

## LA INVERSION DE ESFUERZO MENTAL COMO VARIABLE DE INVESTIGACION REFERIDA A LOS MEDIOS DE ENSEÑANZA

Dr. JUAN DE PABLOS PONS  
Dra. PILAR COLAS BRAVO

Cuando hoy un profesor planifica el tipo de enseñanza que quiere desarrollar o, lo que es lo mismo, reúne elementos y criterios para poder tomar decisiones acerca del proceso instructivo que está diseñando, sin duda el acudir a la teoría psicológica supone una referencia obligada fundamentalmente desde una perspectiva explicativa. Esta aportación psicológica al campo de la enseñanza es cada vez más específica y por tanto más útil. Aunque también es cierto que la variedad en la procedencia de estas aportaciones exige discernir la validez —total o parcial— de las mismas a la hora de transferirlas a la problemática educativa. Esto supone establecer un primer «filtro» o decantación en las relaciones psicología/pedagogía. Y habría además que atravesar un segundo umbral, para ocuparse de solventar la aplicación de formulaciones venidas del campo psicológico a situaciones concretas de enseñanza, compaginando el carácter explicativo de aquellas con la dimensión prescriptiva exigida a éstas.

Desde un punto de vista cronológico esta necesaria relación entre «lo psicológico» y «lo instructivo», afrontó un cambio cualitativo cuando en la década de los 50 se configuró como nuevo paradigma en psicología el enfoque cognitivo. Y ello, como superación del paradigma dominante hasta ese momento, el conductismo.

Es suficientemente conocido por todos que son factores de decisiva influencia en ese cambio, el desarrollo de enfoques tan rentables científicamente como la teoría de la comunicación (Shannon); la psicolingüística (Chomsky) o el avance tecnológico concretado en la cibernética. En el paradigma de la psicología cognitiva identificamos líneas tan sólidas como la teoría de Piaget; el conjunto de las teorías agrupadas bajo el concepto de inteligencia artificial (IA) y, naturalmente, la perspectiva del procesamiento de la información, sin duda el enfoque cognitivo dominante y especialmente atractivo desde un punto de vista educativo.

El procesamiento de la información por parte del sujeto es estudiado a partir del conocimiento de las *estructuras* cognitivas que aquel utiliza, analizadas como los componentes estáticos o al menos relativamente invariables desde un punto de vista temporal; y los *procesos* que se producen a partir de la actividad interactiva de las estructuras, estudiados como el elemento dinámico del sistema cognitivo. Las relaciones estructuras/procesos tienen para este enfoque un interés más funcional que fisiológico.

Desde el campo educativo existe un gran interés por integrar estas propuestas, aunque lógicamente ésto es algo que no puede llevarse a cabo linealmente, puesto que resulta fundamental dar cobertura a la vertiente funcional de la enseñanza. Entre los

distintos planteamientos que desde una perspectiva didáctica cabe establecer, es indudable que estudiar las distintas variables intervinientes en la enseñanza desde un punto de vista procesual, conecta con naturalidad con las dimensiones psicológicas comentadas. Y este interés aumenta, si cabe, al identificar en este punto de vista procesual un carácter de intervención en la realidad. De hecho el enfoque didáctico procesual asume la problemática de orden psicológico, ya que en un proceso de planificación y desarrollo de la acción educativa, aquella aporta claves imprescindibles. Más específicamente, como afirma Gimeno Sacristán (1983) la dimensión psicológica aporta «buena parte de la base explicativa de la acción de enseñanza planificada» (p. 135).

Sin embargo, no es nuestra intención detenernos en un análisis general de las relaciones entre dimensiones psicológicas y dimensiones didácticas del proceso de enseñanza, sino centrarnos de manera concreta en uno de los aspectos resultantes de esa relación: el análisis de los medios de enseñanza desde una perspectiva cognitiva.

Nuevos enfoques en la investigación sobre medios.—

Resulta a estas alturas redundante insistir en el cambio de enfoque que sobre la concepción de los medios en la enseñanza se está dando en los últimos años. Y ello reflejado tanto por los autores del ámbito anglosajón tales como Olson (1974); Salomon y Clark (1977); Heidt (1978); Clark (1983) o de nuevo Clark y Salomon (1985), como por autores españoles tanto en análisis generales, Escudero (1983), como específicos De Pablos (1986).

La concepción del medio como un componente integrado en el proceso de enseñanza y dotado de una funcionalidad específica, está siendo de hecho estudiado desde distintas vertientes, referidas a su diseño («software»), su metodología de uso o su influencia psicológica (cognitiva) en el alumno. Se trata en definitiva de intentar encontrar claves de su eficacia instructiva desde diferentes registros. Este punto de vista, hoy por hoy, es la única vía de trabajo que se ha plasmado en resultados válidos, frente a líneas de investigación que sobre todo en los años 60 hicieron hincapié en estudiar los medios de enseñanza —especialmente los audiovisuales—, como dispositivos («hardware»), desarrollando trabajos comparativos de los medios entre sí y buscando establecer una jerarquía de medios plasmada incluso taxonómicamente. Por cierto que el abandono de esta línea de trabajo se vino a producir precisamente al ser reemplazado en psicología el paradigma conductista por el cognitivo.

Es por lo tanto dentro de esa nueva concepción a la hora de acercarse a los medios de enseñanza donde nos situamos y donde encontramos al autor en el que vamos a centrarnos. El profesor israelí Gavriel Salomon se ha significado en el estudio de las relaciones funcionales entre los atributos de los medios y los procesos psicológicos que estos desencadenan. Algunas de las bases de las propuestas de Salomon las encontramos en trabajos de Olson y Goodman. A su vez Olson (1976) se apoya en el psicólogo cognitivo Jerome Bruner, proponiendo una “teoría instruccional de los medios”, en la que sugiere que la función de éstos cuando nos ofertan nuevos sistemas de símbolos (códigos específicos), no sea tanto la de presentar con nuevas formas contenidos conocidos, sino más bien propiciar nuevas destrezas en las formas de representación (cognitiva) internas en los usuarios de estos medios. Por su parte Goodman (1976) introduce su “teoría de los sistemas de símbolos” entendidos como “modos de presentación”. Establece la diferencia entre sistemas “notacionales” —las partituras de música, el lenguaje matemático—, los cuales utilizan elementos bien diferenciados y con un grado muy bajo de ambigüedad que se relacionan con referentes igualmente diferenciados. En contraposición, otros sistemas son “no-notacionales”, como es el caso del cine o la televisión, donde la relación entre el símbolo y el referente no es inequívoca, resultando más abierta. Ambas posibilidades son «densas»

tanto sintáctica como semánticamente, lo que supone que son posibles muchas combinaciones de unidades formales con unidades de significado.

Al analizar las características funcionales de los medios, especialmente los denominados «big-media» —cine, televisión—, Salomon se detiene a analizar sus específicos sistemas de símbolos. El uso amplio o restrictivo de los códigos por parte de un medio varía según el tipo de contenidos que transmita, el grado de elaboración o estructuración de los mismos y las habilidades o estrategias cognitivas que exija al alumno. Esta interacción medio/procesos cognitivos es identificada por Salomon en los siguientes términos:

Un medio «per se» no interactúa como un sistema invariable con las aptitudes de los alumnos, facilitando el aprendizaje de unos y no el de otros. (...) Los medios tienen la capacidad potencial de presentar, estructurar y dirigir la información de diferentes maneras (1979, p. 131).

Al relacionar las características de los medios con el aprendizaje individual, Salomon ha aportado una sugestiva hipótesis: los medios, en la medida que utilizan sistema de símbolos, pueden realizar para el sujeto que los utiliza una «simulación» de determinadas operaciones o procesos mentales. Es decir, pueden propiciar una elaboración externa sobre la información que el sujeto supuestamente debería realizar mentalmente. Salomon denomina a esto «función de suplantación» (1979b). Por decirlo con palabras más funcionales, el material de instrucción puede llevar a cabo una codificación externa permitiendo que el sujeto «superponga» sobre ella su propia codificación interna. Esta posibilidad adquiere especial interés ante sujetos con dificultades en el aprendizaje. En cualquier caso se trata de una función que admite distintos grados y variaciones con respecto a la naturaleza y la cantidad de los procesos suplantados.

La existencia de efectos cognitivos al utilizar los medios implica el «juego» de un gran número de factores. El profesor Salomon en su obra «Communication and Education» (1981) ha sugerido un constructo que contempla la «toma de conciencia» que un alumno adquiere de los atributos del medio de enseñanza que utiliza. Específicamente el autor establece una precisa relación entre la dificultad percibida de los diferentes medios y el autoconcepto que el alumno tiene de su propia eficacia, cara a la adquisición de un aprendizaje. Es decir, la percepción que los estudiantes tienen de los atributos de un medio y de sus propias habilidades para aprender son causalmente conectadas con el esfuerzo que ellos invierten en el proceso de aprendizaje.

El constructo A.I.M.E. («Amount of Invested Mental Effort»).—

Vamos ahora a circunscribirnos a la propuesta que Salomon nos presenta bajo la denominación de A.I.M.E.: «cantidad de esfuerzo mental invertido».

El esfuerzo mental que el alumno emplea en aprender algo con material es un factor de gran interés como variable de investigación educativa, aunque no es precisamente un constructo «nuevo». Ha sido definido por su autor como: «el número de elaboraciones mentales no automáticas aplicadas a una unidad de material» (Salomon, 1981). Su formulación podría expresarse del siguiente modo:

$$\text{AIME} = \text{N.º de elaboraciones} \times \frac{1}{\text{Automatismos}}$$

La propuesta se configura a partir de distintos desarrollos en la investigación psicológica. Salomon cita expresamente los trabajos cognitivos sobre la memoria y determinadas propuestas en el marco de la psicología social. Respecto a la primera

referencia, las aportaciones tomadas son los trabajos de Craik y Lockhart, 1972; y Craik y Tulving, 1975, sobre los *niveles de procesamiento*, en el marco, como ya ha quedado dicho, de los estudios cognitivos sobre la memoria. Según la formulación de estos autores la probabilidad de recordar una información depende del tipo de operaciones mentales que la persona ha realizado para codificarla. Una codificación de rasgos físicos o sensoriales genera un recuerdo inferior al que se da cuando la codificación se produce a nivel semántico. Asimismo, los sujetos de hecho eligen el nivel de procesamiento —superficial o profundo—, según la tarea a realizar. La idea de los niveles de procesamiento ya está implícita en trabajos como el de Paivio (1971) el cual nos habla de «niveles del significado». En realidad es un enfoque que se superpone con la concepción de memoria involuntaria o automática y memoria voluntaria. Esta diferencia fue establecida inicialmente por psicólogos soviéticos (Smirnov y Zinchenko, 1969), y posteriormente asumida por autores anglosajones. Aunque la teoría de los niveles de procesamiento está sujeta a controversias y críticas (De Vega, 1984, p. 180), es indudable que resulta potencialmente rica y sugerente.

Salomon partiendo de las bases citadas asume que el procesamiento cognitivo de un material acarrea una serie de elaboraciones mentales que pueden ser al menos de dos clases: automáticas y no automáticas. Las primeras se llevan a cabo con un bajo nivel de conciencia por parte del sujeto y con gran facilidad. Estas elaboraciones son las que suelen estar en las claves de lo aprendido mediante repeticiones o con entrenamiento. Por el contrario, las elaboraciones no automáticas requieren un esfuerzo cognitivo elevado, implican un alto nivel en el dominio de destrezas y habilidades cognitivas, el empleo de niveles de procesamiento superiores, inferencias, y en definitiva, una mejor integración del material en la memoria.

La segunda línea de investigación tomada como referencia y enmarcada en el ámbito de la psicología social es la propuesta por Ellen Langer, que formula los conceptos de «pensamiento inconsciente» («mindlessness») y «pensamiento consciente» («mindfulness»), que tienen estrechas relaciones con los niveles de procesamiento —superficial y profundo— de la información. Para Langer el concepto «mindlessness» significa ignorar aquella información percibida como conocida y fácilmente asimilable en esquemas preexistentes. Por el contrario, el concepto «mindfulness» es definido como la captación detallada de toda la información. El esfuerzo mental parece ser la característica que distingue el procesamiento consciente y profundo del inconsciente y superficial.

La cantidad de esfuerzos mental invertido (AIME) refleja simultáneamente atributos cognitivos y motivacionales. Las elaboraciones mentales son claros exponentes de la presencia de procesos cognitivos, mientras que el control de los mismos —cuando no son automáticos—, implica a la vertiente motivacional o sensible que determina la preferencia por una alternativa de acción. La motivación es probablemente una fuerza que guía la inversión de esfuerzo en una determinada actividad mental, y este esfuerzo es el que produce una mayor comprensión y número de inferencias.

### *El AIME y algunos de sus determinantes*

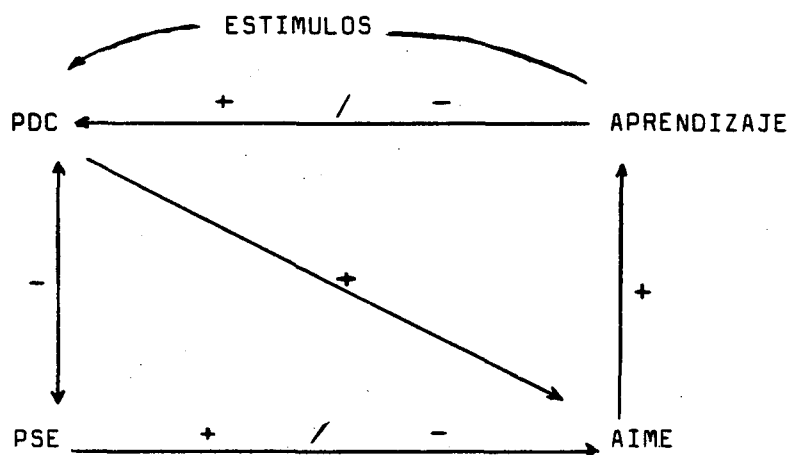
Lo que determina la cantidad de esfuerzo mental que un alumno invierte al aprender con algún material de enseñanza, responde a un cúmulo de factores. Las habilidades de los sujetos y la naturaleza de la tarea serán algunos de ellos. Las percepciones que el sujeto posee sobre la propia tarea y sobre sí mismo también influirán sobre la forma de procesar la información. Tal como afirma Bandura (1982), las creencias,

percepciones y preconcepciones de los sujetos que se enfrentan a la resolución de una determinada tarea van a jugar un papel esencial en sus patrones de pensamiento y en sus reacciones emocionales. Por lo tanto, no únicamente aspectos externos al sujetos son los que hacen que una información se procese bien superficialmente, bien en profundidad. Una información considerada objetivamente como «no fácil» puede ser procesada inconsciente o automáticamente si es percibida como familiar o habitual por la persona.

Un factor identificado por Salomon (1984) como influyente en el AIME es la percepción por parte de los alumnos de las características del requerimiento de la tarea a resolver —«Perceived Demand Characteristics»— (PDC). La percepción de la tarea determinará la forma de procesar la información (superficial o profundamente), dependiendo de su nivel de familiaridad y dificultad.

Otro factor relacionado con el AIME es la percepción o conciencia del alumno de su propia eficacia —«Perceived Self-Efficacy»— (PSE). Los juicios que los sujetos poseen de su propia eficacia condicionan la cantidad de esfuerzo que se invierte en una tarea y la tenacidad con la que ésta se culmina a pesar de los problemas o experiencias negativas. Una alta percepción de autoeficacia intensifica y mantiene un esfuerzo óptimo cara a resolver dificultades. Por el contrario, las personas que se perciben como poco eficaces invierten menor esfuerzo en la resolución de su labor, imaginan dificultades adicionales y diversifican su atención en aspectos marginales de la tarea. Bandura (1982) demuestra que los alumnos eficaces en el rendimiento académico se perciben a sí mismos como buenos inversores en el esfuerzo que requieren las tareas y son constantes en el mismo. En un estudio realizado en el ámbito español (López y otros, 1985), donde se analizan las percepciones que tienen los niños sobre el fracaso escolar, se observa que las causas de éste se achacan fundamentalmente a la falta de trabajo e interés por los propios alumnos. En los juicios sobre autoeficacia inciden factores como: los logros en el rendimiento; la experiencia vicarial del rendimiento ajeno; la persuasión verbal y el estado psicológico a partir del cual uno juzga sus capacidades.

En síntesis, la percepción de las características del material (PDC), y la percepción de la autoeficacia (PSE) por parte del alumno están posiblemente relacionadas entre sí y ambas afectan a la cantidad de esfuerzo mental invertido (AIME) en el aprendizaje. La relación entre estos elementos queda sintetizada en la siguiente figura (Salomon, 1984, p. 650):



Relaciones entre el esfuerzo mental, sus determinantes, el aprendizaje y los estímulos presentados. (+/- relaciones positivas o negativas)

*La mediación del A.I.M.E.*

La medición de este constructo inicialmente cabía plantearla en base a procedimientos caracterizados en el ámbito de la psicología cognitiva para medir la profundidad del procesamiento de información. Craik y Lockhart (1972), proponen utilizar el tiempo de reacción ante el estímulo presentado. Este procedimiento no es considerado adecuado por Salomon ya que obtiene un resultado no directo del esfuerzo medido. Este autor nos propone presentar al alumno un cuestionario con una serie de preguntas que permiten identificar la percepción que el sujeto tenga del esfuerzo mental que realiza. Con él, lo que pretendemos es aquilatar el posible «diferencial» en la cantidad de esfuerzo mental invertido en diferentes materiales. Es decir, ante posibles distintas fuentes de información (televisión, libro de texto, cine...), se pretende identificar la percepción que el alumno ha asumido del esfuerzo que distintos materiales le han exigido. El cuestionario o auto-informe ha sido elegido por Salomon como instrumento de medición después de contemplar distintas posibilidades (Salomon, 1983, p. 45). En concreto se nos propone para la medición del AIME la formulación de cuatro preguntas, cuya respuesta en cada caso debe ser valorada mediante una escala tipo Likert con hasta 5 posibilidades de grado. Su presentación sería la siguiente:

1. ¿Cuánto esfuerzo mental has dedicado para comprender el vídeo \*?
  - Muchísimo ( )
  - Mucho ( )
  - Normal ( )
  - Poco ( )
  - Poquísimos ( )
  
2. ¿Cuánto esfuerzo mental crees que han dedicado tus compañeros de clase?
  - Muchísimo ( )
  - Mucho ( )
  - Normal ( )
  - Poco ( )
  - Poquísimos ( )
  
3. ¿Cómo has estado de concentrado mientras veías el vídeo?
  - Muchísimo ( )
  - Mucho ( )
  - Normal ( )
  - Poco ( )
  - Poquísimos ( )
  
4. ¿Con qué dificultad has comprendido los contenidos que se te han presentado en el vídeo?
  - Muy difícil ( )
  - Difícil ( )
  - Normal ( )
  - Fácil ( )
  - Muy fácil ( )

\* O cualquier otro material.

Los distintos niveles de esfuerzo reflejados en el cuestionario quedan convertidos en un único dato cuantitativo.

En la medida que el AIME es influido por la percepción que el alumno tiene de las características de la demanda (PDC), y de la percepción del autoconcepto (PSE), Salomon establece también la medición de ambas mediante el mismo procedimiento del auto-informe, lo que le permite establecer índices de correlación entre las distintas medidas (Salomon 1984).

### *La investigación sobre medios de enseñanza y el AIME*

La aparición del constructo AIME y sus factores adyacentes ha dimensionado de forma realmente interesante las posibilidades de análisis de los medios en el juego instructivo. Ya ha quedado establecido a lo largo del artículo que se trata de una aportación proveniente de la psicología cognitiva, aunque debe ser convenientemente situada y manejada con criterios didácticos. Las investigaciones que hasta este momento han venido ofreciendo Gavriel Salomon y sus colaboradores, de hecho están suponiendo una nueva visión de cómo afrontar comparativamente análisis entre distintos medios. El AIME como variable dependiente supera la linealidad del factor que se ha venido utilizando clásicamente como referencia: la medida del rendimiento; aunque no debe verse en el nuevo constructo una alternativa sino un complemento.

A partir de las propuestas que ya Salomon introdujo en su texto del año 1981, ha venido trabajando sobre la relación existente entre las demandas percibidas de las características de la tarea, las demandas percibidas sobre el medio relacionándolas con la percepción de la autoeficacia y con el AIME. Dentro de este modelo se parte de que los alumnos tienen diferentes expectativas respecto a cada tipo de medio, lo que debe afectar al esfuerzo que los alumnos deben utilizar en el aprendizaje. Para contrastar la propuesta Salomon ha comparado la influencia de dos medios: el libro de texto y la televisión. Trabajando ambos con contenidos equivalentes. El estudio (Salomon, 1984) ha confirmado la hipótesis principal: el PDC —la percepción de la demanda del medio—, difiere significativamente en relación a los dos medios utilizados. También se obtienen diferencias en cuanto a la percepción de la autoeficacia (PSE), resultando siempre beneficiada la emisión televisiva frente al material escrito. En el grupo de alumnos (124 sujetos de clase media del Area de San Francisco —California—, pertenecientes al 6.º grado), que fueron seleccionados para trabajar con el texto, la autoeficacia percibida se relacionó positiva y significativamente con el AIME y el rendimiento, tal y como defiende la teoría de Bandura (1982). Mientras que el grupo expuesto a la televisión obtuvo una correlación negativa y significativa entre la autoeficacia, el AIME y el rendimiento; dato que apoya la hipótesis de que cuando el material es «fácil», los sujetos con un mayor PSE tiende a invertir un menor esfuerzo. Los resultados del AIME correlacionaron positivamente con el PDC ante las dos fuentes de información. En otra investigación publicada el mismo año (Salomon y Leigh, 1984) se consideró el factor de habilidad individual. El libro de texto parece demandar la utilización de una mayor inversión de habilidad personal (comprensión del material, conocimientos previos...), que lo exigido por la televisión. El medio utilizado también condiciona comportamientos diferenciados entre sujetos de alto y bajo grado de habilidades mentales. En el caso de la televisión los sujetos (alumnos de 6.º grado de la ciudad de Jerusalem), de más altas habilidades invirtieron significativamente menos esfuerzo mental que los de bajo nivel. Estos rindieron menos con el material escrito que con la televisión. El nivel de inferencia es mayor con el libro de texto que con la televisión trascendiendo las diferencias individuales.

Como conclusión, queremos añadir que nos parece justificado utilizar el constructo AIME en las investigaciones sobre medios —y de hecho ya ha sido incluido en trabajos dirigidos por nuestro Departamento—, porque como afirma Clark (1984) no sólo debemos preguntarnos cómo y por qué un Media puede ser empleado en la educación, sino también por qué este medio, en este contexto, ahora.

Dr. JUAN DE PABLOS PONS  
Dra. PILAR COLÁS BRAVO  
*Departamento de Didáctica*  
UNIVERSIDAD DE SEVILLA

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BANDURA, A.: (1982) «Self-Efficacy Mechanism in Human Agency». *American Psychologist*, V. 37, 2, 122-147.
- CLACK, R.: (1983) «Reconsidering Research on Learning from Media». *Review of Educational Research*, V. 53, 4, 445-459.
- (1984) «Future trends in Media Research». MIVEM'84. Murcia. (Documento policopiado).
- CLARK, R. y SALOMON, G.: (1985) «Media in Teaching». En WITTRICK (Ed.) «III Handbook of Research on Teaching». Macmillan, New York, 464-478.
- CRAIK, F. y LOCKHART, R.: (1972) «Levels of processing: a framework for memory research». *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11. 671-684. (Existe traducción española en *Estudios de Psicología*, 1980, 2, 93-109).
- CRAIK, F. y TULVING, E.: (1975) «Depth of processing and the retention of words in episodic memory». *Journal of Experimental Psychology*, N. 104, 268-294. (Existe traducción española en *Estudios de Psicología*, 1980, 2, 110-146).
- DE PABLOS, J.: (1986) «Cine y Enseñanza». Servicio de Publicaciones del MEC, Madrid.
- DE VEGA, M.: (1984) «Introducción a la psicología cognitiva». Alianza, Madrid.
- ESCUADERO, J. M.: (1983) «La investigación sobre medios de enseñanza: revisión y perspectivas actuales». *Enseñanza*, 1, 87-119.
- GIMENO, J.: (1983) «Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículo». Alianza, Madrid.
- GOODMAN, N.: (1976) «The languages of art». Hackett, Indianapolis. (Citado por Salomon, 1979).
- HEIDT, E.: (1978) «Instructional Media and the Individual Learner». Kogan Page, London.
- LOPEZ, A., MARQUES, J. y MARTÍNEZ, A.: (1985) «El fracaso escolar». Institució Alfons el Magnànim, Valencia.
- OLSON, D. (ed.); (1974) «Media and Symbols: The forms of expression, communication, and education». University of Chicago Press.
- (1976) «Towards a Theory of Instructional Means». *Educational Psychology*, 12, 14-35.
- PAIVIO, A.: (1971) «Imagery and verbal processes». Holt, Rinehart and Winston, Inc. New York.
- SALOMON, G. y CLARK, R.: (1977) «Reexamining the methodology of research on Media and Technology in Education». *Review of Educational Research*, V. 47, 1, 99-120.



- SALOMON, G.: (1979) «Media and Symbol Systems as related to cognition and learning». *Journal of Educational Psychology*, V. 71, 2, 131-148.
- (1979 b) «Interaction of Media, Cognition and Learning». Jossey Bass Pub., San Francisco.
- (1981) «Communication and Education». Sage, Beverly Hills.
- (1983) «The Differential Investment of Mental Effort in Learning from Different Sources». *Educational Psychologist*, V. 18, 1, 42-50.
- (1984) «Television is “Easy” and Print is “Tough”: The Differential Investment of Mental Effort in Learning as a Function of Perceptions and Attributions». *Journal of Educational Psychology*, V. 76, 4, 647-658.
- SALOMON, G. y LEIGH, T.: (1984) «Predispositions about learning from Print and Television». *Journal of Communication*, V. 34, 2, 119-129.
- SMIRNOV, A. y ZYNCHENCO, P.: (1969) «Problems in the psychology of memory». En Cole y Malzam (Eds.) «A Handbook of contemporary soviet psychology». Basic Books, New York. (Citado por Rodrigo López en Varios: (1983) *Psicología Evolutiva. Teorías y métodos*. Alianza, Madrid, p. 229).