» entendiéndolo por mecanización memorística una forma de pasividad intelectual que consiste en sustituir los razonamientos autónomos que debería construir el propio niño, por razonamientos ajenos, producidos por otro u otros individuos y que el niño aprende y repite pasivamente. Podría ser que esta sea la razón por la que niños que no manifiestan una estructura operatoria que les impide alcanzar el éxito en esta prueba de inclusión superan con toda normalidad las evaluaciones escolares de matemáticas que periódicamente establece la Escuela a lo largo del curso escolar. La llamada «mecanización memorística» presenta diversos grados puesto que hay niños que son considerados aptos por la Escuela (algunos de ellos con altas calificaciones: notable, sobresaliente) y no tienen la inclusión (véase cuadro n.º 3, cursos 3.º y 4.º).

Sintetizando pues, podemos afirmar:

1.º Ningún colectivo, 1.º, 2.º, 3.º, 4.º y 5.º de E.G.B. de la Escuela Tradicional tiene adquirida la noción de inclusión. En la Escuela Activa 5.º curso es el único que la presenta completamente adquirida.

2.º Se ha observado como los niños espontáneamente recorren una serie de pasos que obedecen a la evolución genética descrita por PIAGET-INHELDER (1959) y corroborada por sus seguidores que nos indica la invariabilidad funcional de la inteligencia.

3.º Partiendo de unos determinados medios socioculturales la influencia del sistema pedagógico se ha visto reflejada en la capacidad para operar lógicamente. Los sujetos de la Escuela Activa han alcanzado porcentajes muy superiores a los de la Escuela Tradicional en la solución correcta de la cuantificación de la inclusión.

4.º El aprobado o el suspenso en matemáticas no guarda relación alguna con la aparición de la noción de inclusión en algunos cursos. Un escolar puede aprobar perfectamente las matemáticas y no tener adquirida la noción de inclusión. E ilógicamente este niño para poder superar las evaluaciones de matemáticas ha tenido que realizar ejercicios escolares de inclusión.

Por consiguiente, para superar con éxito las evaluaciones escolares de matemáticas no es del todo necesario el ejercicio de las estructuras operatorias ya que los datos obtenidos en este estudio acerca de la cuantificación de la inclusión nos demuestran la independencia que existe entre el nivel operatorio y el nivel escolar.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- COLL, C.: La evaluación en el proceso de enseñanza/aprendizaje. *Cuadernos de Pedagogía*, 1983, 103-104.
- INHELDER, B.: *Aprendizaje y estructuras del conocimiento* Madrid, Morata, 1975.
- LOPEZ PUIG, A.: *Psicología del aprendizaje de las matemáticas y fracaso escolar*. Tesis Doctoral, Barcelona, 1982.
- MORENO, M.; SASTRE, G.: *Aprendizaje y desarrollo intelectual*. Barna. Gedisa, 1980.
- PIAGET, J.; INHELDER, B.: *Génesis de las estructuras lógicas elementales*. Buenos Aires, Guadalupe, 1975.
- PIAGET, J. y otros: *La enseñanza de las matemáticas modernas*. Madrid: Alianza Universidad, 1978.

# ANEXO N.º 1

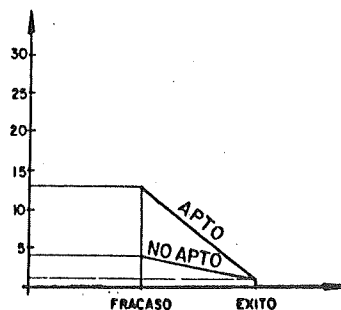
## CUANTIFICACION DE LA INCLUSION

CUADRO N.º I

### PRUEBA DE $\chi^2$

ESCUELA TRADICIONAL  
CURSO 3º  
Nº ALUMNOS 19

|         | FRACASO       | EXITO       | TOTAL |
|---------|---------------|-------------|-------|
| NO APTO | (4,47)<br>4   | (0,53)<br>1 | 5     |
| APTO    | (12,53)<br>13 | (1,47)<br>1 | 14    |
| TOTAL   | 17            | 2           | 19    |



$$\chi^2 = \frac{(4 - 4.47)^2}{4.47} + \frac{(1 - 0.53)^2}{0.53} + \frac{(13 - 12.53)^2}{12.53} + \frac{(1 - 1.47)^2}{1.47} = 0.05 + 0.42 + 0.02 + 0.15 = 0.64$$

$$\chi^2(1, 5\%) = 3.841 > 0.64, \text{ NO SIGNIFICATIVO} \Rightarrow \text{VARIABLES INDEPENDIENTES}$$

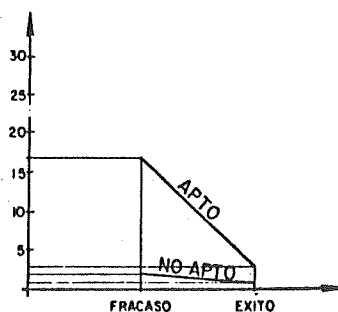
## CUANTIFICACION DE LA INCLUSION

CUADRO N.º II

### PRUEBA DE $\chi^2$

ESCUELA TRADICIONAL  
CURSO 4º  
Nº ALUMNOS 23

|         | FRACASO       | EXITO       | TOTAL |
|---------|---------------|-------------|-------|
| NO APTO | (2,48)<br>2   | (0,52)<br>1 | 3     |
| APTO    | (16,52)<br>17 | (3,48)<br>3 | 20    |
| TOTAL   | 19            | 4           | 23    |



$$\chi^2 = \frac{(2 - 2.48)^2}{2.48} + \frac{(1 - 0.52)^2}{0.52} + \frac{(17 - 16.52)^2}{16.52} + \frac{(3 - 3.48)^2}{3.48} = 0.09 + 0.44 + 0.01 + 0.07 = 0.61$$

$$\chi^2(1, 5\%) = 3.841 > 0.61 \Rightarrow \text{NO SIGNIFICATIVO} \Rightarrow \text{VARIABLES INDEPENDIENTES}$$

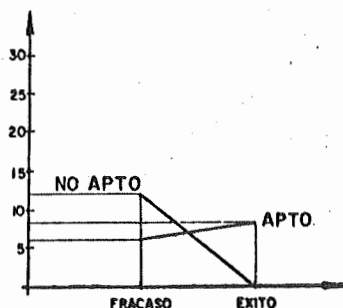
CUANTIFICACION DE LA INCLUSION

CUADRO N.º III

PRUEBA DE  $\chi^2$

ESCUELA TRADICIONAL  
CURSO 5º  
Nº ALUMNOS 26

|         | FRACASO      | EXITO       | TOTAL |
|---------|--------------|-------------|-------|
| NO APTO | (8,31)<br>12 | (3,69)<br>0 | 12    |
| APTO    | (9,69)<br>6  | (4,31)<br>8 | 14    |
| TOTAL   | 18           | 8           | 26    |



$$\chi^2 = \frac{(12 - 8'31)^2}{8'31} + \frac{(0 - 3'69)^2}{3'69} + \frac{(6 - 9'69)^2}{9'69} + \frac{(8 - 4'31)^2}{4'31} = 1'64 + 3'69 + 1'41 + 3'16 = 9'90$$

$$\chi^2(1, 5\%) = 3'841 < 9'90 \text{ SIGNIFICATIVO AL NIVEL DEL } 5\%$$

...//...

...//...

$$\chi^2(1, 1\%) = 6'635 < 9'90 \text{ SIGNIFICATIVO AL NIVEL DEL } 1\%$$

Dado que existen dos valores expresados  $< 5$  pero  $> 3$  aplicaremos la corrección de Yates

$$= \frac{(12 - 8'31 - 0'5)^2}{8'31} + \frac{(0 - 3'69 - 0'5)^2}{3'69} + \frac{(6 - 9'69 - 0'5)^2}{9'69} + \frac{(8 - 4'31 - 0'5)^2}{4'31} =$$

$$= 1'22 + 2'76 + 1'05 + 2'36 = 7'39 \text{ que es significativo} \Rightarrow \text{VARIABLES DEPENDIENTES}$$

Como los datos están clasificados en dos categorías aplicaremos el coeficiente  $\phi$  de contingencia cuadrática media de K. Pearson para medir la intensidad de la relación entre las variables dependientes:

$$\phi^2 = \frac{\chi^2}{N}$$

$$\phi^2 = \frac{7'39}{26} \Rightarrow \phi = \sqrt{\frac{7'39}{26}} = 0'53$$

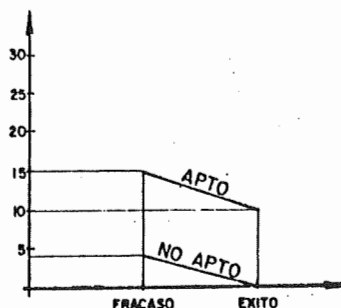
CUANTIFICACION DE LA INCLUSION

CUADRO N.º IV

PRUEBA DE  $\chi^2$

ESCUELA ACTIVA  
CURSO 3º  
Nº ALUMNOS: 29

|         | FRACASO       | EXITO        | TOTAL |
|---------|---------------|--------------|-------|
| NO APTO | (2,62)<br>4   | (1,38)<br>0  | 4     |
| APTO    | (16,38)<br>15 | (8,62)<br>10 | 25    |
| TOTAL   | 19            | 10           | 29    |



$$\chi^2 = \frac{(4 - 2'62)^2}{2'62} + \frac{(0 - 1'38)^2}{1'38} + \frac{(15 - 16'38)^2}{16'38} + \frac{(10 - 8'62)^2}{8'62} = 0'53 + 1'38 + 0'12 + 0'22 = 2'25$$

$$\chi^2(1, 5\%) = 3'841 > 2'25 \Rightarrow \text{NO SIGNIFICATIVO} \Rightarrow \text{VARIABLES INDEPENDIENTES}$$

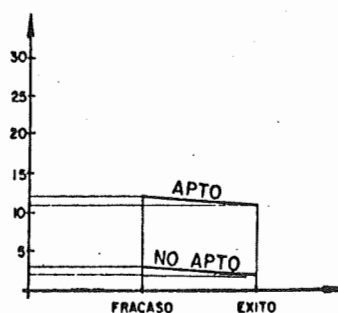
CUANTIFICACION DE LA INCLUSION

CUADRO N.º V

PRUEBA DE  $\chi^2$

ESCUELA ACTIVA  
CURSO 4º  
Nº ALUMNOS: 28

|         | FRACASO       | EXITO         | TOTAL |
|---------|---------------|---------------|-------|
| NO APTO | (2,68)<br>3   | (2,32)<br>2   | 5     |
| APTO    | (12,32)<br>12 | (10,68)<br>11 | 23    |
| TOTAL   | 15            | 13            | 28    |



$$\chi^2 = \frac{(3 - 2'68)^2}{2'68} + \frac{(2 - 2'32)^2}{2'32} + \frac{(12 - 12'32)^2}{12'32} + \frac{(11 - 10'68)^2}{10'68} = 0'04 + 0'04 + 0'01 + 0'01 = 1$$

$$\chi^2(1, 5\%) = 3'841 > 1 \Rightarrow \text{NO SIGNIFICATIVO} \Rightarrow \text{VARIABLES INDEPENDIENTES}$$

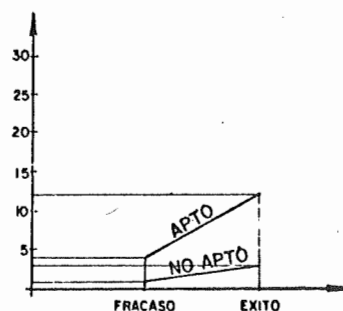
# CUANTIFICACION DE LA INCLUSION

CUADRO N.º VI

## PRUEBA DE $\chi^2$

ESCUELA ACTIVA  
CURSO 5º  
Nº ALUMNOS 20

|         | FRACASO  | EXITO      | TOTAL |
|---------|----------|------------|-------|
| NO APTO | (1)<br>1 | (4)<br>4   | 5     |
| APTO    | (3)<br>3 | (12)<br>12 | 15    |
| TOTAL   | 4        | 16         | 20    |



$$\chi^2 = \frac{(1-1)^2}{1} + \frac{(4-4)^2}{4} + \frac{(3-3)^2}{3} + \frac{(12-12)^2}{12} = 0$$

$\chi^2(1, 5\%) = 3,841 > 0 \Rightarrow$  NO SIGNIFICATIVO  $\Rightarrow$  VARIABLES INDEPENDIENTES

## LA ACTIVIDAD TONICO-REFLEJA EN FETOS PREMATUROS

Estanislao PASTOR MALLOL  
Departamento Psicología Evolutiva

### RESUMEN

El presente estudio se basa en las observaciones efectuadas a partir de una «ESCALA OBSERVACIONAL DE LA CONDUCTA FETAL» construida y aplicada a 27 fetos prematuros de 28 a 39 semanas.

El análisis de los resultados nos señala la evolución de la conducta fetal atendiendo a la tonicidad muscular, a las manifestaciones reflejas y a conductas más molares.

Se constata a nivel de conducta refleja la línea de maduración céfalo-caudal y, por lo que respecta a la tonicidad muscular, la línea de desarrollo parece indicar en los sujetos observados cierta hipertonicidad en las extremidades inferiores con hipotonía en las superiores y cuello, lo que podría ser indicador de un desarrollo caudal-cefálico.

### SUMMARY

The present study is based in the observations made from «OBSERVATIONAL LADDER OF THE FETUS MANNERS» built and put to use in 27 premature fetus of 28-37 weeks.

The analysis of the results marks the evolution the fetus manners looking at the muscle's tonicity, reflex manifestations, and more molar manners.

In the reflex manners it's veriff the line of rephalocaudal maduration, and about the muscle's tonicity, the development's line seems to say at the observates persons some hypertonicity in the lags avith hypotony in the arms and the meck, WHAT IT can be an induation of caudal-cephalie desenvelopment.

### INTRODUCCION

Al estudioso de la psicología infantil le interesa cada vez más aden-

trarse en la génesis de la conducta y ello le reclama un conocimiento minucioso del período prenatal<sup>(1)</sup>.

Partiendo de las teorías de H. Wallon en torno al movimiento (WALLON, H. 1970, 1974 y 1975), que contrastan con las de J. PIAGET (1972), al tener en cuenta tanto sus aspectos externos (centrífugos) como internos (centrípetos), nos interrogamos acerca de la actividad clónico-cinética, vinculada a lo exteroceptivo, y de la tónica, vinculada a las sensibilidades intero y propioceptivas. Por ello nos encaminamos a la observación-experimentación de la conducta en fetos prematuros para así poder conocer, analizar y describir dicha génesis, haciendo especial referencia a la actividad que implicara tanto al movimiento de tipo tónico como al clónico-cinético (PASTOR, E. 1983).

¿Cómo evoluciona en el prematuro la actividad tónica? ¿Cómo lo hace la actividad refleja? ¿Existen diferencias entre ambas?

A estas cuestiones esperamos dar respuesta.

## METODO

**Sujetos:** Se aplicó un instrumento de observación que denominamos «ESCALA OBSERVACIONAL DE LA CONDUCTA FETAL» (Ver anexo) a un total de 27 sujetos prematuros, de edad fetal comprendida entre las 28 y las 37 semanas de gestación.

De cada sujeto se controló su peso, talla y perímetro craneal. Se tuvo en cuenta también su tono activo global, si existían o no problemas pulmonares, ictericia y, al mismo tiempo, si carecía de lesión cerebral. A todo ello se le añadió la edad de la madre y el número de embarazo.

De la muestra tuvieron que eliminarse los protocolos 15 y 24 por existir lesión cerebral, quedando reducidas las observaciones a 25 (N = 25).

**Instrumentos:** Para sistematizar los registros de observación-experimentación de la conducta fetal, construimos previamente una ESCALA (ver anexo) que abarcaba tanto conductas molares, captadoras del estado general, como las específicamente referidas a la tonicidad muscular y a la conducta refleja, entroncadas respectivamente con los movimientos tónicos y clónico-cinéticos antes aludidos.

La documentación consultada para su elaboración se centró fundamentalmente en las obras de: JOPPICH-SCHULTE (1973); WATSON-LORELEY (1976); DARGASSIES (1977) y GESELL-AMATRUDA (1972). Los datos fueron clasificados en tres bloques atendiendo a los períodos fetales que van de las 28 a las 31 semanas; de las 32 a las 34 y de las 35 a las 37. Los criterios utilizados en cuanto al contenido fueron: tono activo; tono pasivo; actividad refleja y conductas molares.

De la ESCALA nacieron así tres sub-escalas que totalizaban cada una de 23 a 25 observables que son consideradas, por los autores mencionados, significativas tanto de la constitución como de la actividad neurológica media para sujetos prematuros de 28, 32 y 37 semanas de gestación respectivamente.

- (1) Agradecemos la colaboración del Dr. Martín Mesonero, Jefe de la Planta de Prematuros de la Residencia de la Seguridad Social de Tarragona, sin la cual no hubiese sido posible este estudio. También agradecemos la colaboración de los Sres. E. Roig; M. T. Ferré; C. Rubio y J. Sugrañes.

**Procedimiento:** Para facilitar las observaciones, las conductas de la ESCALA fueron pasadas a fichas 1/8 de holandesa. En la primera cara y en la parte superior se indicaba de izquierda a derecha: edad de gestación; n.º de protocolo; edad de la madre y n.º de embarazo; en la parte inferior se anotaban los datos clínicos.

Al dorso de esta ficha se describía la observable de la escala con indicación de su número; debajo de la observable se dejaba el correspondiente espacio en blanco para la anotación de la observación.

El observador debía anotar el resultado de la conducta espontáneamente manifestada o provocada que emitía el prematuro utilizando para ello la gradación de intensidad siguiente: No se da; insuficiente; débil o algo débil; normal, bastante buena y buena.

## RESULTADOS

Las conductas registradas se indican en el siguiente cuadro de doble entrada (ver CUADRO I) en el que se consigna por una parte el n.º de protocolo del sujeto y su edad fetal y, por otra, las conductas de la Escala.

En los trece cuadros siguientes se presentan, por medio de diagramas de barras, las conductas agrupadas por criterios y tomadas evolutivamente de las 28 a las 37 semanas de gestación. (CUADROS II a XIV).

**CUADRO I**  
**CONDUCTAS (ESCALA OBSERVACIONAL CONDUCTA FETAL) (VER ANEXOS)**

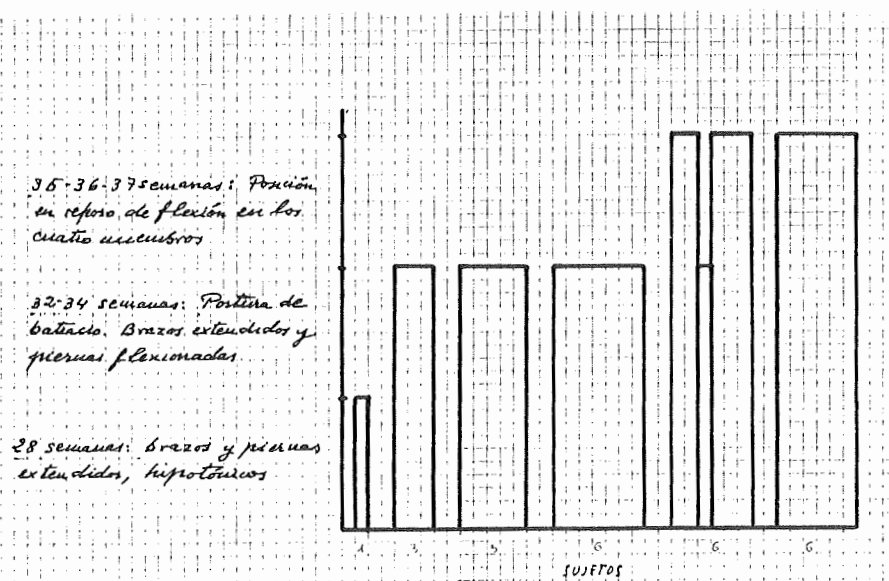
Los n.º indican los ítems de dicha Escala

|                         |         | CUADRO I                                                     |   |       |    |   |    |    |    |   |    |    |   |    |    |   |    |    |   |    |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |  |
|-------------------------|---------|--------------------------------------------------------------|---|-------|----|---|----|----|----|---|----|----|---|----|----|---|----|----|---|----|---|----|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|--|
|                         |         | CONDUCTAS (ESCALA OBSERVACIONAL CONDUCTA FETAL) (VER ANEXOS) |   |       |    |   |    |    |    |   |    |    |   |    |    |   |    |    |   |    |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |  |
|                         |         | Los n.º indican los ítems de dicha Escala                    |   |       |    |   |    |    |    |   |    |    |   |    |    |   |    |    |   |    |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |  |
| Sujetos (n.º protocolo) | Semanas | 1                                                            | 2 | 26-27 | 50 | 3 | 28 | 52 | 51 | 4 | 29 | 53 | 5 | 30 | 54 | 6 | 31 | 55 | 7 | 57 | 8 | 33 | 32 | 56 | 9 | 35 | 10 | 34 | 11 | 37 | 60 | 12 | 36 | 61 | 13 | 38 | 58 |   |  |
|                         | 1 28    | x                                                            | x |       |    | x |    |    |    | x |    | x  |   |    | x  |   |    | x  |   | x  |   |    |    | x  |   | x  |    |    | x  |    | x  |    |    |    |    |    |    |   |  |
|                         | 2 32    |                                                              |   | x     |    |   | x  |    |    |   | x  |    | x |    |    | x |    |    |   |    | x | x  |    |    | x |    | x  |    |    | x  |    |    | x  |    |    |    |    |   |  |
|                         | 3 32    |                                                              |   | x     |    |   | x  |    |    |   | x  |    | x |    |    | x |    |    |   |    | x | x  |    |    | x |    | x  |    |    | x  |    |    | x  |    |    |    |    |   |  |
|                         | 4 32    |                                                              |   | x     |    |   | x  |    |    |   | x  |    | x |    |    | x |    |    |   |    | x | x  |    |    | x |    | x  |    |    | x  |    |    |    |    |    |    |    |   |  |
|                         | 5 34    |                                                              |   | x     |    |   | x  |    |    |   |    |    | x |    |    | x |    |    |   |    | x | x  |    |    | x |    | x  |    |    | x  |    |    | x  |    |    |    |    |   |  |
|                         | 6 34    |                                                              |   | x     |    |   | x  |    |    |   | x  |    | x |    |    | x |    |    |   |    | x | x  |    |    | x |    | x  |    |    | x  |    |    | x  |    |    |    |    |   |  |
|                         | 7 34    |                                                              |   | x     |    |   | x  |    |    |   | x  |    | x |    |    | x |    |    |   |    | x | x  |    |    | x |    | x  |    |    | x  |    |    | x  |    |    |    |    |   |  |
|                         | 8 34    |                                                              |   | x     |    |   | x  |    |    |   | x  |    | x |    |    | x |    |    |   |    | x | x  |    |    | x |    | x  |    |    | x  |    |    | x  |    |    |    |    |   |  |
|                         | 9 34    |                                                              |   | x     |    |   | x  |    |    |   | x  |    | x |    |    | x |    |    |   |    | x | x  |    |    | x |    | x  |    |    | x  |    |    | x  |    |    |    |    |   |  |
|                         | 10 35   |                                                              |   | x     |    |   |    | x  |    |   |    |    |   |    |    |   |    | x  |   | x  |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    | x  |    |    | x  |    |    |    | x |  |
|                         | 11 35   |                                                              |   | x     |    |   |    | x  |    |   |    |    |   |    |    |   |    | x  |   | x  |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    | x  |    |    | x  |    |    |    | x |  |
|                         | 12 35   |                                                              |   | x     |    |   |    |    |    |   |    |    |   | x  |    |   |    | x  |   |    |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    | x |  |
|                         | 13 35   |                                                              |   | x     |    |   |    | x  | x  |   |    |    |   |    |    |   |    | x  |   | x  |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    | x  |    |    | x  |    |    |    | x |  |
|                         | 14 35   |                                                              |   | x     |    |   |    | x  |    |   |    |    |   |    |    |   |    | x  |   | x  |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    | x |  |
| (*)                     | 15 35   |                                                              |   | x     |    |   |    | x  |    |   |    |    |   |    |    |   |    | x  |   | x  |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    | x |  |
|                         | 16 36   |                                                              |   |       | x  |   |    | x  | x  |   | x  |    |   | x  |    |   |    | x  |   | x  |   |    |    | x  |   |    |    |    |    | x  |    |    | x  |    |    |    |    | x |  |
|                         | 17 36   |                                                              |   |       | x  |   |    |    |    |   |    |    |   |    |    |   |    | x  |   | x  |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    | x  |    |    | x  |    |    |    | x |  |
|                         | 18 36   |                                                              |   |       |    |   |    |    |    |   |    |    |   |    |    |   |    | x  |   | x  |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    | x |  |
|                         | 19 36   |                                                              |   |       | x  |   |    | x  | x  |   | x  |    |   |    |    |   |    | x  |   | x  |   |    |    |    |   |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    |    | x |  |
|                         | 20 36   |                                                              |   |       | x  |   |    |    |    |   |    |    |   |    |    |   |    | x  |   |    |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    |   |  |
|                         | 21 36   |                                                              |   |       | x  |   |    | x  | x  |   |    |    |   |    |    |   |    | x  |   | x  |   |    |    | x  |   |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    |    |   |  |
|                         | 22 37   |                                                              |   |       | x  |   |    | x  | x  |   | x  |    |   | x  |    |   |    | x  |   | x  |   |    |    | x  |   |    |    |    |    | x  |    |    |    | x  |    |    |    | x |  |
|                         | 23 37   |                                                              |   |       | x  |   |    | x  | x  |   |    |    |   |    |    |   |    | x  |   | x  |   |    |    |    |   |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    |    | x |  |
| (*)                     | 24 37   |                                                              |   |       | x  |   |    | x  | x  |   | x  |    |   | x  |    |   |    | x  |   | x  |   |    |    | x  |   |    |    |    |    | x  |    |    |    | x  |    |    |    | x |  |
|                         | 25 37   |                                                              |   |       | x  |   |    | x  | x  |   | x  |    |   | x  |    |   |    | x  |   |    |   |    |    | x  |   |    |    |    |    | x  |    |    |    | x  |    |    |    | x |  |
|                         | 26 37   |                                                              |   |       | x  |   |    | x  | x  |   | x  |    |   | x  |    |   |    | x  |   | x  |   |    |    | x  |   |    |    |    |    | x  |    |    |    | x  |    |    |    | x |  |
|                         | 27 37   |                                                              |   |       | x  |   |    | x  | x  |   | x  |    |   | x  |    |   |    | x  |   | x  |   |    |    | x  |   |    |    |    |    | x  |    |    |    | x  |    |    |    | x |  |

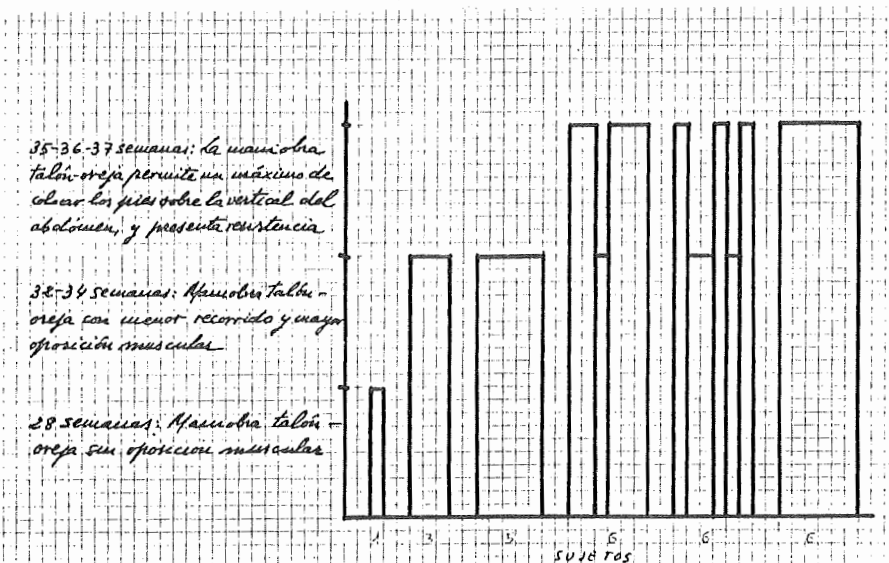
| Sujetos (n.º protocolo) |       | Semanas |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |  |
|-------------------------|-------|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|--|
|                         |       | 59      | 14 | 39 | 15 | 40 | 64 | 16 | 41 | 63 | 17 | 42 | 62 | 18 | 43 | 19 | 44 | 65 | 20 | 46 | 21 | 49 | 23 | 22 | 68 | 24 | 47 | 70 | 25 | 72 | 69 | 45 | 71 | 48 | 66 | 67 |   |   |  |
|                         | 1 28  |         | x  |    | x  |    |    | x  |    |    |    |    | x  |    |    |    |    | x  |    | x  |    | x  | x  |    | x  |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    |    |   |   |  |
|                         | 2 32  |         |    | x  |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    | x  |    |    |    |    | x  |    | x  |    |    |    |    | x  | x  |    |    |    |    |    |    |    |    | x  |   |   |  |
|                         | 3 32  |         |    | x  |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    | x  |    |    |    |    | x  |    | x  |    |    |    |    | x  | x  |    |    |    |    |    |    |    |    | x  |   |   |  |
|                         | 4 32  |         |    | x  |    |    |    |    | x  |    | x  |    |    |    |    |    |    |    | x  |    | x  |    |    |    |    | x  | x  |    |    |    |    |    |    |    |    | x  |   |   |  |
|                         | 5 34  |         |    | x  |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    |    |    | x  | x  |    |    |    |    |    |    |    |    | x  |   |   |  |
|                         | 6 34  |         |    | x  |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    |    |    | x  | x  |    |    |    |    |    |    |    |    | x  |   |   |  |
|                         | 7 34  |         |    | x  |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    |    |    | x  | x  |    |    |    |    |    |    |    |    | x  |   |   |  |
|                         | 8 34  |         |    | x  |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    |    |    | x  | x  |    |    |    |    |    |    |    |    | x  |   |   |  |
|                         | 9 34  |         |    | x  |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    |    |    | x  | x  |    |    |    |    |    |    |    |    | x  |   |   |  |
|                         | 10 35 | x       |    |    |    |    | x  |    |    |    |    | x  |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    | x |   |  |
|                         | 11 35 | x       |    |    |    |    | x  |    |    |    |    | x  |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    | x |   |  |
|                         | 12 35 | x       |    |    |    |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    | x  | x  | x  | x  |    |    | x |   |  |
|                         | 13 35 | x       |    |    |    |    | x  |    |    |    |    | x  |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    | x  | x  | x  | x  |    |    | x |   |  |
| (*)                     | 14 35 | x       |    |    |    |    | x  |    |    |    |    | x  |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    | x |   |  |
|                         | 15 35 |         |    |    |    |    | x  |    |    |    |    | x  |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    | x  |    | x  | x  |    |    | x |   |  |
|                         | 16 36 | x       |    |    |    |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    | x  | x  | x  | x  |    |    | x |   |  |
|                         | 17 36 |         |    |    |    |    | x  |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    |    | x  | x  |    |    |    | x |   |  |
|                         | 18 36 |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |   |   |  |
|                         | 19 36 | x       |    |    |    |    | x  |    |    |    |    | x  |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    |    | x  | x  | x  | x  |    |   | x |  |
|                         | 20 36 |         |    |    |    |    | x  |    |    |    |    | x  |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | x  |    | x  |    |    | x |   |  |
|                         | 21 36 |         |    |    |    |    | x  |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | x  | x  | x  |    |    |   | x |  |
|                         | 22 37 | x       |    |    |    |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    |    | x  | x  | x  | x  |    |   | x |  |
|                         | 23 37 | x       |    |    |    |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | x  | x  | x  | x  |    |   | x |  |
| (*)                     | 24 37 | x       |    |    |    |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | x  | x  | x  | x  |    |   | x |  |
|                         | 25 37 | x       |    |    |    |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    |    | x  | x  | x  | x  |    |   | x |  |
|                         | 26 37 | x       |    |    |    |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    |    | x  | x  | x  | x  |    |   | x |  |
|                         | 27 37 |         |    |    |    |    | x  |    |    | x  |    | x  |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    |    | x  | x  | x  |    |    |   |   |  |

(\*) Eliminado

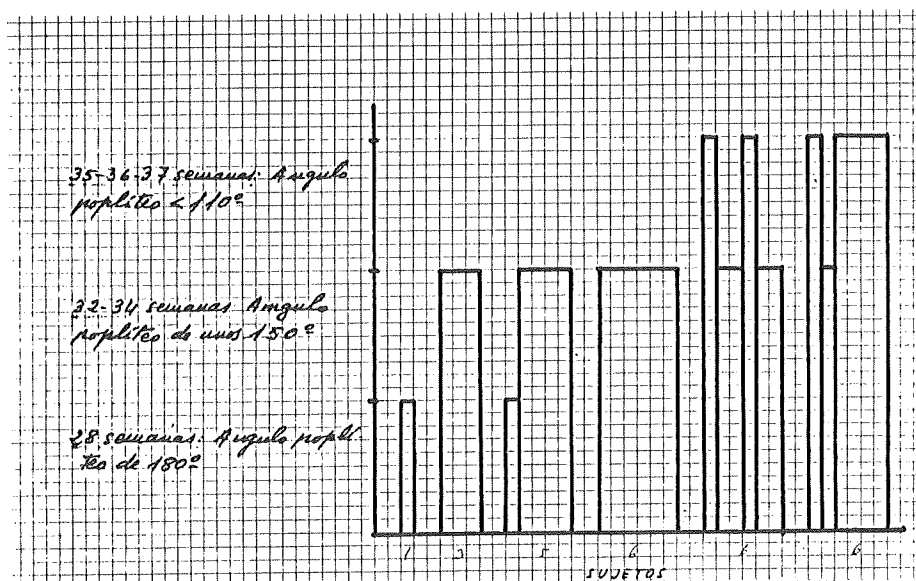
CUADRO II  
TONO MUSCULAR DE LAS EXTREMIDADES



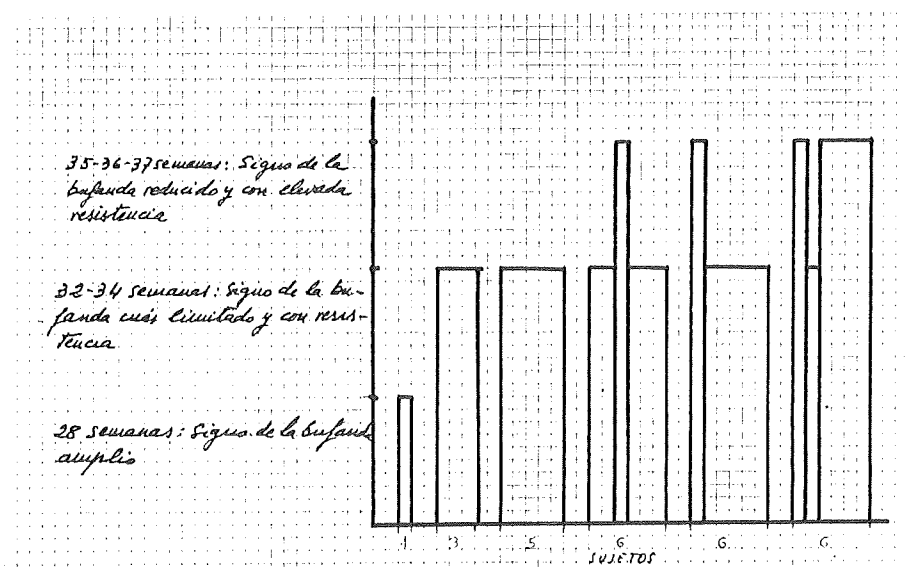
CUADRO III  
MANIOBRA TALON-OREJA



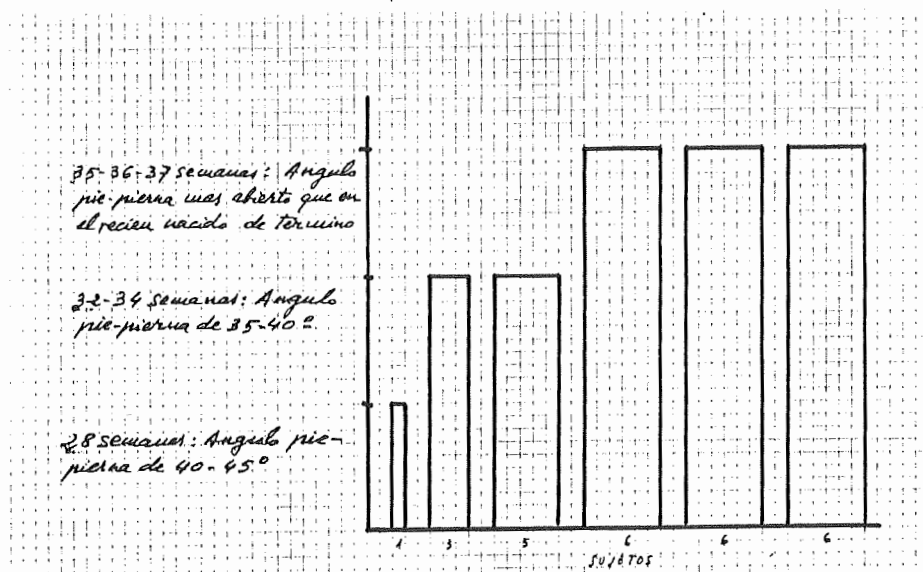
CUADRO IV  
ANGULO POPLITEO



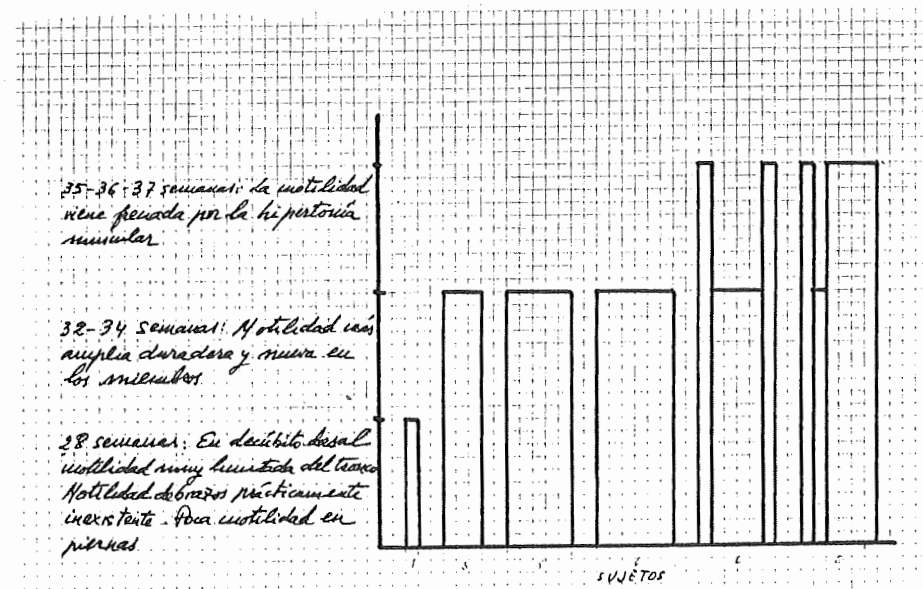
CUADRO V  
SIGNO DE LA BUFANDA



CUADRO VI  
ANGULO PIE-PIERNA



CUADRO VII  
MOTILIDAD GENERAL



CUADRO VIII  
TONO MUSCULAR DEL CUELLO

35-36-37 semanas: Las músculos flexores del cuello son poco tonicos. La cabeza puede colgando

32-34 semanas: En posición vertical, caída del tronco hacia adelante

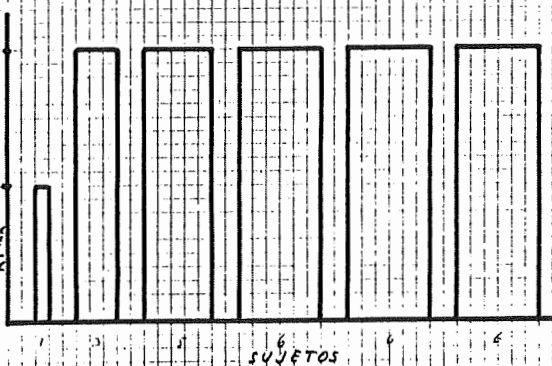
28 semanas: En el tronco vertical, no existía inclinación de la cabeza hacia adelante



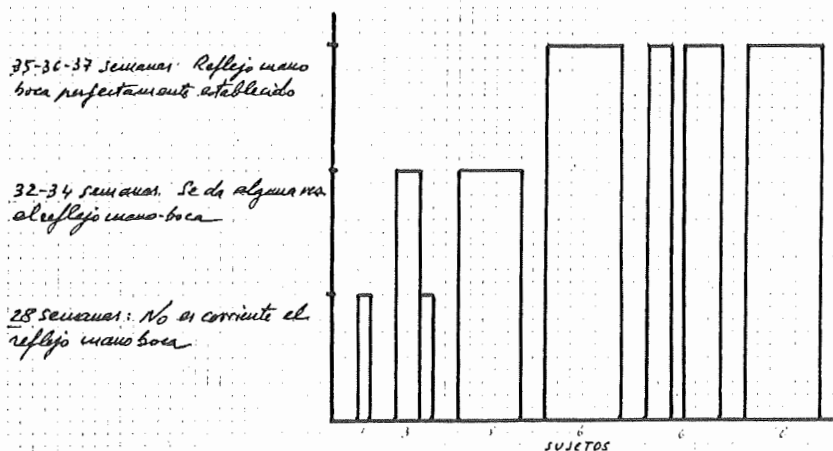
CUADRO IX  
REFLEJOS DE SUCCION-DEGLUCION

32-37 semanas: Reflejo de succión-deglución coordinados. Puede biberón y mamar solo

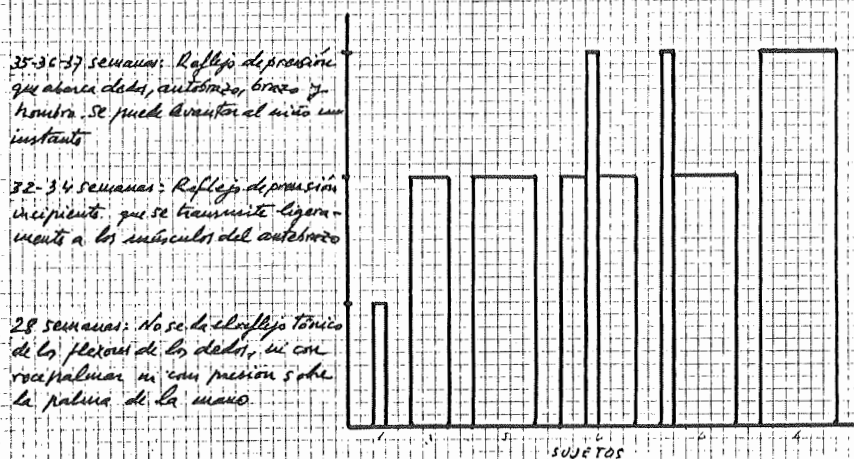
28 semanas: Reflejo de succión generalmente no bien coordinado con deglución



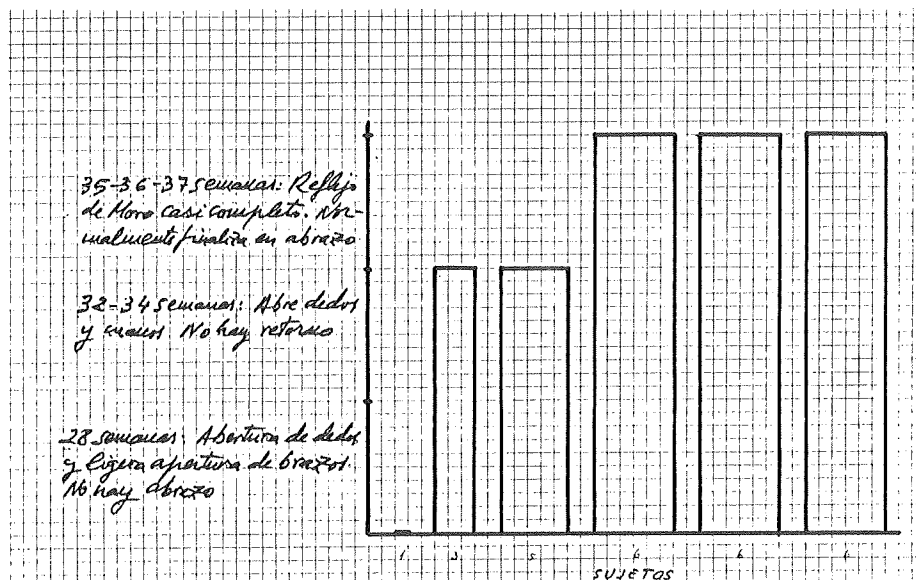
CUADRO X  
REFLEJO MANO-BOCA



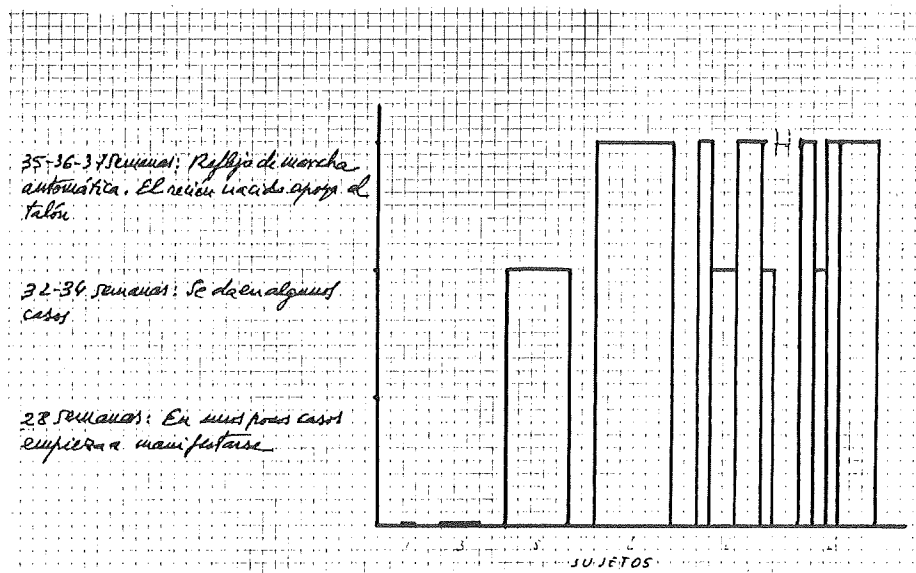
CUADRO XI  
REFLEJO DE PRENSION



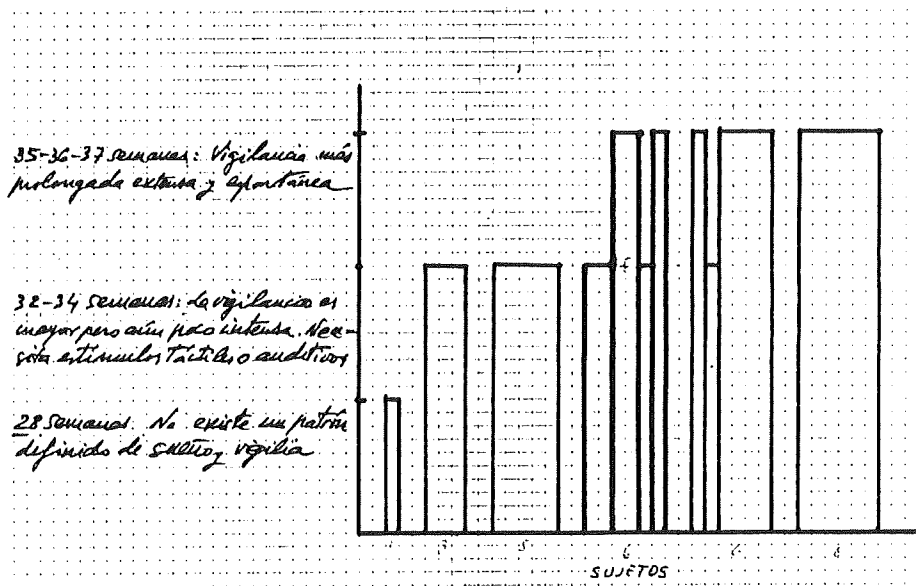
CUADRO XII  
REFLEJO DE MORO



CUADRO XIII  
REFLEJO DE MARCHA AUTOMÁTICA



CUADRO XIV  
PATRON SUEÑO-VIGILIA



## DISCUSION

Para la interpretación de los resultados de las observaciones vamos a proceder a tratar, en primer lugar, las conductas molares, para, después, referirnos al tono muscular y, finalmente, a la actividad refleja.

**1. Conductas molares:** Dichas conductas se refieren al movimiento, sentido de la vista, sueño y vigilia, vigilancia, llanto y grito.

– **Movimiento:** Movimientos pobres, inseguros, insuficientemente sostenidos, se han observado en el prematuro de 28 semanas.

*Motilidad general con movimientos activos y variados. Gestos de defensa.* Se han observado progresivamente en todos los prematuros a partir de las 32 semanas.

– **Sentido de la vista:** *Párpados abiertos.* Se han observado en todos los casos. *Ojos abiertos y globos oculares móviles.* Se ha dado en todos los casos observados a partir de las 32 semanas.

*Puede aparecer el reflejo de orientación hacia la luz suave.* Se ha observado en la mayoría de los casos, a partir de las 35 semanas.

*Persecución de objetos, breve y errática con la cabeza, si se mueve a una velocidad adecuada.* En una gran mayoría de casos, se ha observado a partir de las 35 semanas.

– **Sueño y vigilia:** En el prematuro de 28 semanas *no se ha observado un patrón definido de sueño y vigilia.*

*La alternancia vigilia-sueño,* se ha observado en todos los casos a partir de las 32 semanas.

– **Vigilancia:** *Es poco intensa y necesita de estímulos táctiles o auditivos,* entre las 32 y 34 semanas.

*Una vigilancia más prolongada, extensa y espontánea,* se ha observado en una gran mayoría de casos, a partir de las 35 semanas.

– **Llanto y grito:** En el prematuro de 28 semanas el llanto era prácticamente imperceptible.

*Un llanto fuerte cuando está hambriento o es perturbado,* se observó a partir de las 35 semanas.

*Un grito potente y de tonalidad media,* fue apreciado en la gran mayoría de casos, también a partir de las 35 semanas.

**2. Conductas Moleculares:** «Tono muscular». Los resultados se clasifican en tres bloques, atendiendo a la edad fetal y, dentro de cada bloque, se describe la postura en reposo de brazos y piernas, la maniobra

talón-oreja, el ángulo poplíteo, el signo de bufanda y el ángulo pie-pierna.

– **Prematuro de 28 semanas:**

*Postura en reposo de brazos y piernas:* Ambas posturas son de total extensión de los miembros, manifestando una marcada hipotonía, más acentuada en los brazos que en los pies.

*Maniobra talón-oreja:* Es amplia y no presenta ningún tipo de oposición muscular, permitiendo una flexión muy acentuada, que permite situar los pies a la altura de la cabeza.

*Angulo poplíteo:* Manifiesta una marcada hipotonía al permitir la máxima amplitud de que es capaz la articulación de la rodilla: 180° grados.

*Signo de bufanda:* Demuestra igualmente una notable hipotonía, permitiendo sin esfuerzo el acercar una mano al hombro opuesto.

*Angulo pie-pierna:* Permite una abertura de entre 40 - 45 grados, manifestando nuevamente una hipotonía muscular.

– **En los prematuros de 32-34 semanas:**

*Postura en reposo de los brazos:* Siguen siendo hipotónicas, permaneciendo extendidas y con poca vivacidad muscular.

*Postura en reposo de las piernas:* Ha desaparecido la pasividad de los miembros inferiores, por lo que estos se presentan en reposo, normalmente contraídos, dando a la postura del niño conjuntamente con la extensión de los brazos la firma conocida como «posición de batracio».

*Maniobra talón-oreja:* Permite poner en evidencia, un aumento en el tono muscular de los miembros inferiores, al presentar una mayor resistencia y un ángulo más reducido.

*Angulo poplíteo:* Manifiesta igualmente un aumento en el tono muscular; al haber menor extensibilidad el ángulo poplíteo es más reducido pasando a ser normalmente de un máximo de 150 grados; solamente en un caso se ha podido observar un ángulo que parecía ligeramente mayor.

*Signo de la bufanda:* Manifiesta igualmente un ligero aumento de tono muscular, al no permitir la amplitud de las 28 semanas; de todas maneras la evolución tónica en los brazos no es tan acentuada como en las piernas.

*Angulo pie-pierna:* Sigue siendo ancho, pero presenta más resistencia; no excede de los 35 - 40 grados.

– **En los prematuros de 35-37 semanas**

*Postura en reposo de los brazos:* Entre las 35 y 36 semanas sigue siendo la extensión. Progresivamente se viene notando una mayor actividad muscular, que se manifiesta en una postura de flexión en los brazos, a partir de las 36 semanas.

Todos los niños de 35 semanas y uno de 36 mantiene una postura en reposo de extensión. Dos niños de 36 semanas, y todos los de 37 mantienen ya una postura en reposo con los brazos flexionados.

*Postura en reposo de las piernas:* En todos los casos, se mantiene el reposo una postura de piernas contraídas.

*Maniobra talón-oreja:* A partir de las 35 semanas ésta maniobra presenta más resistencia, y permite un recorrido más reducido. En todos los casos, excepto un niño de 35 semanas, y tres de 36 semanas, manifiesta un tono muscular más efectivo, al permitir un máximo de 90 grados de desplazamiento de la pierna.

*Angulo poplíteo:* Normalmente tiende a ser más reducido, aunque para llegar al de menos de 110 grados, ha tenido que procederse con niños de 37 semanas. En las de 35 semanas y 36 permitía un desarrollo intermedio entre 110-120 grados aproximadamente.

*Signo de la bufanda:* Entre las 35 y 37 semanas, manifiesta una resistencia progresiva y se hace más patente en las 37 semanas; solamente en un caso de 35 semanas y uno de 36 se ha manifestado el tono muscular en brazos y hombros comparable al de 37 semanas; en los demás casos el signo de la bufanda permitía una maniobra más amplia.

*Angulo pie-pierna:* Tiende a convertirse progresivamente en más reducido, aunque siempre es más amplio que en el recién nacido; la observación en todos los casos ha demostrado una gran normalidad de desarrollo.

- **Las otras observaciones del tono muscular:**

*La cabeza reposa por apoyo lateral de la cara:* Se produce en los prematuros, hasta aproximadamente las 34 semanas, y significa una gran falta de tono en los músculos del cuello.

*Cabeza con apoyo parieto-occipital:* Demuestra un mayor tono muscular en el cuello, y normalmente ha aparecido a partir de las 35 semanas de edad gestacional. Esta misma falta de tono muscular en tronco y cuello se ha observado en las conductas siguientes:

*Con el tronco vertical, no existe acción de levantar la cabeza; cae hacia adelante* encontrada en el prematuro de 28 semanas.

*En posición vertical, caída del tronco hacia adelante* observada en las 32 y 34 semanas.

*Los músculos flexores del cuello son poco tónicos, la cabeza queda colgando* lo cual se observa en los 25 prematuros, estudiados en el presente trabajo.

A pesar de todo, la tonicidad de los músculos del cuello, aunque sea lentamente, sigue progresando, lo cual se observa en que a partir de las 35 semanas: *En los giros de la cabeza el mentón no sobrepasa el acromión*, y en que a partir de la misma edad se dan en la mayoría de los casos: *Movimientos de rotación lateral activa de la cabeza.*

La progresión del tono muscular viene también manifestada por los movimientos espontáneos del recién nacido.

Estos aparecen en edades más tempranas en las piernas. Ya en el prematuro de 28 semanas se observan algunos, aunque sean: *Pocos movimientos de flexión-extensión en piernas*; que a partir de las 32 semanas se convierten en: *Bastante motilidad de piernas, normalmente están en flexión*.

Respecto a los brazos, en el prematuro de 28 semanas se da un comportamiento de: *Motilidad de brazos prácticamente inexistente*.

A partir de las 36 y 37 semanas se observa una situación general de buen tono muscular, se reduce los movimientos espontáneos, expresado en la conducta: *La motilidad viene frenada por la hipertonía muscular*, que se contrapone a: *Motilidad más amplia, duradera y nueva en los miembros*, observada entre las 32 y 34 semanas.

**3. Reflejos:** Los resultados correspondientes a la conducta refleja se agrupan en: succión-deglución; mano-boca; prensión; de Moro; puntos cardinales; marcha automática; sortear obstáculo y nociceptivo.

- **Reflejo de succión-deglución:** No aparece establecido en forma coordinada en el prematuro de 28 semanas, que debía ser alimentado por medio de un catéter umbilical, se observa bien instaurado a partir de las 32 semanas.
- **Reflejo de mano-boca:** El frotamiento de la palma de la mano con la yema de los dedos, puede producir un inicio de succión. Este reflejo no se ha observado en el prematuro de 28 semanas y excepto en un caso (de 32 semanas) ha sido evidente en el resto de los prematuros.
- **Reflejo de prensión:** Una estimulación táctil en la palma de la mano, produce en el prematuro una prensión del objeto estimulante que se manifiesta de diversas formas dependientes de su desarrollo muscular. No se ha observado en el prematuro de 28 semanas. Hasta las 34-35 semanas, abarca los dedos y se transmite ligeramente a los músculos del antebrazo. Puede producir si se tira de él una ligera incorporación del niño pero no separa la cabeza de su punto de apoyo. A partir de las 35 semanas en algunos casos, y en todos desde las 37 semanas, el reflejo de prensión abarca dedos, antebrazo, brazo y hombros y permite incorporar por unos instantes al niño.
- **Reflejo de Moro:** Es uno de los reflejos más tenidos en cuenta para observar el desarrollo del prematuro. Sus manifestaciones son diversas según su desarrollo neurológico y muscular.  
En los niños más inmaduros, se manifiesta solamente con una abertura

de dedos y una ligera apertura de brazos, cuando se golpea el plano de sustentación del niño a la altura de la mitad de su cuerpo (entre brazos y cintura).

Esta modalidad de reflejo de Moro no ha sido posible observarla por no darse en el prematuro de 28 semanas, que era la edad adecuada. Entre las 32 y 35 semanas se produce una marcada apertura de dedos y brazos acompañada alguna vez de un grito.

A partir de las 35 semanas, la respuesta es más compleja. La apertura de dedos y brazos es más rápida y más marcada y en algún caso de 37 semanas se observó el retorno de los brazos en forma de abrazo.

El comportamiento, por lo que respecta al reflejo de Moro, excepto en el prematuro de 28 semanas que no existía, ha sido totalmente normal. En algún caso se han producido ligeras asimetrías que no eran suficientes para identificar un trastorno neurológico importante.

- **Reflejo de los puntos cardinales:** Al oprimir al lado de las comisuras de los labios sobre el centro del labio superior y debajo del centro del labio inferior si se da este reflejo, se produce un movimiento de succión que se manifiesta en labios y lengua.

Este reflejo no se ha dado al oprimir la zona media del labio inferior, en el prematuro de 28 semanas, ni en uno de 32 semanas, produciéndose completo en los demás casos observados.

- **Reflejo de marcha automática:** Al sostener al niño por el tronco y dejando que apoye los pies sobre una superficie horizontal, éste inicia unos movimientos de piernas como si tratara de andar. Ha empezado a manifestarse a partir de las 34 semanas, excepto en tres casos.

- **Reflejo de sortear el obstáculo:** Con una mano se levanta al niño, para situarlo apoyando la planta de un pie, sobre el borde de una mesa, mientras que con la otra mano se mantiene la otra pierna en flexión, en la pierna libre se produce una flexión en el pie y un enderezamiento para favorecer el paso de la otra pierna por encima del obstáculo.

Este reflejo, como el de Moro, se puede desarrollar en varias fases y se considera normal una fase incipiente a partir de las 35 semanas.

De las 18 cosas observadas que superaban esta edad, se han podido constatar respuestas de sortear el obstáculo en 7 ocasiones.

- **Reflejo nociceptivo:** Frotando o apretando el lóbulo de una oreja se produce una rotación de cabeza en el sentido contrario del estímulo. Este reflejo, se observó asiduamente a partir de las 35 semanas de edad.

### - A modo de conclusión:

A partir de las observaciones efectuadas en el desarrollo del tono muscular y la motilidad de los niños prematuros, se puede confirmar, el hecho de que este desarrollo sigue una línea de maduración en dirección caudo-cefálica. Primeramente se establece una maduración muscular a partir de las piernas en dirección al tronco, que se produce más tardíamente en los brazos, hasta llegar a un tono muscular similar al recién nacido, mientras que el establecimiento de un tono muscular eficaz en el cuello es el último en producirse, y no se presenta aún totalmente en los prematuros cuya edad de gestación es de 36-37 semanas.

Al contrario de lo que sucede con el desarrollo muscular, se nos ha confirmado el hecho de que el desarrollo neurológico manifestado por reflejos y conductas, se desarrolla en sentido inverso, es decir en sentido cefalo-caudal. Empezando por manifestarse las actividades del niño centradas en la cara (fundamentalmente ojos y boca) mientras que las respuestas que pertenecen a las partes más extremas del cuerpo (Reflejo marcha automática, reflejo de sortear el obstáculo) se manifiestan a edades más tardías.

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- DARGASSIES, St, A.: *Desarrollo neurológico del recién nacido de término y prematuro*. México, Médica Panamericana, 1977.
- GESELL, A. y AMATRUDA, C.: *Embriología de la conducta*. Buenos Aires, Paidós, 1972.
- JOPPICH, G. y SCHULTE, F.J.: *Neurología del recién nacido*. Madrid, Paz Montalvo, 1973.
- PASTOR, E.: *Psicología infantil: Temas fundamentales*. Barcelona, Promoción Publicaciones Universitarias, 1983.
- PIAGET, J.: *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Madrid, Aguilar, 1972.
- WALLON, H.: *La evolución psicológica del niño*. Buenos Aires, Psique, 1970.
- WALLON, H.: *Del acto al pensamiento*. Buenos Aires, Psique, 1974.
- WALLON, H.: *Los orígenes del pensamiento en el niño*. Buenos Aires, Nueva Visión, 1975.
- WATSON-LORELEY: *Crecimiento y desarrollo en el niño*. México, Trillas, 1976.

### ANEXO

#### ESCALA OBSERVACIONAL DE LA CONDUCTA FETAL (Fase experimental)

##### PREMATUROS DE 28 A 31 SEMANAS

1. Brazos extendidos, hipotónicos.
2. Piernas extendidas, hipotónicas.
3. Maniobra talón oreja sin oposición muscular.
4. Angulo proplíteo (muslo-pierna), de 180°.
5. Signo de la bufanda (extender brazo sobre hombro opuesto), amplio.
6. Angulo pie pierna de 40-45°.

7. Cabeza: reposa por apoyo lateral de la cara.
8. Posición extendida en decúbito dorsal.
9. Pocos movimientos de flexión-extensión en piernas.
10. Motilidad de brazos prácticamente inexistente.
11. Con el tronco vertical, no existe acción de levantar la cabeza para mejorar la respiración. Cae hacia delante.
12. Aparece escasa extensión de las piernas, si se busca el apoyo plantar en postura vertical o efectuando una ligera presión sobre los hombros.
13. Movimientos incontrolados, provocados por estimulación epidérmica, y espontáneos.
14. Reflejo de succión generalmente no bien coordinado con deglución.
15. Poco frecuente el reflejo mano-boca.
16. Carencia del reflejo tónico de los flexores de los dedos, ni con roce palmar, ni con presión sobre la palma de la mano.
17. Reflejo de Moro. Se consigue con el estímulo clásico. Abertura de los dedos y ligera extensión de los brazos. No hay abrazo.
18. Reflejo de los puntos cardinales. Con la cabeza apoyada, se da muy ligeramente al oprimir con los dedos en los laterales y parte superior de la boca. Participan labios y lengua, en forma de succión. No se produce al oprimir la zona media del labio inferior.
19. Reflejo de marcha automática: En unos pocos casos, empieza a manifestarse.
20. Párpados abiertos.
21. Movimientos pobres, inseguros, insuficientemente sostenidos.
22. Respuestas débiles de evitación a la luz brillante y sonidos.
23. Respiración superficial e irregular.
24. Carencia de un patrón definido de sueño y vigilia.
25. Llanto ausente o muy débil.

#### PREMATUROS DE 32 A 34 SEMANAS

26. Brazos extendidos.
27. Piernas contraídas.
28. Maniobra talón oreja; con menor recorrido y mayor oposición muscular.
29. Angulo poplíteo de unos 150°.
30. Signo de la bufanda más limitado y con resistencia.
31. Angulo pie-pierna de 35-40°.
32. Motilidad más amplia, duradera y nueva en los miembros.
33. En decúbito dorsal, motilidad muy limitada del tronco.
34. Puede pasar solo del decúbito dorsal al lateral.
35. Bastante motilidad en piernas. Normalmente están en flexión.
36. Apoyo plantar ligeramente desarrollado. Se apoya en la punta de los pies.
37. En posición vertical, caída del tronco hacia delante.
38. Son posibles las convulsiones.
39. Reflejo de succión-deglución coordinados. Puede mamar y beber solo.
40. Se da alguna vez el reflejo mano-boca.
41. Reflejo de prensión incipiente. Se transmite ligeramente a los músculos del antebrazo.
42. Reflejo de Moro: Levanta y extiende los brazos y abre los dedos. Aún no hay retorno en forma de abrazo.
43. Reflejo de los puntos cardinales: En algún caso, es posible una respuesta completa.
44. Se da, en algunos casos, el reflejo de marcha automática.
45. Vigilia más prolongada, más extensa y más espontánea.
46. Ojos abiertos y globos oculares móviles.
47. Alternancia vigilia-sueño.
48. Se inicia resistencia a la apertura de los párpados.
49. Motilidad general con movimientos activos y variados. Se dan gestos de defensa

## PREMATUROS DE 35 A 37 SEMANAS

50. Posición de reposo: flexión en los 4 miembros.
51. Extensibilidad de los músculos igual al recién nacido.
52. Maniobra talón oreja: permite un máximo de, colocar los pies sobre la vertical del abdomen y presenta resistencia.
53. Ángulo poplíteo no superior a 110°.
54. Signo de la bufanda reducido y con elevada resistencia.
55. Difiere del recién nacido en el ángulo pie-pierna, que es más abierto.
56. Motilidad frenada por la hipertonía muscular.
57. Cabeza con apoyo parieto-occipital.
58. Giros de la cabeza: el mentón no sobrepasa el acromión.
59. Movimientos de rotación lateral activa de la cabeza.
60. Músculos de pie: la caída del tronco no es tan acentuada.
61. Posición de pie: la caída del tronco no es tan acentuada. El niño soporta casi todo su peso.
62. Reflejo de Moro: Respuesta clásica casi completa, finalizando casi siempre en abrazo.
63. Reflejo de pensión que abarca dedos, antebrazo, brazo y hombro. Normalmente permite levantar al niño unos momentos.
64. Reflejo de mano-boca perfectamente establecido
65. Reflejo de marcha automática (apoya la punta del pie; apoya el talón; 37 semanas).
66. Puede aparecer el reflejo de sortear el obstáculo. Levantado en vilo, con las piernas encogidas, al apoyar la planta de un pie en el borde de una mesa produce el enderezamiento de una pierna de manera que permite pasar el obstáculo con la otra.
67. Puede aparecer el reflejo nociceptivo. Rechazo al contacto del dedo en el lóbulo de la oreja, con rotación de la cabeza en sentido contrario.
68. Puede aparecer el reflejo de orientación hacia la luz suave.
69. Grito potente y duradero de tonalidad media.
70. La vigilia es mayor, pero aún poco intensa. Necesita estímulos táctiles o auditivos para estar en disposición de reaccionar.
71. Persecución de objetos breve y errática con la cabeza, si se desplazan a una velocidad adecuada.
72. Llanto prematuro cuando está hambriento o es perturbado.

## **MEMORIA EPISODICA Y MEMORIA SEMANTICA (1.ª parte)**

**Guillermo VALLEJO SECO**  
Departamento de Psicología  
Universidad de Oviedo

### **RESUMEN**

La contraposición entre la idea de que la memoria es un sistema dinámico de naturaleza compleja y activa –en la cual se llevan a cabo operaciones de codificación, almacenamiento, retención y recuperación de la información– y los resultados experimentales que establecen que la información es almacenada tal y como se percibe en el contexto le llevó a Tulving (1972) a diferenciar entre sistema de memoria episódico y sistema de memoria semántico.

En el presente trabajo hemos llevado a cabo un estudio de estas estructuras de conocimiento, examinando una serie de fenómenos que Tulving concibió como propios de cada estructura y presentamos el estado actual de la cuestión. Por otra parte, dicho estudio nos servirá para llevar a cabo un diagnóstico posterior acerca de la hipotética diferenciación sobre la base de las investigaciones más recientes.

### **SUMMARY**

The contraposition between the conception of the memory as a dynamic system with a complex and active nature –in which operations codifying, storing, retaining and retrieving information are performed– and the experimental results establishing that the information is stored in the same manner as it is perceived in the context, brought Tulving (1972) to differentiate between episodic and semantic memory systems.

We have carried out in this paper a study of these knowledge structures by searching a series of phenomenons conceived by Tulving as being a characteristic of each structure, and we present the actual condition of the question. On the other hand, the above study will help we on accomplishing a posterior diagnostic about the hypothetic differentiation on the basis of the most recent researchs.

## 1. INTRODUCCION

En 1972, Tulving propuso una distinción entre memoria episódica y memoria semántica. Sin embargo, en su artículo no afirmó si la diferencia era solamente un mecanismo práctico para clasificar los datos teóricos y prácticos presentados en marzo de 1971 en un congreso celebrado en la Universidad de Pittsburg y organizado por Endel Tulving y Donaldson acerca de los procesos organizacionales en la memoria humana, o una diferencia funcional en los procesos de memoria. Así, él nos dice: «al referirme a los dos tipos de memoria. Lo hago como si se hablase de dos almacenes distintos, dos sistemas, pero lo hago principalmente por razones de comodidad, de comunicación, más que para expresar una verdadera convicción de una auténtica separación estructural o funcional entre ambas» (1972, pág. 384). Es decir, no se centra en si la actividad de la separación entre memoria episódica y semántica se apoya en la mente de los experimentadores y no en la de los sujetos, en si es real o no, sino que la acepta como útil heurísticamente.

Este mecanismo práctico que permite clarificar los experimentos de memoria, representó, en un principio, una opinión predispuesta a una posición preteórica, con fines heurísticos, sin circunscribir de manera alguna la naturaleza de las teorías posibles. Como señala Tulving (1972), en algún sentido, la distinción es paralela a aquella entre procesos perceptuales y sensoriales, o entre formaciones de energía de estímulos y estímulos informativos en la percepción (Gibson, 1966). Así, de la misma manera, los procesos sensoriales y perceptuales están implicados en el conocimiento que el organismo tiene del medio, influyéndose mutuamente, y que, sin embargo, frecuentemente tiene sentido hablar acerca de las leyes y de los principios que gobiernan una serie de estos fenómenos independientemente de las leyes y de los principios aplicables a los otros. Un estatus similar concibe Tulving para esta dicotomía categorial. Categorización dicotómica que, por otra parte, no es nueva en el campo de la memoria, ya que también lo son: la memoria de corta duración y la memoria de larga duración, la memoria icónica y la memoria ecóica, la memoria visual y la auditiva, etc.

Por otra parte, la distinción entre memoria episódica y memoria semántica no es de ningún modo nueva, a pesar de que las denominaciones usadas han tenido que variar de escritor en escritor. Dicha distribución tiene antecedentes en el estoicismo (Bueno, 1982), en la dicotomía kantiana entre juicios analíticos y juicios sintéticos (Aparicio y Zacagnini; Anderson y Ros, 1980), así como también en los trabajos de Reiff y Schreener (1959) y en la distinción hecha por Piaget (1968) entre aspectos figurativos y operativos de la memoria. No obstante, las categorizaciones filosóficas no han tenido ninguna influencia en la investigación psicológica (Tulving, 1972). Una notable excepción lo constituye el referido trabajo de Reiff y Schreerer (1959), los cuales establecen una clara distinción entre recuerdo y memoria, poniendo especial énfasis en la presencia o ausencia de referencias autobiográficas: «La impor-

tante característica de distinción entre estas dos primeras formas de memoria, es que los recuerdos siempre se acompañan por la experiencia de la continuidad personal a través del tiempo, mientras en la memoria esta experiencia está ausente» (pág. 25).

## 2. ANALOGÍAS Y DIFERENCIAS ENTRE LOS DOS SISTEMAS

Teniendo en cuenta que las dos categorías de memoria contrapuestas se complementan formando parte de la categoría «global» de memoria, Tulving señaló una serie de analogías entre ambos sistemas:

- a) Ambas memorias son dos sistemas de procesar información.
- b) Las dos conciben la información de los sistemas perceptuales (Gibson, 1966), u otros sistemas cognitivos, de una forma selectiva.
- c) Tanto el sistema episódico como el semántico retienen varios aspectos de la información recibida.
- d) Por otra parte, el sistema episódico y el sistema semántico transmiten información específicamente retenida a otros sistemas, según las necesidades e instrucciones recibidas, incluyendo aquellas responsable de traducirlo en comportamiento y conocimiento consciente.

Las diferencias entre ambos sistemas fueron sistematizadas por Tulving como sigue:

- a) El contenido de la información almacenado.
- b) La referencia cognitiva, *versus* referencia autobiográfica, esto es, el almacenamiento.
- c) En cuanto a las condiciones y consecuencias de la recuperación.
- d) Su vulnerabilidad a las interferencias resultantes en la transformación y deterioro de la información almacenada (olvido).
- e) Su dependencia sobre cada uno de los otros (interdependencia).
- f) En los experimentos típicos de memoria episódica y semántica llevados a cabo en los laboratorios.

A continuación vamos a comentar de forma breve estos puntos.

**2.1. Naturaleza de la información almacenada:** El concepto de memoria episódica fue introducido por Tulving (1972) como complementario de la noción de memoria semántica utilizado por vez primera, según el propio autor, por Quillian (1966) en su disertación doctoral. Dicha memoria es un registro más o menos fiable de los sucesos o episodios experimentados por una persona, fechados de forma temporal y localizados de forma espacial. Es una memoria autobiográfica, de contenidos específicos y fechas concretas. Contiene información acerca de episodios experimentados personalmente, es decir, sucesos que son identificables de acuerdo con las circunstancias temporales y espaciales en que acontecen.

La memoria episódica recoge información de los sucesos o episodios llevados a cabo por una persona, los cuales son localizables en términos de sus dimensiones o atributos perceptuales (tal y tal ítem, suceso o episodio, bien esté presente en una u otra modalidad sensorial), y en términos de sus relaciones temporales (sucesos acaecidos uno detrás de otro, a tal y tal hora) y relaciones espaciales (sucesos acaecidos en tal y tal lugar) en relación con otros hechos o episodios.

Un ejemplo puede ayudar a clarificar lo dicho: si le presentamos a un sujeto, en un experimento típico de memoria, una lista de palabras como «regla», «lápiz», «compás», «pluma», «cuaderno» y luego le pedimos que nos repita la serie, se está trabajando dentro de la memoria episódica, al igual que si le pedimos que recuerde cuál era la última palabra o la primera de la serie, recordará que la palabra era la que seguía a «pluma». El sujeto puede olvidarse de cualquier palabra de la serie, por ejemplo «lápiz», pero como es de suponer, el sujeto conoce esa palabra, no ha olvidado su significado; de ahí que no sea la palabra en sí lo que olvidó, sino el hecho de que ese suceso con unas determinadas características perceptivas apareciera en tal y tal lista, en un determinado lugar y con un determinado orden; lo que ha olvidado el sujeto ha sido un determinado episodio dentro de su experiencia autobiográfica, pero ni el concepto «lápiz» ha desaparecido de su conocimiento, ni tampoco ha existido modificación de su conocimiento semántico, ya que dicho concepto era poseído con anterioridad.

El concepto de memoria semántica usado con esta denominación por primera vez por Quillian (1966) se ha ido extendiendo desde entonces y en el momento de escribir Tulving su artículo sobre el estado del problema eran numerosos los autores que sobre el particular habían teorizado. Rumelhart, Lindsay y Norman (1972), por ejemplo, conciben su modelo de memoria semántica como un sistema que es capaz no sólo de memorizar hechos, sino también de resolver problemas, efectuando deducciones lógicas y comprendiendo ideas. Kintsch (1972) piensa en la memoria semántica como el léxico organizado internamente que representa el conocimiento que una persona tiene sobre el mundo del lenguaje y que puede servir como una base para el procesamiento de la información en una amplia variedad de tareas de memoria, incluyendo el libre recuerdo. La memoria semántica de Collins y Quillian (1972 b), también constituye un sistema altamente estructurado de conceptos, palabras e imágenes capaces de llevar a cabo inferencias y de comprender el lenguaje; incluso pretendieron que su comprensor idiomático fuese capaz de recordar listas de palabras no relacionadas.

En opinión de Tulving, la memoria semántica es la memoria necesaria para el uso del lenguaje, el conocimiento de las palabras y la adecuada utilización del significado de estas. Es un tesoro mental, que contiene el conocimiento organizado que una persona posee sobre los símbolos, conceptos verbales y referentes a las relaciones entre ellos, y sobre las reglas, fórmulas y algoritmos para la manipulación de estos símbolos, conceptos y relaciones; en definitiva, podíamos decir que este sistema contiene el conocimiento general de la lengua y del mundo. La memoria semántica no registra propiedades perceptibles en cuanto a las entradas externas se refiere, sino referentes más bien a señales cognitivas. La información en la memoria semántica, es normalmente codificada como una parte, o asimilada en una estructura muy rica multidimensional en conceptos y en sus relaciones, debido a que las relacio-

nes entre los ítems con mucha variedad protegen muy bien a los contenidos y les mantienen invariantes para su posterior recuperación.

Algunas relaciones entre conceptos en memoria semántica son de hecho espaciadas o temporales, pero la gran mayoría claramente no lo son.

Un ejemplo nos puede ayudar a clarificar lo expuesto. Para ello consideramos algunas ilustraciones de la naturaleza de la información que, según Tulving, maneja el sistema de memoria semántica:

- a) Recuerdo que la fórmula matemática que nos permite encontrar el valor del lado de un pentágono inscrito dentro de un círculo en función del radio es:  $2r \times \text{sen. } \alpha$
- b) Se que un kilo de sal pesa lo mismo que mil gramos de azúcar.
- c) Se que la temperatura en nuestro país guarda una estrecha relación con la estación del año en que nos encontremos.
- d) Creo que la asociación entre «mesa» y «silla» es superior a aquella que existe entre «mesa» y «nube».

Como puede apreciarse, estas frases hacen referencia al conocimiento del que habla más que a su pura memoria. Más bien, los contenidos en estas frases representan traducciones lingüísticas de información acerca de conceptos generales y sus inter-relaciones.

**2.2. Referencias cognitivas versus autobiográficas:** A continuación, consideramos brevemente la cuestión que hace referencia al almacenamiento de la información en ambos sistemas de memoria.

Puesto que la memoria episódica es un registro más o menos fiable de episodios perceptuales organizados temporalmente, los recuerdos episódicos de una persona están localizados en, y se refieren a, su pasado personal propio. La mayor parte de las demandas de la memoria episódica, si no todas, que una persona hace, pueden ser traducidas de la forma siguiente: «hice tal y tal cosa, en tal y tal lugar, a tal y tal hora». Además, una gran parte de la experiencia recordada en la memoria episódica hace referencia al conocimiento personal del que recuerda. La concepción de W. James de memoria era aquella de memoria episódica. «La memoria requiere más que un mero localizar los hechos en el pasado. Los hechos deben de ser localizados en *mi* pasado» (James, 1890, pág. 650) Reiff y Schreerer (1959), al describir la distinción entre recuerdos y memoria, pusieron particular énfasis en la presencia o ausencia de referencias autobiográficas.

La información en la memoria episódica necesariamente debe ser registrada de forma directa. Por ejemplo, para que una persona pueda recordar que experimentó tal o cual episodio después de otro cualquiera, debe haber experimentado originariamente ambos sucesos en un orden temporal. Según Tulving, no existe ninguna otra posibilidad para acceder a la información sobre el orden temporal de dos sucesos autobiográficos en la memoria episódica.

Los estímulos en el sistema de memoria semántica se refieren a una estructura cognitiva existente, que siempre tiene alguna referencia cognitiva, la

información que entra no se caracteriza por sus rasgos perceptivos, sino por su significado, y en su integración en el almacén se realizará en función de la estructura cognitiva existente (Diges, 1982). La información almacenada en el sistema de memoria semántica representa objetos generales y específicos, vivos y muertos, pasados y presentes, simples y complejos; los conceptos, las relaciones, las cantidades, los sucesos, los hechos, las proposiciones y demás destacadas referencias autobiográficas. Si alguna persona posee alguna información de la memoria semántica debe obviamente haberla aprendido, bien directa o indirectamente, a una edad más o menos temprana pero no necesita poseer ninguna información mnemónica sobre el episodio de tal aprendizaje en orden a retener y usar la información semántica, ya que dicha información no necesita estar fechada ni temporal ni espacialmente.

**2.3. Condiciones y consecuencias de la recuperación:** Los dos sistemas de memoria, episódico y semántico, difieren en cuanto a la recuperación de la información.

El sistema de memoria episódico no incluye las capacidades de razonamiento inferencial o generalizaciones, la aplicación de reglas y fórmulas y el uso de algoritmos. La información almacenada en la memoria episódica sólo puede ser recuperada en función de sus características perceptuales y sus relaciones temporales y espaciales. De ahí, que la información únicamente pueda ser recuperada desde la memoria episódica sólo si aquella información ha sido anteriormente introducida en el almacén episódico.

Por otro lado, la recuperación desde el sistema semántico se lleva a cabo en base a la aplicación de razonamientos inferenciales, de reglas de fórmulas referenciales para acceder a la información almacenada.

Las secuencias del recuerdo también parecen diferir en ambos sistemas. Así, mientras que las operaciones de recuerdo pueden ser consideradas neutrales con respecto a los contenidos y estructuras de la memoria semántica, en el sentido de que no cambia el sistema, el acto de recuerdo desde el sistema semántico puede, y normalmente conduce, a cambiar en los contenidos y en la recuperabilidad de estos contenidos de memoria episódica.

**2.4. Interferencia y deterioro de la información:** Tulving también señala como probable diferencia entre las dos memorias, la distinta susceptibilidad que los sistemas de memoria episódico y semántico manifiestan entre la transformación y pérdida de información.

Mientras que en ambos sistemas es más sencillo registrar informaciones en el almacén de memoria que eliminarla del almacén, parece ser más fácil el olvido producido en el sistema episódico que en el semántico.

Probablemente la pérdida de información de la memoria episódica se deba, según Tulving, a algún tipo frecuente de transformación de la información con consecuencia de la interferencia con la codificación temporal de los sucesos almacenados. Puesto que la información en la memoria episódica

está siempre temporalmente localizada, y puesto que puede ser únicamente recordada si su localización temporal está suficiente y exactamente especificada por la clase del recuerdo, la interferencia con la codificación temporal puede hacer difícil o imposible el acceso al material recordado.

La información en la memoria semántica es integrada en el almacén en función de la estructura cognitiva existente; al ser ésta multidimensional en concepto y con sus relaciones y estar muy estructurada, la llegada de la nueva información es incrustada en alguna de estas redes multidimensionales altamente organizadas, con lo cual la información almacenada queda protegida de posibles interferencias producidas por otros estímulos.

**2.5. Interdependencia de los dos sistemas:** Según Tulving, el conocimiento sobre la memoria semántica es escaso, lo cual dificulta el establecer relaciones. De todas maneras, parece ser que el sistema episódico tiene escasa influencia sobre el sistema semántico; no obstante, como veremos en las páginas siguientes, esto es muy discutido, y tal vez la influencia no esté tan minimizada como pensó Tulving.

A continuación, vamos a exponer algunos datos acerca de la influencia del sistema semántico sobre el sistema episódico.

Existen situaciones en las que el sistema episódico puede actuar con bastante independencia del sistema semántico, y otras situaciones en las que se da una clara influencia, bien sea con carácter facilitador o con carácter interferidor.

En un apartado anterior ya hemos comentado, al referirnos a la organización, que Tulving (1968), en un importante artículo, distinguió entre los dos tipos de organización: la primaria y la secundaria. La organización primaria describe estrategias basadas en relaciones como la posición serial en la lista de hechos, o agrupaciones de los ítems en el espacio o en el tiempo. La organización secundaria implica aspectos semánticos de los ítems. Dicha organización manifiesta diferencias entre el orden de los ítems en la secuencia de presentación y la posterior evocación de éstos por parte del sujeto. En este sentido, los experimentos de recuerdo libre, tanto con material con significado (Katona, 1949; Bousfield, 1953, 1961; Cohen y Bousfield, 1956; Florés, 1957, 1959, 1964, 1966; Mandler, 1954, 1962, 1967, 1968; Tulving, 1962 a y b, 1968; Cohen, 1963; S. Ehrlich, 1965, 1967, 1968; M. Ehrlich, 1966, 1967), como con material con bajo significado (Tous y Vallejo, 1980 y 1982) han venido a confirmar cómo los ítems pueden ser susceptibles de reordenamientos por parte del sujeto. En este tipo de experimentos, aunque los sucesos se almacenan directamente en el sistema episódico se confirma la influencia del sistema semántico en la recodificación de la información recibida y almacenada, con lo cual facilita la posterior evocación por parte del sujeto. También son importantes otro tipo de efectos en los cuales se ha puesto de manifiesto la influencia del conocimiento semántico sobre el sistema episódico. Estos incluyen: el descubrimiento de que las intrusiones espontáneas libres de una

lista de palabras estaban a menudo semánticamente unidas a las palabras para ser recordadas (Craik, 1968), y al descubrimiento de que las falsas alarmas en las tareas de reconocimiento de frases suceden con mucha más frecuencia debido a perturbadores que están semánticamente relacionados con las palabras *target*, que por perturbadores que no guardan relación (Ansfield y Knapp, 1968).

No obstante, el sistema semántico no siempre ejerce una influencia facilitadora sobre el sistema episódico, sino que a veces puede ser interferidor. Anteriormente, al hablar de la recuperación desde ambos sistemas, dijimos que «el acto de recuerdo desde el sistema semántico puede, y normalmente conduce, a cambios en los contenidos, y en la recuperabilidad de esos contenidos en la memoria episódica. De esta forma la recuperación desde la memoria semántica puede interferir en la información almacenada en el sistema episódico, y producir así olvido en el material allí almacenado.

Sin embargo, a pesar de que el sistema semántico influye frecuentemente en la codificación de sucesos perceptuales y, por tanto, en el contenido de la información almacenada en la memoria episódica y, así, en su posterior evocación por parte del sujeto o en su posterior olvido, existen situaciones en las cuales el registro y retención de información episódica es relativamente independiente de la información almacenada en el sistema semántico. Las impresiones sensoriales, tales como ver un flash de luz, la cara de una persona, u oír el fragmento de una melodía, pueden probablemente recordarse bastante bien sin la intervención del sistema semántico; esto por lo que respecta a situaciones fuera de laboratorio. De otra parte, algunos trabajos llevados a cabo en el laboratorio acerca del recuerdo libre del material verbal, han puesto de relieve cómo dos sujetos, a veces, efectúan el recuerdo de pura memoria; esto es, no por el significado del material, sino por su posición serial, por su frecuencia o por agrupaciones espacio-temporales. Un ejemplo de ello sería el experimento llevado a cabo por Tulving y Patkau (1962).

**2.6. Estudios llevados a cabo en el laboratorio de memoria episódica y semántica:** En experimentos típicos de memoria episódica, el sujeto debe de recordar que tal y tal ítem, el equivalente de un suceso perceptual discreto o un episodio experimentado, ocurrió a tal y tal hora, en tal y tal relación temporal con otros ítems y otros sucesos autobiográficos. Estos experimentos casi de forma invariable se refieren a la precisión con que el sujeto lleva a cabo sus ejecuciones. Además, las respuestas efectuadas por los sujetos en los experimentos de memoria episódica se clasifican normalmente en correctos e incorrectos, dependiendo de las correspondencias y discrepancias entre los estímulos de entrada y las respuestas emitidas. Generalmente la tradición investigadora dentro del campo de la memoria episódica refleja fuertemente esto, que concierne a la precisión con que el sujeto recuerda el material que se le presenta, más que decir qué es lo que recuerda.

En cuanto a la memoria semántica, Tulving señala que las líneas de in-

vestigación han ido en dos caminos. Una está dirigida a la elucidación de la estructura de la memoria semántica, mientras que la otra está representada por los intentos de estudiar los procesos de recuperación de la información en la memoria semántica.

La estructura de la memoria semántica debe de ser casi exclusivamente inferida de las características de la respuesta de los sujetos. Puesto que las condiciones de entrada responsables de la existencia de las estructuras semánticas son normalmente desconocidas, por lo menos hasta el punto que son conocidas y pueden ser especificadas en los estudios sobre memoria episódica, aquí el experimentador no conoce las correspondencias y discrepancias en las entradas experimentales conocidas por el experimentador y las respuestas. Fruto de este estado de cosas, los experimentos tradicionales en el campo de la memoria episódica han sido mucho menos probables en el caso de la memoria semántica. Además, normalmente los investigadores no han intentado clasificar las respuestas de los sujetos en correctas e incorrectas. Por ejemplo, cuando las inferencias acerca de la estructura semántica se hacen sobre la base de la libre asociación (Deese, 1965), todas las respuestas efectuadas por el sujeto a la palabra-estímulo son válidas y de utilidad para comprender la estructura de la memoria semántica. En estos estudios no existen buenas o malas ejecuciones y los sujetos nunca efectúan errores. Algo similar ocurría con los experimentos llevados a cabo por Miller (1959) en los cuales los sujetos debían efectuar clasificaciones de palabras-estímulos dentro de categorías en base a la similitud del significado. El comportamiento manifestado por el sujeto no se evalúa en base a la precisión o alguna otra medida de la pura memoria. Las investigaciones llevadas a cabo para conocer las características estructurales de la memoria semántica, que se han basado en los tiempos de reacción como índice adecuado (Landauer y Freedman, 1968; Collins y Quillian, 1969; Schaeffer y Wallace, 1970; Meyer, 1970; Wilkins, 1971; Freedman y Loftus, 1971; Rumelhart, Lindsay y Norman, 1972; Kintsh, 1972 y 1974; Anderson y Bower, 1973; Smith, Shoben y Rips, 1974 b; Norman y Rumelhart, 1975; Glass y Holyoak, 1974, 1975; Anderson, 1976, 1981; McCloskey y Glusksber, 1979) aunque algunas respuestas consideradas como incorrectas se excluyen de la consideración, pero en estos estudios las respuestas incorrectas se atribuyen a fuentes distintas de los recuerdos semánticos de los sujetos.

Los estudios concernientes a los procesos de recuperación de la información desde la memoria semántica, por otro lado, utilizan la aproximación como criterio de ejecución por parte de los sujetos.

Los estudios concernientes a los procesos de recuperación de la información desde la memoria semántica, por otro lado, utilizan la aproximación como criterio de ejecución por parte de los sujetos. En estos experimentos se les pide a los sujetos que recuperen una palabra a partir de un fragmento que les proporcionaba el experimentador; un ejemplo de ello son los trabajos de Harowitz, White y Alwood (1968), o decir exactamente qué y cuánto sabe

acerca de una palabra (Bowx y Mc Neil, 1966). En otros experimentos se les pide a los sujetos que identifiquen palabras presentadas de forma muy breve en un taquistoscopio, o que decidan si una serie de letras forman o no una palabra, y observar sus tiempos de reacción (Rubenstein, Garfield y Millikan, 1970). (Para otras posibles implicaciones de la diferencia entre los dos sistemas aquí analizados, véanse los trabajos de Tulving, 1972; Nelson y Brown, 1979; Diges, 1982).

### 3. ESTADO ACTUAL DE LA CUESTION

La distinción propuesta por Tulving (1972) entre memoria episódica y memoria semántica, con el avanzar de los años ha ido ganando una amplia consideración, y de hecho se puede decir que, actualmente, está presente en la mayoría de los trabajos y artículos que sobre la memoria se publican. Como ya hemos comentado en la introducción del tema, aunque Tulving no afirmó si la diferencia era solamente un mecanismo práctico para clasificar los experimentos que sobre el tópico que nos ocupa existían, o esta distinción implicaba también una diferenciación funcional. Posteriormente, varios investigadores han ido tomando posiciones y lo que en principio no era una distinción necesariamente funcional, ha sido tomada como tal, incorporando en la memoria de larga duración modelos de doble almacenamiento (Herrmann y Mc Laughlin, 1973; Atkinson y Juola, 1974; Atkinson, Herrmann y Westcourt, 1974; Kintsch, 1974, 1975; Nelson y McLaughlin, 1975; Crowder, 1976; Lockhart, Craik y Jacoby, 1976; Shoben, Wescourt y Smith, 1978; Herrmann y Harwood, 1980) y, por fin, también lo hizo el propio Tulving (1976 a, 1976 b, 1983; Watkins y Tulving, 1975). Pero, sin embargo, la adopción de la idea que implica un doble almacenamiento, con las implicaciones estructurales y funcionales que esto lleva consigo, no ha sido aceptada unánimemente, sugiriéndose que la distinción entre memoria episódica y memoria semántica tiene que ser tratada como un posible y ventajoso camino de clasificación entre diferentes tipos de conocimientos, pero defendiendo la existencia de un mismo almacén para la representación de la información episódica en la memoria de larga duración (Anderson y Bower, 1973; Anderson, 1976, 1978; Perlmutter, Harsip y Myers, 1976; Lewis y Anderson, 1976; Baddeley, 1976; Wickelgren, 1977, 1979; Lindsay y Norman, 1977; Glass, Holyoak y Santa, 1979; Mc Koon y Ratcliff, 1979; Norman, 1980; Anderson y Ross, 1980; Mc Closkey y Santee, 1981). La mayoría de estos investigadores no cuestionan la utilidad heurística de la distinción, y así, Anderson y Ross (1980) nos dicen: «Nuestro propósito no es cuestionar la utilidad de la distinción entre los dos sistemas de memoria como una concepción heurística, sino más bien cuestionar si existe realmente alguna diferencia funcional entre la memoria que contiene un conocimiento episódico y la memoria que contiene un conocimiento semántico» (pág. 442).

Aunque el tema resulta polémico y complicado, y dado el gran interés que la distinción ha alcanzado entre la mayoría de los teóricos o investigadores, no obstante resulta chocante la escasa existencia de trabajos experimentales que sobre el tema existen, pues aunque la mayor parte de los autores especifiquen si su trabajo se refiere a la memoria episódica, semántica, o si tienen una visión unitaria del sistema (Diges, 1982), sin embargo existen muy pocos trabajos experimentales que averigüen directamente la hipotética distinción semántica-episódica. Personalmente sólo soy conocedor de seis trabajos experimentales, de los cuales tres apoyan la distinción de un doble almacenamiento en la memoria (Herrmann y Mc Laughlin, 1973; Shoben, Westcourt y Smith, 1978; Herrmann y Harwood, 1980) y otros tres no apoyarían la diferencia funcional (Mc Koon y Ratcliff, 1979; Anderson y Ross, 1980; Mc Closkey y Santee, 1981). Está claro que el estado del problema es muy delicado y que antes de tomar una posición hacia un lado o hacia otro, son necesarios mayor número de trabajos empíricos para poder determinar si la memoria semántica y la memoria episódica representan sistemas separados estructural y funcionalmente, o únicamente tal diferencia es conveniente mantenerla por utilidad heurística.

#### 4. COMENTARIO FINAL

En un artículo publicado en 1972, Tulving propuso una distinción entre memoria episódica y semántica. La primera se refería a la memoria para experiencias personales, es decir, sucesos que son identificables en el tiempo y circunstancias que acontecen mientras que la memoria semántica es un sistema que recibe, retiene y transmite información sobre las palabras y la adecuada utilización de su significado. Además contiene el conocimiento organizado que una persona posee sobre los símbolos, conceptos verbales y referentes a las relaciones entre ellos, y sobre las reglas, fórmulas y algoritmos para la manipulación de estos conceptos. En definitiva, podríamos decir que este sistema contiene el conocimiento general que una persona posee de la lengua en el mundo.

Argumentó que los dos sistemas mantienen una serie de analogías en tanto que: a) reciben selectivamente información de sistemas perceptuales u otros sistemas cognitivos, b) retienen varios aspectos de esta información, y c) ambos sistemas pueden transmitir la información retenida a otros sistemas, según necesidades e instrucciones. Los dos sistemas difieren uno de otro: a) en el contenido de la información almacenada, b) referencia cognitiva, *versus* autobiográfica, c) condiciones y consecuencias de recuperación, d) su diferente vulnerabilidad a la interferencia. Tulving no afirmó si la distinción era solamente una clasificación taxonómica entre memoria episódica y semántica debido a las posibilidades heurísticas que encerraba o implicaba una diferencia funcional en los procesos de memoria humana. Posteriormente, varios in-

vestigadores han ido tomando posiciones, y la distinción que en un principio no era necesariamente funcional, ha sido tomada como tal por un numeroso grupo de psicólogos. La adopción de la idea de un doble almacenamiento no ha sido unánime, sugiriéndose que la distinción tuviera que ser tratada como un posible y ventajoso camino de clasificación entre diferentes tipos de conocimiento.

Aunque el interés en la hipotética diferencia entre el sistema de memoria episódica y semántico ha sido muy amplio, hoy en día se puede decir que resulta raro el teórico de la memoria que en un sentido o en otro no hace referencia al tema; sin embargo también es sorprendente el escaso número de trabajos experimentales que han investigado directamente acerca de la hipotética separación entre los dos sistemas.

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ANDERSON, J.R.: *Language, memory and thought*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1976.
- ANDERSON, J.R.: «Memory for Logical Quantifiers» *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. 1981, 20, 306-321.
- ANDERSON, J.R.: «Arguments concerning representations for mental imagery». *Psychol. Rev.*, 1978, 85, 249-277.
- ANDERSON, J.R. y BOWER, G.H.: *Human Associative Memory*. John Wiley and Sons, Inc. Washington D.C., 1973.
- ANDERSON, J.R. y ROSS, B.H.: «Evidence against a semantic-episodic distinction». *J. of Exp. Psychol. Human Learn. and Memory*. 1980, 6, 441-466.
- ANISFIELD, M. y KNAPP, M.: «Association, synonymity and directionality in false recognition». *J. of Exp. Psychol.* 1968, 77, 171-179.
- APARICIO J. y ZACAGNINI, J.L.: «Memoria y adquisición de conocimientos». *Estudios de Psicología*. Madrid, 1980.
- ATKINSON, R.G. y JUOLA, J.F.: «Search and decision processes in recognition memory». In D.H. Kmtz, R.C., Atkinson, R.D., Luce, and Suppes (Eds.). *Contemporary developments in mathematical psychology*. San Francisco, Freeman, 1974.
- ATKINSON, R.C. y HERRMANN, D.J. y WESCOURT, K.T.: «Search processes in recognition memory». In R. Solso (Ed.), *Theories in cognitive psychology*. The Loyola Symposium. Potomac Md.: Erlbaum 1974.
- BADDELEY, A.D.: «The psychology of memory». New York, Basis-Books, 1976.
- BOUSFIELD, W.A.: «The occurrence of clustering the recall of randomly arranged associates». *J. of Gener. Psychol.* 149, 229-240, 1953.
- BOUSFIELD, W.A.: «The problem of meaningful verbal learning». In Cofer, *Verb Learn. And Verb. Beh.* Mc. Graw-Hill, New York, 1961.
- BUENO, G.: «En Actas del I Congreso de Teoría y Metodología de las Ciencias». Oviedo, 1982.
- COHEN, B.H.: «Recall of categorized word list». *J. of Exp. Psychol.* 1963, 66, 227-234.
- COHEN, B.H. y BOUSFIELD, W.A.: «Clustering in recall as a function of the member of Word-categories in stimulus-wordslist». *Journal of General Psychology*. 1956, 54, 95-106.
- COLLINS, A.M. y QUILLIAN, M.R.: «Retrieval time from semantic memory». *J. of Verb. Learn. and Verb. Beh.*, 1969, 8, 240-247.
- COLLINS, A.M. y QUILLIAN, M.R.: «How to make a language user». In E. Tulving and W. Donaldson (Eds.). *Organization and memory*. New York: Academic Press, 1972 b.
- CRAIK, F.: «Types of error in free recall». *Psychonomic Science*, 1968, 1.º, 353-354.

- CROWDER, R.: «*Principles of learning and memory*». New York, Wiley, 1976.
- DEESE, J.: «*The structure of associations in language and thought*». Baltimore, Maryland: John Hopkins, Press, 1965.
- DIGES, M.: «Memoria episódica y memoria semántica», en Seoane, Diges y Garzón: *Manual de Psicología Experimental*, Alfaplus, Valencia, 1982.
- EHRLICH, M.F.: «Le rôle du temps comme facteur de structuration dans l'apprentissage d'une série verbale». *Ann. Psychol.* 1966 b, 66, 447-460.
- EHRLICH, M.F.: «Les activités implicites de structuration dans l'apprentissage d'une série verbale». *Ann. Psychol.* 1967 b, 67, 463-475.
- EHRLICH, S.: «Le rôle de la structuration dans l'apprentissage verbal». *Psychol. Franc.*, 1965, 10, 119-146.
- EHRLICH, S.: «Structuration et mémoire». *Psychol. Franc.* 1967 12, 173-189.
- EHRLICH, S.: «*Les mécanismes du comportement verbal*». Librairie philosophique, J. Urin, Vol. XX, Paris, 1968.
- EHRLICH, S.: «La mesure de la capacité d'apprehension. En S. Ehrlich *Le concept de variable intermédiaire*. *Bull. Psychol.* 1968.
- FLORES, C.: «Le Rôle de la similitude des éléments dans l'apprentissage et le transfert, Année associationiste». *Psychol. Franc.* 1957, 57, 399-424.
- FLORES, C.: «L'oubli et les théories de l'interférence dans la psychologie américaine neo-associationiste». *Psychol. Franc.* 1959, 4, 13-34.
- FLORES, C.: «La mémoire». In Fraise et Piaget, *Traité de Psychologie Expérimentale*, Fasc. IV Chap. XIV, Paris, PUF, 1964 a.
- FLORES, C.: «*Activité et mémoire: le rôle des processus médiateurs dans les conduites mnémoniques*». 1964 b.
- FLORES, C.: «La Notion de médiateur et les théories de la médiation». *Psychol. Franc.* 1966, 11, 318.
- FREEDMAN, J. y LOFTUS, E.: «Retrieval of Words from long-term memory». *J. of Verb. Learn. and Verb. Beh.*, 1971, 10, 107-115.
- GIBSON, J.J.: «*The surfs considered as perceptual systems*». Boston, Massachusetts, Houghton Mifflin, 1966.
- GLASS, A.L. y HOLYOAK, K.J.: «Alternative conceptions of semantic theory». *Cognition*. 1975, 3, 313-339.
- GLASS, A.L. y HOLYOAK, K.J.: «The effect of some and all on reaction time for semantic decisions». *Memory and Cognition*, 1974, 2, 436-440.
- GLASS, A. HOLYOAK, K.J. y SANTA, J.: «*Cognition*» Reading Mass. Addison-Wesley, 1979.
- HERRMAN, D.J.; Mc. LAUGHLIN, J.P.: «Effects of experimental organization on recognition: Evidence for two storage systems in long-term memory». *Journal of Experimental Psychology*. 1973, 99, 174-179.
- HERRMANN, J. y HARWOOD, R.: «More evidence for the existence of separate semantic and episodic stores in long-term memory» *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 1980, 5, 46-468.
- HOROWITZ, L.M.; WHITE, M.A. y ATWOOD, D.W.: «Words fragments as aids to recall: The organization of a Word». *Journal of Experimental Psychology*, 76, 219-226, 1968.
- JAMES, W.: «*The principles of psychology*». Vol. 1. New York: Holt, 1890, New York, Dover, 1950.
- KATONA, G.: «*Organizing and memorizing*». New York: Columbia University Press, 1940.
- KINTSCH, W.: «The structure of semantic memory». In E. Tulving y Donaldson (Eds.). *The Organization of Memory*, New York: Academic Press, 1972.
- KINTSCH, W.: «Memory representation of text». In R. Solso (Ed.) *Proceeding from the Loyola Symposium*. Hillsdale, N.J. Erlbaum, 1975.
- KINTSCH, W.: «*Memory Representation of meaning in memory*». Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1974.

- LANDAUER, T. y MEYER, D.E.: «Category size and semantic memory retrieval». *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1978, 7, 291-295.
- LANDAUER, T. y FREEDMAN, J.: «Information retrieval from long-term memory: category size and recognition time» *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1968, 7, 291-295.
- LEWIS, C. y ANDERSON, J.: «Interference with recall-world knowledge». *Cognitive psychology*, 1976, 8, 311-335.
- LINDSAY, H.P. y NORMAN, D.A.: «*Human information processing*» New York. Academic Press (2.<sup>a</sup> Edition), 1977.
- LOCKART, R., CRAICK, F. y JACOBY, L.: «Depth of processing recognition and recall» In J. Brown (Ed.) *Recall and recognition*, 1976, 4, 476-482.
- MANDLER, G.: «Response factors in human learning». *Psychol. Review*, 1954, 61, 235-244.
- MANDLER, G.: «From association to structure». *Psychol. Review*, 1962, 69, 415-427.
- MANDLER, G.: «Organization and memory». In K. Spence and T. Spence (Eds.) *The psychology of learning and motivation*. Vol. I. N.Y. Academic Press, 1967.
- MANDLER, G.: «Association and organization: Facts, frames and theories». In Dixon and Horton (Eds.) *V.B. and G.B.T., Englewood Cliffs*, N.J. Prentice Hall, 1968.
- Mc. CLOSKEY, M. y GLUCKSBER, S.: «Decision processes in verifying category membership statements: Implications for models of semantic memory». *Cognitive Psychology*, 1979, 11, 1-13.
- Mc. CLOSKEY, M. y SANTEE, J.: «Are semantic memory and episodic memory distinct Systems?». *J. of Verb. Learn. and Verb. Beh.* 1981, 1, 66-71.
- Mc. KOON, G. y RATCLIFF, R.: «Priming in episodic and semantic memory». *Journal of Verbal learning and Verbal Behavior*, 1979, 18, 463-480.
- MEYER, D.E.: «On the representation and retrieval of stored semantic information». *Cognitive Psychology*, 1, 242-299, 1970.
- MILLER, G.A.: «The organization of lexical memory: Are sociations sufficient?». En: G. Talland y N. Wang (dirs) *The pathology of memory*. Academic Press, 1969.
- NELSON, K. y BROWN, A.: «The semantic-episodic memory distinction in memory development». En P.A. Ornstein (Ed.) *Memory development in children*. Hillsdale, N.J., Erlbaum, 1979.
- NELSON, B.C. y Mc LAUGHLIN, J.P.: «Semantic effects in recognition memory». Paper presented at the meeting of the American Psychological Association. Chicago, September, 1975.
- NORMAN, D.A.: Entrevista con J.J. Aparicio en el n.º 1 de *Estudios de Psicología*, 1980.
- NORMAN, D.A. y RUMELHART, D.: «And the LNR research group». *Explorations in cognition*. San Francisco, Freeman, 1975.
- PERLMUTTER, J., HARSIP, J. y MYERS, J.: «The role of semantic knowledge in retrieval of episodic long-term memories. Implications for a model of retrieval». *Memory and Cognition*, 1976, 4, 361-368 (a).
- PIAGET, J. e INHELDER, B.: «*Memoire et intelligence*», P.U.F., Paris, 1968.
- QUILLIAN, R.: «Semantic memory». Ph. D. dissertation. Carnegie Institute of Technology, 1966. En Minsky (Ed.) *Semantic Information Processing*. Cambridge, Massachussets: Massachussets Institute of Technology Press, 1968.
- REIFF, R. y SCHEERER, M.: «*Memory and hipnotic age regression*». New York, International Universities Press, 1959.
- RUBENSTEIN, M., GARFIELD, L. y MILLIKAN, J.: «Homografic entries in the internal lexicon». *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1970, 9, 487-494.
- RUMELHART, D. LINDSAY, P. y NORMAN, D.A.: «A process model for long-term memory». En E. Tulving y W. Donaldson (Eds.). *Organization and Memory*, New York, Academic Press, 1972.
- SCHAFER, B y WALLACE, R.: «The comparison of word meanings». *Journal of Experimental Psychology*, 1970, 86, 146-152.
- SHOBEN, E., WESCOURT, K. y SMITH, E.: «Sentence verification, sentence recognition and the semantic-episodic distinction». *Journal of Experimental Psychology, II. Perception and Performance*, 1978, 4, 304-317.

- SMITH, E., SHOBEN, E., y RIPS, L.: «Structure and process in semantic memory. A feature model for semantic decision». *Psychol. Rev.* 1974, 81, 214-241 (b).
- TOUS, J. y VALLEJO, G.: «El significado en la rememorización libre del material». *Anuario de Psicología*, 1980, 22, 51-71.
- TOUS, J. y VALLEJO, G.: «Aproximación teórico-experimental a las interacciones de dos procesos en la conducta mnemónica» *El Basilisco*, 1982, 12, 4-44.
- TULVING, E.: «Subjective organization recall of unrelated words». *Psychol. Review*, 69, 344-354, 1962 (a).
- TULVING, E.: «The effect of alphabetical subjective organization». *Journal of psychology. Canada*, 16, 185-191, 1962 (b).
- TULVING, E.: «Theoretical issues in free recall», en Th. R. Dixon y D.L. Horton (Eds.). *Verbal Behavior and General Behavior Theory*, 1968 (b). Londres: Prentice-Hall.
- TULVING, E.: «Episodic and semantic memory», en Tulving y W. Donaldson (Eds.). *Organization of Memory*. London Academic Press, 1972.
- TULVING, E.: «*Elements of episodic memory*», Oxford University Press, New York, 1983.
- TULVING, E.: «Cue-dependent forgetting», *Amer. Scientist*. 1974 (a), 62, 74-82.
- TULVING, E.: «Ecphonic processes in recall and recognition», en J. Brown (Ed.). *Recall and Recognition*. London: Wiley, 1976 a.
- TULVING, E.: «Role semantic memory in storage and retrieval of episodic information. *Psychology Abstracts*, 1976 b, 56, N.º 7247.
- TULVING, E. y PATKAU, J.: «Concurrent affects of contextual constraint and word frequency on immediate recall and learning of verbal material». *C.J. of Psychol.*, 1962, 16, 83-85.
- TULVING, E. y PATKAU, J.: «Concurrent affects of contextual constraint and word frequency on immediate recall and learning of verbal material». *C.J. of Psychol.*, 1962, 16, 83-85.
- TULVING, E. y OSLER, S.: «Effectiveness of retrieval cues in memory for words», *Journal of Experimental Psychology*, 77, 593-601, 1968.
- WATKINS, M.J. y TULVING, E.: «Episodic memory: When recognition fails». *Journal of Experimental Psychology General*, 104, 5-29, 1975.
- WICKELGREN, W.A.: «Cognitive Psychology». Englewood, N.J.: Prentice-hall. 1979.
- WICKELGREN, W.A.: «Learning and Memory», *Englewood Cliffs*, N.J., Prentice-Hall, 1977.
- WILKINS, A.T.: «Conjoint frequency, category size, and categorization time», *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1971, 10, 383-384.



## **ANALISIS DEL «TRACTATUS DE INTELLECTUS EMENDATIONE», II**

**Julián ZUBIMENDI MARTINEZ**  
Departamento de Filosofía

### **RESUMEN**

Después de haber estudiado la primera parte del método desarrollado en el T.I.E. en un artículo anterior, explicamos la teoría de la definición, y los problemas de los entes de razón y del conocimiento del singular, concluyendo con el problema de la búsqueda de una definición del entendimiento que, como se sabe, Espinosa no logra obtener a partir del método analítico.

### **SUMMARY**

After studying the first part of the developed method in T.I.E. in a former paper., we explain now the theory of definition and the problems of the beings of reason and about the knowledge of the singular, finishing with the problem of the definition search of the understanding, which, as far as we know, Espinosa, don't get from analytic method.

### **TEORIA DE LA DEFINICION**

Una vez completada la primera tarea del método, la distinción de la idea verdadera con respecto a las demás percepciones, la labor de la segunda parte consiste en trazar reglas para percibir las cosas desconocidas según la norma de la idea verdadera. Esta tarea no se lleva totalmente a cabo, cortándose bruscamente el libro.

Siendo el fin del Método tener ideas claras y distintas que provengan de la mente y no de movimientos fortuitos del cuerpo, una vez que hemos distinguido las ideas verdaderas de las confusas y mutiladas ya tenemos el criterio para deslindarlas. Después se trata de ordenar y concatenar estas ideas para reconducirlas a unidad. El fundamento de este segundo paso no es el reconocimiento de la actividad unificante del entendimiento con respecto a una

supuesta pluralidad y diversidad de lo real. Por el contrario, la unificación intelectual se funda, según Espinosa, en la unidad de la Naturaleza. En último término, la unificación de las ideas claras y distintas está ya dada en la idea de Dios que las contiene a todas en unidad; ésto es así porque de la única substancia se origina toda la realidad. El orden del entendimiento sólo repite el orden causal.

Para tener ideas claras y distintas es necesario definir bien la cosa. Por esto, sorprendentemente, la «vía inveniendi» se conduce a una teoría de la definición. Nosotros, en general, no esperamos grandes descubrimientos acerca de la realidad en base a definiciones. Esto sucede a causa de que no estamos seguros de poseer intuición intelectual, ya que no creemos, en general, que el análisis de conceptos amplíe nuestro conocimiento de la realidad. En otros términos, sucede que somos postkantianos. No es, obviamente, ésta la perspectiva racionalista. Gueroult ha mostrado exhaustivamente, como suele, que todo el sistema descansa en las definiciones.<sup>(1)</sup>

Las definiciones se deben efectuar por medio del conocimiento intuitivo que, como ya hemos visto, percibe la cosa por su sola esencia, o bien por el conocimiento de su causa próxima <sup>(2)</sup>. El primer caso se da cuando se trata de una cosa que es en sí, esto es, aquella cuya esencia implica existencia o, lo que es lo mismo, aquella que carece de causa exterior dando razón de sí desde su esencia. El segundo caso se da cuando la cosa no es razón de sí, o sea, no es «causa sui», y hay que recurrir para explicarla a una causa. En este caso hay que conocer la cosa por su causa próxima, siendo la causa, en el modo inmanente de causalidad, la verdad del efecto o, si se quiere, su razón de ser <sup>(3)</sup>. La «vía inveniendi», pues, consistirá en formar pensamientos a partir de alguna definición dada <sup>(4)</sup>. Todo el problema consistirá en conocer las condiciones de una buena definición y en dar los medios de llegar a ella.

(1) Cf. M. GUEROUT, *Spinoza*, Aubier-Montaigne, París, 1968, I, págs. 20-40. Discrepamos de las afirmaciones de Gueroult acerca de la teoría de la definición del TIE, de la que dice: «Ces thèses du *De intellectus emendatione* pourront sembler suffire pour autoriser, au point de départ de la philosophie, la position d'emblée de définitions réputées vraies. La justification qu'elles apportent n'en reste pas moins purement psychologue et repose sur le fait donné de notre entendement, affirmé purement et simplement comme puissance du vrai» (pág. 31). Ciertamente que la fundamentación de la idea verdadera no pertenece al TIE, pero no se trata de un análisis psicologista en el sentido habitual de la palabra, sino simplemente de un análisis de la idea, lo cual, para Espinosa sería lo mismo, no siendo la mente sino la idea. Por lo mismo, tampoco aceptamos la expresión: «le phénomène psychologique de la réflexion», (pág. 30), a no ser con la salvedad hecha, es decir, mientras no se suponga una actividad psicológica distinta de la actividad de la idea en cuanto tal.

(2) TIE; G, II, 10. Desde aquí es ya obvio que todo el sistema explícito de la *Ethica* descansa en el conocimiento intuitivo que es el que nos da las definiciones. Aunque el desarrollo probativo fuera de razón mediata, se le podría leer como un sistema de intuiciones. La razón sólo tiene la función propedéutica de dirigirnos a la intuición. Tampoco creemos que la frase de Espinosa: «las demostraciones son los ojos del alma», tan citada por Gueroult, implique ninguna prioridad del conocimiento mediato.

(3) No entramos aquí en la distinción entre esencia y causa en el nivel de los modos finitos.

(4) TIE; G, II, 34.

Una definición, dice Espinosa, «ut dicatur perfecta, debebit intimam essentiam rei explicare» <sup>(5)</sup>. Para no confundir la esencia de la cosa con las propiedades se instituyen las siguientes reglas:

- I. Si se trata de una cosa creada, deberá comprender la causa próxima.
- II. Y además debe ser tal que todas las propiedades se deduzcan de ella.

Si se trata de una cosa increada, las reglas serán:

- I. Que se excluya toda causa.
- II. Dada la definición, no hay lugar a la cuestión sobre su existencia.
- III. No debe contener substantivos adjetivables (abstractos).
- IV. Que de ella se deduzcan todas las propiedades de la cosa <sup>(6)</sup>.

Analicemos con detalle las condiciones de la definición de las cosas creadas. La primera, como acabamos de decir, es, tratándose de una cosa creada, que debe comprender la causa próxima. Averigüemos primero qué es una «cosa creada» y, después, qué sea «la causa próxima».

Una cosa creada no puede ser sino una esencia formal, ya que las definiciones no hacen ninguna referencia a la duración ni, por tanto, a la existencia temporal. Si una definición se refiere a una cosa existente en cuanto tal, dejará de ser verdadera si la cosa muere. La definición, siendo del entendimiento, captará la cosa intelectivamente, esto es, en verdad, bajo cierta especie de eternidad. Ahora bien, tratándose de una cosa creada, ésta no dará razón de sí y necesitaremos acudir a su causa próxima, ya que no puede ser concebida aisladamente sino de una manera abstracta e imaginativa. Si la cosa creada no es, sin más, la cosa existente, la causa próxima tampoco será la que produce su existencia. Si la causa próxima no es la que hace a la cosa ser actual, no puede ser sino la que la hace posible. Pero nosotros sabemos que el ámbito de la posibilidad es, rigurosamente, el de la concebibilidad, por lo que el tema de la causa se nos ha transformado en el de la razón. Es debido a esto que para dar la causa próxima del cuerpo del gato, por ejemplo, no se debe partir de sus padres, junto a una serie infinita de causas, sino del atributo extensión. Así, dice Espinosa: «sed notandum me hic per seriem causarum, et realium entium non intelligere seriem rerum singularium mutabilium, sed tantummodo seriem rerum fixarum aeternarumque. Seriem enim rerum singularium mutabilium impossibile foret humanae imbecillitati assequi, cum propter earum omnem numerum superantem multitudinem, tum propter infinitas circumstantias in una et eadem re, quarum unaquaeque potest esse causa, ut res existat, aut non existat; quandoquidem earum existentia nullam habet connexionem cum earundem essentia, sive (ut jam diximus) non est aeterna veritas» <sup>(7)</sup>

La causa próxima es, pues, la que nos hace pensable la cosa según el orden del entendimiento, esto es, de las ideas. Entonces, ¿por qué el sistema no se reconoce idealista? Porque no sabe que lo es o, si se prefiere, porque la re-

(5) *Ibid.*

(6) TIE; G, II, 35-36.

(7) TIE; G, II, 36.

flexión está objetivada. Es lo que Hegel llama «reflexión extrínseca»<sup>(8)</sup>. Ciertamente es ésta una observación filosófica y no meramente histórica. Desde este último punto de vista, el sistema garantiza el paso del orden reflexivo a la estructura de la realidad por medio de la posición de un absolutamente infinito (él mismo pensable) que garantiza que no hay más cosas pensables que realidades. Por esto, el orden del entendimiento es, según el sistema, un mero reflejo o representación del orden causal. Lo que no impide que sepamos que el sistema se construye por una hipóstasis del orden del entendimiento reflexivo.

Para obtener la esencia íntima de la cosa no hay que fijarse en el orden de la existencia, sino que «haec vero tantum est petenda a fixis, atque aeternis rebus, et simul a legibus in iis rebus tanquam in suis veris codicibus inscriptis, secundum quas omnia singularia, et fiunt, et ordinantur; imo haec mutabilia singularia adeo intime, atque essentialiter (ut sic dicam) ab iis fixis pendunt ut sine iis nec esse, nec concipi possunt»<sup>(9)</sup>. Lo radicalmente real no son, pues, las relaciones causa-efecto en el orden de la existencia, sino las leyes de la ciencia física y sus conceptos fundamentales. Este espejismo objetivo es, por otra parte, común a los inventores de la ciencia moderna,<sup>(10)</sup> y perfectamente comprensible. Para que el saber retorne al sujeto hay que esperar a Leibniz y, naturalmente, a Kant.

Analizada la primera condición pasemos a la segunda, que afirma que de la definición dada se deben seguir todas las propiedades. Esta segunda condición será objetada por Tschirnhaus al final de la vida de Espinosa, poniéndose de manifiesto en la discusión que el mismo Espinosa concede que su física está sujeta a revisión. Esta segunda condición está afectada por la teoría de la abstracción. Siendo la esencia íntima de la cosa algo particular, distinto y concreto, las propiedades, en general adjetivos, no pueden ser, sin embargo, sino abstractos.

Ya hemos visto que las ideas forjadas, falsas y dudosas no podían ser simples, siendo todas ellas confusas y abstractas. La imaginación, ámbito del error (como el entendimiento es el ámbito de lo verdadero), procede, pues, por una abstracción confusa. Pero también hay abstracción en el ámbito del entendimiento y no puede ser sino distinta; por ejemplo, los axiomas son abstractos pero no son confusos. Con respecto a las propiedades, éstas forman el momento de multiplicidad de la cosa, siendo la esencia el momento de la unidad. La condición señalada fundamenta las diferentes propiedades en la identidad esencial, al hacerlas surgir de ella. La esencia no es, por otra parte,

(8) HEGEL, *Ciencia de la Lógica*, Solar, Buenos Aires, 1976, pág. 474-476.

(9) TIE; G, II, 36-37.

(10) Véase, por ejemplo, lo que dice Kepler acerca de su obra: «Il s'agit ici du libre de la nature, dont les Saintes Ecritures font si grand cas». Su obra, dice, no es de creación, sino de contemplación. Las leyes que «descubre» son las leyes de Dios: «Car nous voyons ici comment, Dieu, tel un architecte humain, a entrepris de fonder le monde, selon l'ordre et la règle». Kepler, cit. en W. HEISENBERG, *La nature dans la physique contemporaine*, Gallimard, París, 1962, págs. 83-85.

el conjunto disperso (y, en general, infinito) de las propiedades, por su anterioridad con respecto a ellas. Además, si las propiedades de una esencia particular son tan «propias» que no tienen nada que ver con las de las demás esencias, esto es, si llevamos el nominalismo hasta el final, estas propiedades serán indecibles e impensables.

En este punto tocamos, quizás, con una insuficiencia categorial con respecto a las cualidades. Las relaciones no causales son consideradas por Espinosa antes de razón, constituyendo un problema conexo, pero distinto. Decimos conexo, porque en ambos casos lo que está en juego, de hecho, es la teoría de la razón.

Espinosa no aclara como surgen, en realidad, las propiedades de la esencia. Afirma que se deducen, esto es, que la idea de la cosa, o esencia objetiva, explica la idea de las propiedades. Pero, estas propiedades, ¿son de la cosa?. Si contestamos afirmativamente las ideas de las propiedades tendrán un correlato formal en la cosa y entonces, según este modo de pensar cosista, las ideas de las propiedades serán a su vez esencias objetivas, que reclamarán una esencia formal, por lo que la cosa particular se nos atomizará en infinitas cosas, cayendo el momento de su unidad del lado del entendimiento, no pudiendo haber consecuencia más indeseable para el sistema. Si contestamos negativamente, entonces, las propiedades han de explicarse desde una teoría de la razón, siendo abstractos distintos.

## LOS ENTES DE RAZON

Estudiamos la teoría de los entes de razón en un punto preciso, con el exclusivo fin de aclarar la doctrina del entendimiento en el TIE. Espinosa dice que las ideas son las esencias objetivas de las cosas <sup>(11)</sup>, refiriéndose estrictamente a las ideas verdaderas. El método, por otra parte, ha de intentar empezar por la idea de Dios porque, según el encaje de las esencias objetivas y las esencias formales, así como Dios es causa formal de todas las cosas, la idea de Dios es razón objetiva de todas ellas y, en sí misma, causa de todas nuestras ideas <sup>(12)</sup>. Así, el orden del entendimiento es simple representación del or-

(11) TIE; G, II, 15.

(12) «inquiramus, an detur quoddam ens, et simul quale, quod sit omnium rerum causa, et ejus essentia objectiva sit etiam causa omnium nostrarum idearum» TIE; G, II, 36. Esta afirmación es correcta dentro del sistema si puntualizamos que el entendimiento divino no es causa del ser formal de las ideas por sí, ya que él mismo es en otra cosa, puesto que es un modo. Es el atributo Pensamiento quien es causa de las ideas, pero, al ser el entendimiento divino su modo inmediato, se puede decir que las ideas son causadas por el atributo Pensamiento, por medio del entendimiento infinito. Esta explicación, situada en el nivel sistemático de la *Ethica*, puede ser interpretada, en el contexto del TIE, como simple contraposición de las esencias formales y las esencias objetivas, pues, téngase en cuenta que las esencias objetivas no forman parte de la esencia del Pensamiento, esto es, el atributo Pensamiento, concebido en su esencia, carece de ideas.

den causal. ¿Qué sucede a partir de esta teoría con las razones, o sistemas de verdades, que no se refieran a nexos causales?. Según la teoría no serán verdaderas esencias objetivas, porque éstas son correlatos ideales de esencias formales y, en consecuencia, no serán ideas o, lo que es equivalente, no formarán parte del entendimiento infinito. No obstante, tampoco serán ficciones o, en general, entes de razón, porque estos, por definición, carecen propiamente de contenido objetivo, ya que lo que es concebible es posible, y el ser real cubre tanto el campo de lo actual como el de lo posible. Si mantenemos que no hay más verdades que seres, creemos que la contradicción es insoluble.

En el TIE nos encontramos con que se defiende al mismo tiempo que las figuras, por ejemplo, son entes de razón, que tienen esencia, que son objeto de verdades, y que no pertenecen al orden del Entendimiento. Lo que está en juego es, naturalmente, si debemos mantener una teoría del entendimiento como reflejo de la realidad (totalmente pasivo pues, con independencia de lo que se diga de la actividad de la idea, se mantendrá que el orden de las esencias objetivas es un puro reflejo del poder causal), o, por el contrario, mantendremos una actividad cognoscitiva intelectual (no simplemente imaginativa), de un sujeto. La decisión de Espinosa en su obra madura es totalmente favorable a la primera opción. En el TIE también, en las declaraciones expresas de Espinosa de carácter sistemático.

Toda esta cuestión incide en la teoría de la abstracción. Espinosa afirma que la mejor conclusión es la que se saca de una esencia particular afirmativa, por lo que «nunquam nobis licebit, quamdiu de inquisitione rerum agimus, ex abstractis aliquid concludere, et magnopere cavebimus ne misceamus ea, quae tantum sunt in intellectu, cum iis quae sunt in re»<sup>(13)</sup>. Pero, para saber qué cosas son «in re» no nos sirven los sentidos, sino la inspección del entendimiento que parte de ideas simples como, por ejemplo, la de semicírculo. No creemos que, desde el sistema, se pueda defender que haya cosas verdaderas que estén sólo en el entendimiento, esto es, ideas claras y distintas que carezcan de correlato formal, siendo esencias objetivas de nada. En este caso habría más verdades en el entendimiento que cosas en la Naturaleza.

Afirmado, pues, que hay abstractos del entendimiento, hay que suponer que hay un tipo de abstracción no confuso que sería el que corresponde a las entidades geométricas. Estos abstractos tienen su propia definición, en la que se nos da su esencia, de la que derivan propiedades verdaderas. Estos abstractos tienen cierta peculiaridad con respecto a las cosas reales en las condiciones de su definición. Veamos un ejemplo: «definitio ut dicatur perfecta, debet intimam essentiam rei explicare, et cavere, ne ejus loco propria quaedam usurpemus; ad quod explicandum, ut alia exempla omittam, ne videar aliorum errores velle detegere, adferam tantum exemplum alicujus rei abstractae, quae perinde est, quomocunque definiatur, circuli scilicet: quod si definiatur, esse figuram aliquam, cujus lineae, a centro ad circumferentiam ductae,

(13) TIE; G, II, 34.

sunt aequales, nemo non videt talem definitionem minime explicare essentiam circuli; sed tantum ejus aliquam proprietatem. Et quamvis, ut dixi, circa figuras, et caetera entia rationis hoc parum referat, multum tamen refert circa entia Physica, et realia: nimirum, quia proprietates rerum non intelliguntur, quamdiu earum essentiae, ignorantur; si autem has praetermittimus, necessario concatenationem intellectus, quae Naturae concatenationem referre debet, pervertemus, et a nostro scopo prorsus aberrabimus»<sup>(14)</sup>. En este texto complejo están implícitas la mayor parte de las cuestiones planteadas.

Recordemos algunos textos anteriores para desembocar a partir de ellos en un análisis de la cita anterior. En primer lugar, la mente no puede entender más de lo que la naturaleza puede dar: «adeoque mens plus posset intelligere quam Natura praestare quod supra falsum esse constitit»<sup>(15)</sup>. Las ideas son las esencias objetivas de las cosas, de modo que a una esencia objetiva que no tenga correlato real no se la puede llamar propiamente idea. «Verdad» es término sinónimo de «idea» en sentido estricto, (excluyendo las ideas falsas, forjadas, y dudosas, que no son propias de Entendimiento). Toda idea del Entendimiento, es decir, toda idea completa, es verdadera y contiene objetivamente un objeto, una cosa natural: «ipsa veritas, aut essentiae objectivae rerum, aut ideae (omnia illa idem significant»<sup>(16)</sup>. Dada una idea simple es, con seguridad, verdadera, y en base a lo anterior, será la esencia objetiva de alguna cosa, y se nos asegura, además, que la idea, «si esset simplex, esset clara et distincta, et per consequens vera»<sup>(17)</sup>. Por tanto, «nobis licet ad libitum sine ullo scrupulo ideas simplices formare»<sup>(18)</sup>. Sin embargo, por conocimiento intuitivo, o sea, por captación directa de la esencia del objeto, sabemos que «duo et tria esse quinque»<sup>(19)</sup>, a pesar de que los números son entes de razón que sirven para medir la cantidad discreta, que es siempre imaginativa, pues el intelecto concibe la cantidad como un continuo. Aquí tenemos, pues, una verdad sin contenido objetivo propiamente intelectual que, sin embargo, es una verdad eterna. Téngase en cuenta que hasta la invención del cálculo infinitesimal no se pudo establecer la homología entre la recta y el conjunto de los números reales, descansando, por tanto las aplicaciones numéricas en la suposición del vacío que es negada por Espinosa. Este es el ejemplo más extremado de separación entre el orden real y el de las verdades. No sólo la idea carece de correlato formal sino que, además, carece de contenido propiamente intelectual desde el punto de vista de Espinosa.

Volviendo desde aquí al prometido análisis del texto anterior, lo primero a considerar es que, por lo menos, se establece sobre un ejemplo geométrico que remite a la cantidad continua. Se afirma del círculo que tiene una esencia

(14) TIE; G, II, 34-35.

(15) TIE; G, II, 29.

(16) TIE; G, II, 15.

(17) TIE; G, II, 24.

(18) TIE; G, II, 27.

(19) TIE; G, II, 11.

y unas propiedades verdaderas. Al no ser el círculo una realidad en sí, su definición ha de darnos su causa próxima. Por no ser una realidad, no debemos buscarle una causa natural, sino que podemos forjar (la palabra se impone, a pesar de lo dicho sobre las ficciones) cualquier causa irreal que, ciertamente, no es una causa, si entendemos por tal una manifestación del poder de actuar («*potentia agendi*») de la Naturaleza. Al dar la causa próxima la definición será genética <sup>(20)</sup>, no exigiéndose una génesis real por ser un ente de razón, y bastando por ello con una génesis posible, o sea, pensada; y, en general, es suficiente cualquier génesis posible, entre las que podemos escoger la más simple por economía. Atendiendo a estos supuestos, se define el círculo: «*um esse figuram, quae describitur a linea quacunque, cujus alia extremitas est fixa, alia mobilis, quae definitio clare comprehendit causam proximam*» <sup>(21)</sup>. Si sólo los cuerpos pueden ser movidos nos resulta sumamente extraño que se pueda mover una línea, a no ser mentalmente, esto es, en un espacio imaginario; la cuestión carece de importancia si negamos, como hemos hecho, el carácter causal de esta «causa próxima».

Se dice, además, que estos entes de razón son abstractos (sin ser imaginativos, ni por tanto confusos) y éste parece ser el motivo para rechazarlos como reales, aún siendo intelectuales, pues no son imposibles: «*rem impossibilem voco, cujus natura implicat contradictionem, ut ea existat*» <sup>(22)</sup>. Estas esencias son perfectamente posibles desde un punto de vista intelectual, en cuanto que tienen un positivo contenido verdadero del que se pueden afirmar verdaderas propiedades. Y hemos visto que toda verdad es verdad de algo. No obstante, del círculo, como de la recta, (un problema diferente sería el de la esfera), se puede decir que no son reales <sup>(23)</sup>, y que son abstractos porque son conceptos de negaciones; y no simples negaciones (como lo son todos los modos por ser determinaciones, siendo, sin embargo, reales), sino negaciones de negaciones <sup>(24)</sup>, esto es, señalando el límite donde los modos dejan de ser. La esfera constituiría un problema de otro orden. Sólo la condenaremos a la irrealdad si afirmamos que en la Naturaleza no hay cuerpos estrictamente esféricos; pero no encontramos ningún motivo en la epistemología de Espinosa

(20) Para la dependencia de Espinosa con respecto a Hobbes en la cuestión de las definiciones genéticas. Cf. CASSIRER, *El problema del Conocimiento* F.C.E., México, 1979, II, págs. 34-41 y *Le «Spinoza» de Martial Gueroult*, en *Revue Philosophique*, 3, 1977, (que es todo lo que nos queda del prometido *Spinoza* III de Gueroult, que quedó interrumpido por su muerte, habiéndonos dejado la «Introducción general» y parte del primer capítulo), págs. 294 y ss.

(21) TIE; G, II, 35.

(22) TIE; G, II, 19.

(23) En abundantes lugares habla sin embargo Espinosa de círculos y rectas existentes. Cf. por ejemplo Et. II, 8, Schol. y TIE; G, II, 35.

(24) No hacemos de estos términos ningún uso hegeliano. Queremos decir que, por ser negaciones de negaciones, son totalmente negativos.

para afirmar que podamos concebir cuerpos distintos que la Naturaleza no pueda hacer <sup>(25)</sup>.

Parece ser que la definición dada de círculo no se considera esencial por no dar una manera de construirlo, señalándose en ella, más bien, una propiedad, lo que se considera que carece de importancia tratándose de entes de razón. Pero, ¿por qué?: porque al carecer de causa real no introduce ningún problema en el estudio del encadenamiento real de causas, que es el objeto propio del entendimiento. Con todo, lo fingido no es la esencia, sino sólo la causa. Es válida cualquier causa posible que sirva para construir el objeto, o sea, darnos su esencia, que permanece idéntica a pesar de la multiplicidad de causas posibles. Pero, por definición de ente de razón, la esencia misma no será el correlato objetivo de una esencia formal de la Naturaleza. No se puede decir, por otra parte, que todo queda en el entendimiento, apoyándose en que no sólo la idea de círculo es una idea, sino que el círculo también lo es. Así se justificaría la falta de correlato exterior a la idea, siendo un ejemplo del poder de reduplicación infinito propio de la idea. El círculo, no siendo un modo de la extensión (no se explica realmente por el movimiento y el reposo; lo más que podemos es fingir que se produce (no causar) por el movimiento de una línea con un extremo fijo), sin embargo, tiene propiedades extensas (como por ej. ser tres veces mayor que otro), que ninguna idea puede tener. Por tanto, si es un ente de razón, como afirma Espinosa, carece de correlato en la Naturaleza. Si esto es así, no habrá de los objetos geométricos (y con mayor razón de los aritméticos) ideas en el entendimiento divino que, como se ha repetido a menudo, contiene objetivamente lo que hay en la Naturaleza, ni más ni menos. Por tanto ¿hay ideas verdaderas, claras y distintas, que no están contenidas en el entendimiento infinito?, ¿hay positivas verdades en los entendimientos finitos, dependientes de su poder de pensar, que no estén en el entendimiento infinito, del que depende su poder de pensar?

## EL CONOCIMIENTO DEL SINGULAR

Afirma Espinosa que la mejor conclusión es la que se saca de una esencia particular afirmativa, puesto que cuanto más especial es una idea, es tanto más distinta y, en consecuencia, más clara. De aquí que el conocimiento de las cosas singulares ha de ser buscado todo lo posible <sup>(26)</sup>. Ahora bien, ¿qué es una cosa singular?. Según Espinosa, no sólo lo son las cosas singulares sometidas a la duración, sino que también son cosas singulares las fijas y eternas de las que dependen aquéllas. Con respecto a las primeras, ya hemos visto que los sentidos no son capaces de proporcionarnos un conocimiento distinto de

(25) No obstante: «hoc igitur ut investigetur, ideam aliquam veram ob oculos ponamus, cujus objectum maxime certo scimus a vi nostra cogitandi pendere, nec objectum aliquod in Natura haberet... Ex. gr. ad formandum conceptum globi fingo ad libitum causam...» TIE; G, II, 27.

(26) Vid. TIE; G, II, 36.

ellas, pues todo conocimiento empírico se nos da en el orden común de la Naturaleza, «ordo existentiae», que sólo nos da casualidades, conocimientos confusos, que son todo lo contrario de lo que buscamos: ideas lo más simples posible, sumamente distintas, ya que el método analítico nos exige estos puntos de partida.

Los axiomas tampoco nos sirven para este fin, «nam ab axiomatibus solis universalibus non potest intellectus ad singularia descendere, quandoquidem axiomata ad infinita se extendunt, nec intellectum magis ad unum, quam ad aliud singulare contemplandum determinant» <sup>(27)</sup>. No podemos, pues, pasar de estos abstractos a lo concreto. La vía correcta para adquirir la esencia de las cosas particulares es descender a través de las cosas fijas y eternas y de sus leyes. Pero esto plantea graves dificultades, «nam omnia simul concipere res est longe supra humani intellectus vires. Ordo autem, ut unum ante aliud intelligatur, uti diximus, non est petendus ab eorum existendi serie, neque etiam a rebus aeternis» <sup>(28)</sup>. El ideal del conocimiento, que sobrepasa el poder de nuestro entendimiento, sería el contemplar todas las cosas de un golpe de vista, en la pura presencia del instante congelado que, en Espinosa, se llama eternidad. Ya que esto no nos es posible, hay que adoptar un orden de sucesión. Este orden no puede ser el orden de la existencia por lo ya encima señalado, pero tampoco puede bajarse desde la esencia de las cosas singulares fijas y eternas a la esencia de las cosas singulares temporales, pues, aunque hay un orden de deducción intelectual de unas cosas eternas a otras, se produce un salto cuando entramos en el nivel de las cosas finitas. Téngase en cuenta, que no se trata en absoluto del paso del nivel de las esencias al de las existencias; toda la cuestión se sitúa en las esencias. Así, no hay paso de la esencia formal de las cosas fijas y eternas a la esencia formal de las cosas singulares temporales, y nótese que éstas últimas no son tampoco temporales, porque están contenidas desde toda la eternidad en las primeras. ¿Por qué no son derivables las esencias de las cosas singulares durativas de las esencias de las cosas fijas y eternas, si están en éstas contenidas?. Porque están contenidas todas a la vez, y no nos hacen fijarnos en una más bien que en otra: «ibi enim omnia haec sunt simul natura» <sup>(29)</sup>. Espinosa dice que las esencias de las cosas particulares están contenidas formalmente en las esencias de las cosas fijas y eternas. Pero, están allí como en su «causa sive ratio», esto es, de una manera implícita. ¿Qué significa estar formalmente y estar, además, implícito?. La respuesta, concorde con la desvalorización espinosista del «esse existentiae», es que el filósofo holandés tiene un concepto de «realidad» mucho más abstracto que el habitual, no habiendo ningún conflicto entre estar formalmente (=realmente), y estar implícito. Dejamos aquí esta cuestión, conexas con la necesidad de acción de la causa inmanente. Nos quedamos con el puro resulta-

(27) TIE; G, II, 34.

(28) TIE; G, II, 37.

(29) *Ibid.*

do de que no podemos descender de las esencias de las cosas fijas a las de las cosas particulares.

Por esto necesitaremos recurrir a los sentidos, rompiendo el ideal de conocimiento analítico, justamente por las mismas razones por las que Suárez admitía la necesidad de los fantasmas de la imaginación para la producción de las efigies intelectuales de las cosas, las especies inteligibles impresas, los cuales, sin tener efectiva acción sobre el entendimiento, le determinan a pensar ésto, o bien aquéllo <sup>(30)</sup>.

En este punto se sitúa la introducción del método experimental, cuyo uso concreto podemos encontrar en la correspondencia de Espinosa con Oldenburg y más concretamente en su crítica de Boyle <sup>(31)</sup> que es aproximadamente contemporánea de la redacción del TIE. Dice Espinosa, «antequam ad rerum singularium cognitionem accingamur tempus erit, ut ea auxilia tradamus, quae omnia eo tendent, ut nostris sensibus sciamus uti, et experimenta certis legibus, et ordine facere, quae sufficient ad rem, quae inquiritur, determinandam, ut tandem ex iis concludamus, secundum quasnam rerum aeternarum leges facta sit, et intima ejus natura nobis innotescat» <sup>(32)</sup>. La introducción del método experimental no supone ninguna concesión al empirismo. El conocimiento por experiencia es conocimiento confuso e inadecuado, y Espinosa se coloca siempre en un punto de vista crítico con respecto al empirismo anglosajón <sup>(33)</sup>. La experiencia no nos puede dar conocimientos adecuados, que son patrimonio del entendimiento. Por ello, en el experimentalismo aquí introducido, hay un constante primado del entendimiento a quien los sentidos sirven como mero apoyo, pues la explicación de la cosa no se funda en lo percibido, sino en su introducción, a modo de ejemplo, en una ley del entendimiento determinada, extraída de las cosas fijas y eternas. Esto es obvio, supuesto que el conocimiento ha de ser esencial y los sentidos no pueden ver las esencias, sólo visibles para la vista intelectual. Con todo, la introducción de la experiencia, aunque se la sitúe en subordinación al entendimiento, señala el fracaso del método puramente analítico (en sentido kantiano) con respecto al conocimiento de las esencias de las cosas singulares durativas.

Con respecto al conocimiento de las esencias de las cosas singulares fijas

(30) SUÁREZ, *De Anima*, IV, 2, 11: El entendimiento agente, «indifferens est ad efficiendas species: ut ergo efficiat has vel illas, eget aliquo determinante: nihil est autem a quo possit determinari, nisi «sensitiva cognitio». Cit. en C. LARRAINZAR, *Una introducción a Francisco Suárez*, Eunsá, Pamplona, 1977, pág. 102. Entre las páginas 98-122, Larrainzar hace un excelente resumen de la gnoseología suareziana.

(31) Cf. Ep. VI; G, IV, 15 y ss.

(32) TIE; G, II, 37.

(33) En el TIE se anuncia en una nota: «Hic aliquanto prolixius agam de experientia; et Empiricorum, et recentium Philosophorum procedendi Methodum examinandi» TIE; G, II, 13, nota i. Con independencia de lo que Espinosa debe a Hobbes, en la teoría de la definición (por no hablar de la política), Espinosa critica su convencionalismo. En la Ep. 2 (G, IV, 8) critica fuertemente a Bacon; su polémica con Boyle podemos seguirla en la correspondencia con Oldenburg, secretario de la «Royal Society».

y eternas, también se plantean ciertos problemas. El ideal de conocimiento analítico perseguido impone pasar de una cosa física singular y eterna a otra, no introduciendo entes de razón que separarían el orden del entendimiento del orden de la causalidad esencial. Admitiendo, de momento, que el movimiento, el reposo, la cantidad, etc., sean cosas singulares, parece obligado aceptar que las leyes físicas extraídas de estas «cosas» son generales y abstractas, cayendo por tanto del lado del entendimiento, aunque Espinosa afirme que son los medios por los que las cosas fijas son causas próximas de las cosas durativas; las leyes físicas no son, pues, cosas físicas y sólo pueden tener propiedades ideales. Una vez más, la cuestión de fondo es saber si el entendimiento es un mero efecto del poder causal, montando una teoría del conocimiento como reflejo de la causalidad natural (es debido a ésto que el conocimiento debe pasar de una cosa física singular a otra), o si hay una actividad cognoscitiva subjetiva verdadera.

Espinosa responde a la cuestión de la universalidad de la ley comprometiéndola singularidad de las cosas fijas y eternas: «unde haec fixa, et aeterna, quamvis sint singularia, tamen ob eorum ubique praesentiam, ac latissimam potentiam erunt nobis, tanquam universalia, sive genera definitionum rerum singularium mutabilium et causae proximae omnium rerum»<sup>(34)</sup>. Así, las leyes son relaciones objetivas, reflejos de causalidades formales, entre singulares que funcionan como universales debido a su potencia y ubicuidad. Tenemos ya aquí el germen de las nociones comunes.

Una vez expuesta la posición de Espinosa, sustituimos la explicación histórica por la crítica filosófica de esta última afirmación, fundamento del conocimiento físico intrasistemáticamente. Planteamos, pues, la muy sencilla pregunta: ¿qué son, en realidad, lo que Espinosa llama singulares fijos y eternos?. No preguntamos acerca de si hay cosas que se mueven o que reposan, o si hay cosas de cantidad determinada, porque la respuesta caería en el ámbito de las cosas durativas acerca de las cuales no tratamos ahora, sino más bien: ¿qué es lo que hace suponer a Espinosa que el fundamento de las cosas que se mueven es el movimiento, concebido como una entidad singular?. ¿En qué «lugar» puede tener el movimiento unidad suficiente para ser llamado singular?. ¿En qué «lugar» puede tener el movimiento unidad suficiente para ser llamado singular?. No se nos ocurre ningún otro que el entendimiento, o, si se prefiere, estamos hablando de la idea de movimiento. Con respecto al reposo, concebido por Espinosa también como una entidad física singular, la respuesta se impone con necesidad. En definitiva, estas cosas fijas y eternas no son otra cosa que ideas objetivadas, abstractos del entendimiento hipostasiados. El sistema, pues, se construye de hecho por la reflexión del entendimiento, siendo una metafísica de la subjetividad que se ignora a sí misma, pues la subjetividad está evacuada en el sistema explícito.

A partir de aquí, se explica por qué estos singulares funcionan como uni-

(34) TIE; G, II, 37.

versales, puesto que la abstracción del entendimiento se ha colado de rondón. Se les llama singulares porque son ideas objetivadas intensivamente unas (por su definición), siendo, por otra parte, extensivamente múltiples por su campo de aplicación.

## EL ENTENDIMIENTO Y LO COMUN

Hemos visto anteriormente que pertenece a la naturaleza del entendimiento el tener ideas verdaderas, y que éstas, al contrario que las forjadas, falsas y dudosas, eran claras y distintas y dependían del poder del entendimiento en cuanto que, para tenerlas, no era necesario recurrir a causalidades de tipo exterior. Ahora se trata de determinar con mayor precisión, qué se entiende por fuerzas y potencia del entendimiento. Para ello requerimos determinar previamente la esencia del entendimiento, o, lo que es lo mismo, lograr su definición.

Puesto que todas las ideas verdaderas dependen del entendimiento, dice Espinosa que, «vel definitio intellectus per se debet esse clara, vel nihil intelligere possumus»<sup>(35)</sup>. El problema se plantea en lo que dice a continuación: «illa tamen per se absolute clara non est; attamen quia ejus proprietatis, ut omnia, quae ex intellectu habemus, clare, et distincte percipi nequeunt, nisi cognita earum natura: ergo definitio intellectus per se innotescet, si ad ejus proprietates, quas clare, et distincte intelligimus, attendamus»<sup>(36)</sup>. El texto parece encerrar una contradicción. En primer lugar, ¿por qué dice que la definición del entendimiento no es absolutamente clara por sí?. La contestación, desde el punto de vista intrasistemático, (no meramente metódico), es que, puesto que el entendimiento, finito o infinito, no es por sí, tampoco se concibe por sí, por el paralelo entre las causas y razones. Entonces su definición requiere la causa próxima que es el atributo Pensamiento. Desde aquí, no hay ningún problema para definir el entendimiento infinito, pues aunque no tengamos de Dios una idea total, si la tenemos adecuada y perfecta, e incluye la idea del atributo Pensamiento. En el mismo TIE se dice a propósito del origen de las ideas inadecuadas, que surgen de que somos parte de algún ente pensante, del cual algunos pensamientos totalmente, y otros solamente en parte, constituyen nuestra mente. Ciertamente, este análisis no es metódico, sino que se sitúa en el plano de la filosofía natural.

Sin embargo, el texto citado parece situarse a nivel metódico y, entonces, la explicación dada no es válida. Esto se confirma prosiguiendo la lectura, pues no se recurre en absoluto al Pensamiento como causa próxima del entendimiento, sino que se indica que se puede lograr una definición del entendimiento a partir de sus propiedades (por tanto «a posteriori»), que no estaría

(35) TIE; G, II, 38.

(36) *Ibid.*

sujeta a la limitación señalada, pues se afirma que se volvería conocido por sí.

Supongamos que se trata de una demostración con la siguiente estructura: puesto que no podemos conocer clara y distintamente las propiedades de una cosa mientras no tengamos su esencia o definición, y dado que tenemos ideas claras y distintas de sus propiedades, de aquí que tengamos, siquiera implícitamente, su esencia. Sin embargo esta explicación oscurece el hecho de que Espinosa afirme que la idea de entendimiento no es absolutamente clara por sí. En cualquier caso, el texto abre una nueva perspectiva, pues, se advierte en él una cierta transición hacia la epistemología de la *Ethica*, al hacer recaer la cuestión sobre lo común <sup>(37)</sup>. Siendo la esencia razón de las propiedades y dotada por ello de fundamental anterioridad, podrá ser, sin embargo, obtenida a partir de las propiedades, como lo común que las posibilita. Con esto, ciertamente, no se aclara cómo es posible que tengamos ideas claras y distintas de las propiedades sin tener previamente la definición. A no ser que se admita que la esencia o naturaleza es lo común de las propiedades. Lo que parece suponerse. De este modo, lo más abstracto contendría implícitamente a lo más concreto, suponiéndose que lo más abstracto es más concreto que lo más concreto.

Creemos que se debe mantener que el punto de vista aquí sostenido es metódico y ascensional. La perplejidad no puede ser en último término eliminada porque el intento de definición del entendimiento fracasa y, poco después de señalar las propiedades conocidas del entendimiento, (alguna relativizada por la expresión «parece que», «videtur») el libro se interrumpe y nos encontramos con que «reliqua desiderantur». Debido a esto creemos que, en este caso, el esfuerzo de explicación se debe dirigir menos a hacer consistente el texto, que a explicar su improseguibilidad.

Resumamos la enumeración de las propiedades del entendimiento conocidas, según Espinosa:

- 1.<sup>a</sup> Implica certeza, o sea, sabe que las cosas son formalmente como están contenidas en él, objetivamente.
- 2.<sup>a</sup> Que percibe algo, esto es, que forma ciertas ideas absolutamente (por ejemplo, la de cantidad) y otras a partir de otras ideas (por ejemplo, la de movimiento, atendiendo a la de cantidad).
- 3.<sup>a</sup> Las ideas que forma absolutamente expresan una infinitud.
- 4.<sup>a</sup> Forma ideas positivas antes de formar negativas.
- 5.<sup>a</sup> Percibe las cosas no tanto bajo la duración como bajo una cierta forma de eternidad e infinitud numérica. Por el contrario, cuanto la imagina las percibe bajo cierto número de número y duración y cantidad determinadas.
- 6.<sup>a</sup> Las ideas claras y distintas que formamos parecen seguirse de la sola necesidad de nuestra na-

(37) Con todo, tendremos que esperar a la *Ethica*, para que este tema logre una formulación sistemática. Estamos, pues, de acuerdo con L. ROBINSON, que en *L'immortalité spinoziste*, R.M.M., 39, 1932, dice: «or, dans la *Réforme de l'Entendement*, la théorie des notions communes, base de la raison, fait encore complètement défaut. La raison, l'avant-dernier genre de connaissance, y est définie comme ayant pour objet la connaissance des essences des choses, mais d'une façon inadéquate», pág. 458.

turalidad, de modo que parecen depender absolutamente de nuestra potencia. Las confusas, al contrario, a pesar nuestro.

7.<sup>a</sup> Las ideas de las cosas, que el entendimiento forma a partir de otras ideas, pueden ser determinadas por la mente de muchas maneras (no se puede fingir la esencia, pero sí la causa, basta que sea inteligible).

8.<sup>a</sup> Las ideas son tanto más perfectas según la perfección del objeto que expresan <sup>(38)</sup>.

Todas estas propiedades señaladas son mantenidas por Espinosa en la *Ethica*. Lo anómalo es que pretenda ascender de los efectos a la causa, siendo la esencia razón de las propiedades, y que no dé una definición del entendimiento. El libro concluye indicando el camino para lograr la esencia del entendimiento con las siguientes palabras: «sed haec petenda ex modo recensitis proprietatibus positivis, hoc est, jam aliquid commune statuendum est, ex quo hae proprietates necessario sequantur, sive quo dato hae necessario dentur, et quo sublato haec omnia tollantur» <sup>(39)</sup>. Se intenta, pues, llegar a la esencia como condición necesaria y suficiente de las propiedades, a través de lo común entre las propiedades.

La cuestión es que Espinosa no logra extraer de aquí la definición del entendimiento. La explicación de por qué no se hace algo no puede ser sino hipotética, y ahora intentaremos justificar la improseguibilidad del TIE <sup>(40)</sup>, sirviendo esto, al mismo tiempo, de balance final.

En la *notice* de su edición de las *Oeuvres* de Espinosa, dice Appuhn, «les dernières pages de la *Réforme de l'Entendement* trahissent un certain embarras, la pensée, jusque-là sûre d'elle-même, facile à suivre dans sa marche, semble se chercher encore, hésiter peut-être revenir sur son chemin, comme si des difficultés non prévues se fussent présentées et qu'il fallût user d'un détournement» <sup>(41)</sup>. Más adelante, señala las dos lagunas esenciales:

1.<sup>a</sup> Que no podemos deducir las esencias de los modos corruptibles.

2.<sup>a</sup> Que no llegamos a un conocimiento suficientemente claro del entendimiento humano <sup>(42)</sup>.

La primera, señala la imposibilidad de la construcción sistemática a par-

(38) Cf. TIE; G, II, 38-39.

(39) TIE; G, II, 40.

(40) Se han lanzado muy diferentes hipótesis acerca de la improseguibilidad del TIE. Por ejemplo, LAGNEAU, en *Quelques notes de Jules Lagneau sur Spinoza*, en R.M.M., 3, 1895, pág. 378, dice: «pourquoi Spinoza n'a pas terminé son *De Emend.*: parce qu'il n'avait pas appliqué, expérimenté la méthode expérimentale». Por su parte, dice R. VIOLETTE, en *Méthode inventive et méthode inventée dans l'introduction au «De Intellectus Emendatione» de Spinoza*, En *Revue Philosophique*, 1977, que la improseguibilidad del TIE se debe a una supuesta confusión de Espinosa entre las propiedades del método inventivo y del método inventado, «en croyant que ce qui est vrai de celle-ci, est vrai de celle-là», (pág. 306), concluyendo Violette que «il n'y a pas d'introduction possible», (pág. 309), esto es, de un tratado del método anterior a la construcción del sistema mismo. Por último, señalaremos la posición de J.L. MARION, en *Le fondement de la «Cogitatio» selon le «De Intellectus Emendatione»* en *Les Etudes Philosophiques*, 1977, que afirma que el TIE es improseguible porque este fundamento (parág. 60 de la ed. de Appuhn), no coincide con Dios.

(41) App. I, 169.

(42) App. I, 171.

tir del método puramente analítico, requiriéndose una distinta valoración de las propiedades comunes (generales o universales); no hay paso de cosa singular eterna a cosa singular durativa, sino por medio de leyes generales. Para llevar esto a cabo, hay que modificar la teoría de la Razón, conocimiento mediato, en cuanto a su alcance y validez.

La segunda laguna, con respecto a la definición del entendimiento, por lo que hemos visto, se instala ya en este fracaso del método analítico estricto, en cuanto encadenamiento de cosa a cosa. Pero se mantiene en el punto de vista metódico, en cuanto que no se reclama, para la explicación del entendimiento, del atributo Pensamiento, situándose por el contrario en un punto de vista ascensional a partir de las propiedades. Obtendríamos así una definición del entendimiento independiente, fundamento de sus propiedades, no incluyendo su causa próxima, sino sólo dándonos lo que éste es en sí. ¿Cuáles serían las consecuencias, caso de poder obtener una tal definición, con respecto a la posición de la actividad cognoscitiva subjetiva?

### HOMENAJE AL PROFESOR Dr. JULIAN SANCHEZ JIMENEZ

Sugerido por la Sección de Pedagogía y con la adhesión de la Comisión Permanente de la Facultad y muy especialmente de la Sección de Psicología, el pasado día 5 de Diciembre de 1983 se celebró un acto en reconocimiento a las tareas docentes del Profesor Dr. Julián Sánchez Jiménez, con motivo de su jubilación anticipada.

Con tal fin se organizó un acto académico y una cena-homenaje, como expresión de compañerismo y amistad, actos a los que se sumaron, aparte de los miembros de la Facultad, personalidades como: el Dr. Miguel Siguán, Presidente del Patronato Universitario (y cuyas palabras recogemos en esta breve crónica), Dr. Alejandro Sanvisens, Dr. Juan Manuel Moreno, Dr. Víctor García Hoz, Dr. Arturo Juncosa, Dr. Miguel Sánchez Turet, Dr. Juan Mallart, Dr. Aragó, Dra. Juana Noguera, Dr. Pío Tur, Dra. Pilar García Villegas, Sr. F. Aguilar y Paz, Srs. Jaime Juan y Esposa, Inspectores de Educación Gral. Básica de Valencia, la Junta Directiva de la Sociedad Española de Psicología, así como numerosos profesores de distintos centros educativos de la ciudad y alumnos.

El acto académico presidido por el Prof. Siguán, fue abierto por el Dr. Antonio González Senmartí, Decano en Funciones de la Facultad de Filosofía y Letras de Tarragona. El breve discurso del DFr. González Senmartí, así como el texto de la lección del Dr. Sánchez -sobre «*Reflexiones de Pedagogía universitaria*»-, se incluirán en el próximo número. La clausura estuvo a cargo del Dr. Miguel Siguán Soler, Catedrático de la Facultad de Psicología de Barcelona.

Incluimos, como muestra de reconocimiento y respeto a la labor de nuestro compañero, las palabras del Dr. Siguán Soler.

«Quiero rendir al Dr. Sánchez un homenaje de admiración y cariño.

No voy a extenderme en hablar de cualidades personales de Julián Sánchez, ya que la mayor parte de los que aquí estamos lo conocemos personal-

mente y algunos tenéis contacto cotidiano y personal con él. Quiero hacer notar el significado de su persona y de su docencia, a lo largo del tiempo, en esta casa. El, como yo, pertenecemos a una generación que ha asegurado, en primer lugar, la permanencia de la Psicología y en segundo lugar su introducción y su difusión en la Universidad.

Digo permanencia de la Psicología, porque aunque los más jóvenes puedan suponer lo contrario, la Psicología no ha vivido siempre en la Universidad. Antes de la «guerra» era prácticamente desconocida en ella, era una simple asignatura de Filosofía. La Psicología, digamos «científica», se introdujo al margen de la Universidad principalmente en relación con la Psicología aplicada, con la orientación profesional, por hombres como MIRA, como GERMAIN, de los que el Dr. ZARAGOZA, presente aquí, es un buen ejemplo y continuador, por hombres que tenían la idea de que la Psicología debía ser científica y al mismo tiempo aplicada, técnica y contacto humano. Entiendo que a este ideal de la Psicología ha sido fiel toda su vida nuestro amigo Julián.

Por otra parte, esto ha coincidido con una época en la cual la Psicología ha hecho una entrada rápida, casi tumultuosa, en nuestra Universidad. Y también en esta historia él y yo hemos tenido un papel que nos ha tocado desempeñar y que hemos procurado desempeñar de la mejor manera posible. Que habremos cometido errores..., pero siempre de buena fe; que el atosigamiento, el crecimiento ha sido excesivo..., hemos sido los primeros en darnos cuenta; que a veces ha habido deficiencias (provocadas, empujadas por los mismos que ahora las critican)..., bien sabíamos nosotros que habría sido mejor proceder lenta y pausadamente y no improvisar tanto. Pero, en todo caso, con ventajas e inconvenientes, ahí está la obra, de la cual nos sentimos responsables, de sus defectos y también de sus méritos, y lo digo sin ninguna falsa modestia.

Ha habido un esfuerzo extraordinario y una gran ilusión en poner a la Psicología en la Universidad, en convertirla en licenciatura y, como ahora en algunas partes, en Facultad. En este movimiento no sólo la Universidad de Barcelona, también las instalaciones de Tarragona –como sabéis–, han jugado un papel importante y en ese papel el «rol» de nuestro amigo ha sido decisivo. Yo quiero rendir públicamente testimonio de ello. Tan decisivo que a veces me forzaba a ir más allá de donde yo quería, como él mismo sabe, arrastrado por el deseo de satisfacer los anhelos de los estudiantes de Tarragona. En todo caso, hoy ha llegado el momento de pronunciar su última lección, al menos la última lección pública en el ejercicio de su cargo docente. Y en este caso, en este momento, yo he de confesar una cierta emoción, quizá porque a pesar de que tengo prácticamente su edad y que mi carrera docente, por tanto, ha sido larga y estoy cerca del final, nunca había asistido a un acto así. Y digo justamente porque lo veo cercano y no puedo esconder una cierta emoción. Es muy fácil, cuando se es joven, decir que la jubilación es un acto de

júbilo o una especie de momento triunfal. Pero la verdad es que el que se acerca a ello no tiene claro que sea así.

Este acto me ha recordado algo que me hizo mucha impresión: la despedida del Dr. Letamendi, Catedrático de Medicina de la Universidad de Madrid. Cuando llegó el día en que pronunció su última lección un grupo de estudiantes le acompañaron hasta su casa entusiasmados, por lo que habían oído y por demostrarle su aprecio. Cuando pasaron por delante del Museo del Prado el Profesor Letamendi les compró un tambor y una trompeta en un tenderete y él a su vez se compró una espada y un gorro. Así ataviados fueron desfilando por el Paseo del Prado hasta su casa. Cuando Letamendi entró en ella los estudiantes siguieron atronando en la calle hasta que lograron que él saliese y saludase reverentemente quitándose el gorro, mientras ellos tocaban la trompeta. A mí me pareció una manera emocionante de celebrar la jubilación. En este acto creo que es útil decir —como saben los que han leído su biografía, y no sabían sus alumnos—, que Letamendi era un hombre gravemente enfermo, que daba clases con unos dolores irresistibles, que —porque tenía sus propias ideas sobre la medicina— se había negado siempre a tomar medicamentos, que sostenía que la única manera de calmar el dolor era atendiendo algo muy difícil y complicado. Tan fuertes eran sus dolores que para olvidarlos tuvo que aprender composición (él decía que la composición era lo más difícil y por tanto lo único que podía abstraerle). Y este hombre, digo, con un cuerpo así y con unos dolores así, era capaz de despedirse de su vida académica con una pequeña bulla hecha de cara a sus alumnos.

Y es que el profesor tiene en primer lugar una responsabilidad de cara a sus alumnos, a los actuales, a los pasados y, sobre todo, a los futuros.

Y si un acto así hace pensar en algo, es en la continuidad de la institución universitaria. Cada día, cada curso, hay profesores que empiezan a dar clase y profesores que dejan de dar clase, pero la Universidad sigue existiendo de la misma manera y por la misma razón por la que hay alumnos que empiezan y alumnos que terminan.

Todos los profesores fueron un día estudiantes y nunca lo olvidarán. Algunos de los estudiantes llegarán a ser profesores un día. Si este acto tiene algún sentido es para que los que un día serán profesores se acuerden de que si lo son es gracias a unos hombres que también lo fueron y dedicaron a ellos lo mejor de sus vidas, como ha hecho nuestro amigo Julián, al que aquí homenajeamos.»



### NORMAS PARA LA PRESENTACION DE TRABAJOS

1. Los autores remitirán sus manuscritos –original y copia– a la Secretaría de Redacción (Plaza Imperial Tarraco, 1) para su selección de acuerdo con los criterios *formales* y de *contenido* de cada número de la Revista.
2. El contenido de los trabajos deberá estar organizado de la siguiente forma:
  - 2.1. *Trabajos empíricos*: Introducción, Método, Resultados. Discusión. Referencias.
  - 2.2. *Trabajos teóricos*: Introducción y planteamiento del problema. Desarrollo del tema. Conclusiones. Referencias.
3. Todos los trabajos deberán ser presentados, en hojas tamaño DIN-A-4, por una sola cara, a dos espacios, y con un margen amplio.
4. La extensión de los trabajos no sobrepasará las **quince hojas**.
5. Al comienzo de cada artículo deberá figurar un *resumen* en castellano y un *summary* en inglés. No deberá exceder de 150 palabras cada uno.
6. A final del trabajo se incluirá la lista de referencias bibliográficas, por orden alfabético, que deberán adoptar la forma siguiente:
  - 6.1. Libros: El apellido del autor, seguido de las iniciales de su nombre, *título del libro subrayado*, lugar de edición, editorial, y año de edición por orden.
  - 6.2. Revistas: El apellido del autor, seguido de las iniciales de su nombre, título del trabajo, *nombre de la revista subrayado*, número de volumen, número de la revista cuando proceda; entre paréntesis, año de edición y las páginas que comprende el trabajo dentro de la revista.
7. Las referencias irán dentro del texto y nunca a pie de página. En las citas textuales el texto irá entrecomillado y seguido por el apellido del autor, año de publicación y las páginas de que se ha extraído, todo ello entre paréntesis.
8. *Palabras clave* (key words): es recomendable incluir dos o tres «palabras clave» que indentifiquen el campo y área en la que se encuadrará el trabajo.
9. Se evitarán en lo posible las notas a pie de página. En ningún caso, éstas servirán para introducir referencias bibliográficas (véase punto 7).
10. Las tablas o cuadros deberán ir numeradas encima con «romanos» correlativamente y se enviarán en hojas aparte, indicando en el texto el lugar y el número de la Tabla a insertar en cada caso. Los títulos y leyendas de las mismas irán en otras hojas, asimismo numeradas.
11. Los gráficos o figuras se presentarán en papel vegetal, fotografía o tinta china, con numeración «arábiga» y debajo del diagrama. Una presentación con poco contraste hace imposible su publicación.
12. El primer firmante del trabajo tiene derecho a recibir 25 separatas de su artículo.
13. Las ideas y opiniones expresadas en los trabajos son de responsabilidad exclusiva de los autores y no se identifican necesariamente con las de la línea editorial.



#### SUMARIO DE LOS ULTIMOS NUMEROS PUBLICADOS:

**Volumen IV Números 1 y 2 (1982):** Angel AGUILAR ALONSO: *Personalidad del dixelesico*.- Gabriel COMES y Bonifacio JIMENEZ: *Comprensión lectora y comunicación*.- Enrique FUENTES GOYANES: *El cine científico: una actividad académica normal*.- Angel-Pío GONZALEZ SOTO: *Comunicación y Medio Educativo: algunos instrumentos de acción didáctica*.- Gonzálo MUSITU y José-María ROMAN: *Autoconcepto: una introducción a esta variable intermediaria*.- Estanislao PASTOR y OTROS: *La creatividad en la adolescencia y su incidencia en la resolución de problemas*.- Julián ZUBIMENDI MARTINEZ: *La teoría de las ideas en Espinosa*.- Angel Pío GONZALEZ SOTO: *El lenguaje en los niños de 1 año: una escala experimental de observación*.- Salvador TOMAS y Estanislao PASTOR: *La satisfacción en el trabajo: un estudio sobre la teoría de Herzberg*.- Antonio ANDRES PUEYO: *El concepto de «Display» en Etología*.- Angel AGUILAR ALONSO: *Psicología y Filosofía: psicología científica y humanista*.- Salvador DE BROCA I TELLA: *Eros y Agape*.- Misericordia CAMPS y Estanislao PASTOR: *Redes estructurales de memoria y aprendizaje: un método empírico de análisis*.- Julián ZUBIMENDI MARTINEZ: *El pasivismo cognoscitivo en el «Korte Verhandelings» de Espinosa*.- José-María ROMAN y Gonzalo MUSITU: *Autoconcepto: una revisión de estudios empíricos*.-

**Volumen V Números 1 y 2 (1983):** Jordi SALES CODERCH: *El genio maligno figura del ejercicio del pensamiento*.- Vicente FERRERES y Fernanda RODRIGUEZ: *El enfoque nocional-funcional en la enseñanza-aprendizaje de la composición escrita en inglés básico*.- Gonzalo MUSITU y José María ROMAN: *Autoconcepto e integración social en el aula*.- Daniel GUTIERREZ RAMOS: *Contribución al estudio de una antropología terapéutica en clave estoica*.- Angel-Pío GONZALEZ SOTO: *El vocabulario de los 6 a 10 años*.- Misericordia CAMPS y Estanislao PASTOR: *Incidencia de la estructura de capacidad-ejecución en el aprendizaje-retención significativo*.- María Teresa VAZQUEZ PRADA: *La democratización de la enseñanza*.- Francisco LOPEZ FRIAS: *El lenguaje publicitario*.- María Teresa ANGUERA ARGILAGA: *Puntualizaciones en torno a una reconceptualización del modelo en psicología*.- Salvador de BROCA Y TELLA: *Karl Marx en la estela del idealismo*.- Angel-Pío GONZALEZ SOTO: *El lenguaje en los mitos de 2 y 3 años, Escalas experimentales de observación*.- Angel AGUILAR ALONSO: *Tendencias actuales de la psicología científica*.- Vicente FERRERES y Bonifacio JIMENEZ: *Una alternativa operativa basada en la*

*motivación para la didáctica de la composición escrita.*- Francisco LOPEZ FRIAS: *Encuesta sobre religión en la población estudiantil de enseñanza media y universitaria de Tarragona.*- Estanislao PASTOR y José María ROMAN: *Estatus y procesos mentales utilizados por adolescentes al procesar reactivos del «Factor R».*- Ramón María RIPOLL BORRELL: *El llenguatge comú dels nous de la provincia de Tarragona.*- José María ROMAN y Gonzálo MUSITU: *Autoconcepto y Delincuencia: Aproximación al estudio de la relación entre estas y otras variables.*- Julián ZUBIMENDI MARTINEZ: *Análisis del «Tractatus de Intellectus Emendatione».*-





