

Experiencia lingüística y desarrollo cognitivo: las ventajas del bilingüismo

Carmen Orti Testillano

El interés por el estudio de la interrelación entre los procesos psicológicos básicos subyacentes al lenguaje y a las capacidades cognitivas se ha correspondido, en líneas generales, al propio modelo de desarrollo ontogenético del que se parte. La escuela piagetiana, que, como se sabe, presta poca o ninguna atención al aporte del lenguaje en el desarrollo cognitivo, contrasta en este terreno con las escuelas de psicología del pensamiento de inspiración whorfiana, para las que la percepción del mundo circundante es una función dependiente en esencia del lenguaje. Pero esa oposición teórica no llega a plantearse en términos radicales. Piaget (1959), aun cuando considera que el lenguaje tiene un papel causal mínimo en el desarrollo del pensamiento, advierte la necesidad de considerar la herramienta lingüística como importante para la expresión del pensamiento abstracto.

En realidad la polémica acerca del desarrollo conjunto o diferenciado del binomio pensamiento/lenguaje es, a los efectos de nuestros propósitos, irrelevante. Siguiendo a Vygotski (1962), el lenguaje puede considerarse como una herramienta cognitiva de comunicación social, pero que a partir de un determinado nivel de desarrollo de la competencia lingüística se interioriza y se convierte en una herramienta del pensamiento¹. Desde esta perspectiva, la fusión pensamiento/lenguaje, una vez realizada, tiene un sentido funcional paralelo al que se obtendría mediante la aplicación estricta del modelo de Whorf (1956)². Y de aceptarse tal hipótesis, se derivan inmediatamente importantes consecuencias de cara a las relaciones entre bilingüismo e inteligencia, si se toma esta última en el sentido de aptitud para la adaptación crítica al entorno. Un sujeto que haya interiorizado dos lenguas en una comunidad con presencia efectiva de ambas, cuenta con unas posibilidades de «cálculo mental» que permiten la alternancia entre dos sistemas de reglas en la manipulación de los signos. A esa ventaja «cognitiva» se le añade, además, la ventaja «social» —la facilidad de relacionarse con monolingües de las dos subcomunidades—, aspecto que debe considerarse también como positivo para una valoración de la inteligencia en términos de capacidad adaptativa.

Sin embargo, la valoración de las relaciones entre bilingüismo e inteligencia no siempre son positivas. De hecho, tanto aparece en la literatura psicológica la hipótesis de que bilingüismo e inteligencia correlacionan positivamente (ya sea de forma directa o por medio de «ventajas cognitivas» de cara a las habilidades de percepción e inferencia de reglas sintácticas (por ejemplo, Ronjat, 1913; Leopold, 1939/1949; Peal y Lambert, 1962; Liedke y Nelson, 1968; Balkan, 1970; Cummins y Gulutsan, 1974; Bain, 1975), como la contraria, con bilingüismo e inteligencia en relación inversa (Pitner y Keller, 1922; Saer, 1923; Tsushima y Hogan, 1975, Skutnabb-Kangas y Toukomaa, 1976)³. Por añadidura, no faltan quienes consideran irrelevante detenerse en el análisis del funcionamiento intelectual del bilingüe (Macnamara, 1970; Cummins, 1973).

¿Cuál es la hipótesis que merece mayor confianza? Cronológicamente hablando, la hipótesis negativa es la primera que contiene un mecanismo explicativo de la correlación. Comparados con los niños monolingües, los bilin-

gües eran descritos como niños que sufrían un fracaso escolar, que tenían resultados desfavorables en tests de inteligencia —CI menor—, y que estaban socialmente inadaptados. Macnamara (1966) explica todos esos supuestos mediante el «efecto balanza»; el rendimiento en la lengua materna disminuiría en el mismo orden en que aumenta el rendimiento de la segunda lengua, de tal forma que la suma de las capacidades para manejar dos lenguas no sería mayor que la capacidad de manejar una sola lengua. Pero la extensión de enfoques cognitivos demostró a partir de los años sesenta que el fenómeno del desarrollo del pensamiento en condiciones de bilingüismo es demasiado complejo como para resolverlo con un modelo tan simplista. Y, paralelamente, se comenzaron a aportar evidencias en favor de las ventajas cognitivas del bilingüe.

En este artículo vamos a mantener la hipótesis de la correlación positiva entre inteligencia y bilingüismo, debida a la existencia de ventajas cognitivas. Por supuesto que tal hipótesis no es nueva. Algunos autores la han mantenido desde hace tiempo deteniéndose en el desarrollo de aspectos cognitivos específicos: así, Cummins y Gulutsan (1974) han encontrado una diferencia estadísticamente significativa entre alumnos bilingües y monolingües de doce años, a favor de los bilingües, partiendo de una medida de originalidad verbal. También Scott (1973) señala una mayor capacidad para manipular el pensamiento divergente en niños bilingües francés-inglés⁴. Y del mismo modo Torrance, Gowan, Wu y Aliotti (1970) mencionan una superioridad de los niños bilingües chino-inglés frente a los monolingües en la región de Singapur, según unas escalas de elaboración y de originalidad del *Torrance Test of Creative Thinking*. Igualmente el estudio de Ben-Zeev (1977) muestra que los niños bilingües hebreo-inglés poseen una mayor facilidad para resolver tareas no verbales, recurren a un análisis perceptivo y obtienen mejores resultados en tareas de clasificación que sus compañeros monolingües.

Especialmente interesante es un estudio de Okoh (1980) sobre niños bilingües galeses (galés-inglés) y nigerianos (lengua africana-inglés) en la línea de los mencionados de Scott y Ben-Zeev. En este estudio se ha sometido a niños de enseñanza primaria —de nueve a once años— monolingües y bilingües, emparejados según el nivel socioeconómico, a una serie de tests incluyendo medidas de creatividad verbal y no verbal, de pensamiento divergente, de inteligencia verbal y de competencia del lenguaje. Los resultados han demostrado que los niños bilingües, tanto en el País de Gales como en Nigeria, eran significativamente mejores que los monolingües en el conjunto de tests de creatividad verbal, incluso después de emparejarlos según las medidas de inteligencia y los tests de lenguaje en una sola lengua. Por el contrario, para los tests de creatividad no verbal sólo los niños bilingües del País de Gales presentaban una superioridad comparados con sus compañeros monolingües; esta diferencia no era significativa en Nigeria.

El resumen de todas estas investigaciones indica la presencia de unas ventajas cognitivas ligadas al desarrollo bilingüe, ventajas que se encuentran a nivel de las tareas de creatividad verbal. Eso no puede sorprendernos: por su experiencia en el lenguaje, el niño bilingüe desarrolla una creatividad mayor. Pero ¿será posible ir más lejos, indicando no solamente la existencia de ventajas, sino el orden cognitivo en el que se sitúan? ¿Podremos, por ejemplo, sostener la hipótesis de que la experiencia bilingüe vivida desarrolla ciertas capacidades cognitivas que pueden manifestarse luego en todos los campos de la experiencia cognitiva?

Algo así han indicado las investigaciones de Balkan (1970), Ianco-Worral (1972), y Ben-Zeev (1972, 1977). Todos estos autores estudian la mayor capacidad de los niños bilingües para reconocer el carácter arbitrario de un sig-

nificante lingüístico, más allá de su expresión verbal concreta. Genesee (1980) sugiere que esa capacidad mayor del bilingüe para disociar la palabra de su sentido —explicable por motivos obvios— podría ser la expresión de una capacidad cognitiva más general que permitiría analizar los aspectos conceptuales subyacentes a cualquier tipo de información.

Pero la generalización de Genesee (1980) puede ser apresurada. El conjunto de las experiencias empíricas sobre el desarrollo cognitivo dista mucho de proveernos de una imagen completa de los aspectos que pueden beneficiarse de una competencia bilingüe. Y los problemas que aparecen al intentar obtener conclusiones significativas en ese terreno son una consecuencia directa de las dificultades con las que nos encontramos a la hora de relacionar experiencia bilingüe y operación cognitiva. Tres de estas dificultades son especialmente serias. En primer lugar, ciertas operaciones cognitivas están más influenciadas por el bilingüismo que otras por el mero hecho de que el lenguaje las modela más fácilmente, cosa que nos lleva al terreno de las relaciones entre pensamiento y lenguaje —apasionante, pero que escapa a los límites de este artículo. En segundo término, los estudios de la relación existente entre desarrollo cognitivo y bilingüismo presentan resultados diferentes según sea el tipo de test utilizado⁵. Por último, parte del desarrollo cognitivo puede estar influido por la presencia de una cultura específica —según la hipótesis clásica de Whorf— y no deberse, pues, a una situación bilingüe cualquiera⁶, lo que obliga a contar, a la hora de valorar el efecto del bilingüismo, con unos mayores conocimientos sobre psicología transcultural y, en particular, sobre los estilos cognitivos que se valoran en cada cultura.

Estas limitaciones obligan a realizar un considerable trabajo previo hasta que se puedan extraer conclusiones definitivas sobre las dimensiones del desarrollo cognitivo que pueden beneficiarse de la experiencia bilingüe del niño. Sólo podemos movernos hoy día a nivel de supuestos no suficientemente comprobados. Pero, en cualquier caso, parece fuera de dudas que las ventajas cognitivas ligadas al bilingüismo, al margen de su alcance, existen. Y se plantea, pues, la cuestión de la forma como la experiencia bilingüe influye en el desarrollo cognitivo. ¿A través de qué mecanismos se produce esa influencia?

La hipótesis más desarrollada acerca de las relaciones entre experiencia bilingüe y desarrollo cognitivo ha sido sugerida por Ben-Zeev (1977), y toma la siguiente forma: el niño bilingüe se encuentra con una interferencia interlingüística potencial dentro de su entorno y, como mecanismo necesario para adquirir su competencia múltiple, desarrolla una estrategia de análisis del *input* lingüístico que le permite resolver las situaciones de interferencia. Esta estrategia toma cuatro posibles vías:

- a) Un mayor análisis del *input* lingüístico.
- b) Una mayor sensibilidad a los índices de *feed-back* procedentes del entorno en el que ha tenido lugar el análisis lingüístico. El niño bilingüe es más sensible a los índices que indican una necesidad de reorganización y de paso de estructuras de una lengua a otra que a los índices que recurren al mantenimiento de una estructura dada.
- c) Una tendencia a maximizar las diferencias de estructura en las dos lenguas.
- d) Un mecanismo que permite la neutralización de las estructuras en el interior de cada lengua.

Entiéndase que la hipótesis de Ben-Zeev (1977) es más bien una exposición deductiva de las características especiales del proceso de adquisición de

competencia lingüística en el niño sometido a un entorno bilingüe, y no tanto una evidencia obtenida de estudios experimentales —aun cuando Ben-Zeev aporta algunos—. Pero no cabe duda de que si se utiliza el modelo de adquisición de competencia lingüística chomskyano debe postularse una estrategia de un tipo parecido a la que propone Ben-Zeev. Y resulta también obvio que tal estrategia, desarrollada inicialmente para resolver la interferencia lingüística potencial, puede generalizarse luego en otras tareas intelectuales. Los mecanismos construidos para tratar la información procedente de un entorno bilingüe favorecerían, pues, el desarrollo cognitivo general. Y serían precisamente esos mecanismos específicos los que constituirían la base de las ventajas cognitivas observadas en los niños bilingües.

Aunque la explicación estructural de Ben-Zeev (1977) es, como hemos indicado, una hipótesis teórica que se deduce del concepto de competencia lingüística chomskyano, hay algunos estudios empíricos que apoyan también la idea de que los niños bilingües parecen aventajados en el análisis de un *input* lingüístico. Cummins y Mulcahy (1978) han demostrado que bilingües ucraniano-inglés de seis a ocho años de edad analizaban mejor la ambigüedad de la estructura del enunciado que los monolingües emparejados a ellos según el cociente intelectual, el nivel socioeconómico y la escuela frecuentada. La propia Ben-Zeev (1977) aporta evidencias de la superioridad de los niños bilingües hebreo-inglés en el tratamiento analítico de enunciados. Pero la confirmación de una hipótesis relativa a la competencia lingüística no resulta fácil. Como observa Cummins (1980), hay que distinguir entre la competencia lingüística de orden básico en la comunicación interpersonal (BICS, *Basic Interpersonal Communicative Skills*, en la terminología de Cummins), que descansa en elementos como la pronunciación, el vocabulario y la gramática, y otro tipo de competencia del lenguaje, de orden cognitivo-académico (CALP, *Cognitive-Academic Language Proficiency*), que recurre a las habilidades generalmente desarrolladas en la escolarización e íntimamente ligadas, por otra parte, al desarrollo cognitivo.

La dimensión «intelectual» (CALP) de la competencia del lenguaje podría ser el origen de una producción lingüística de diferente calidad, debido a la existencia de una conciencia metalingüística. A tal respecto, varios estudios (como el de Ryan y Ledgen, 1979) han mostrado que el desarrollo de las habilidades metalingüísticas y el desarrollo cognitivo están fuertemente relacionados. Y esa visión dual de la competencia lingüística podría explicar las contradicciones que se han encontrado en los estudios de relación entre bilingüismo e «inteligencia», según fuese el tipo de habilidad que se está midiendo realmente. En la medida en que la experiencia bilingüe y el desarrollo cognitivo puedan estar ligados a través de la explotación de las habilidades metalingüísticas, los trabajos experimentales deberían reinterpretarse introduciendo la distinción entre la competencia BICS y la competencia CALP.

Más recientemente Cummins (1981), profundizando en el análisis de los distintos tipos de competencia, ha enfatizado el complejo papel del lenguaje en el desarrollo cognitivo. Según este autor, hay que distinguir entre dos dimensiones en las actividades del lenguaje. En primer lugar, una tarea del lenguaje que puede ser más o menos exigente en el plano cognitivo; en segundo lugar, en comportamiento lingüístico que es dependiente o independiente del contexto. Siguiendo este esquema clasificatorio, las habilidades del tipo CALP desarrolladas en media escolar tienen la tendencia a ser cognitivamente exigentes e independientes del contexto. Con lo que la relación entre experiencia lingüística y desarrollo cognitivo toma una forma compleja en *feed-back* y las ventajas de los niños bilingües proceden del añadido de sucesivos procesos:

1. Actividades cognitivas de nivel más elevado, procedentes de una experiencia bilingüe en el manejo del lenguaje.
2. Actividades lingüísticas como expresión de una competencia cognitivo-académica que se basa en la presencia de una cierta capacidad cognitiva desarrollada previamente gracias al bilingüismo.

La expresión lingüística y el desarrollo cognitivo toman, en el modelo de Cummins, una forma de interrelación que es capaz de explicar incluso los primeros estudios experimentales en los que el bilingüismo aparecía como un hándicap para el desarrollo intelectual de los sujetos. El elemento básico al respecto es la denominada «hipótesis de los umbrales»: mientras no se alcance un primer umbral de competencia lingüística, la exposición a un ambiente bilingüe tiene consecuencias cognitivas negativas; a partir de ese umbral, las consecuencias son neutras, y una vez superado un segundo umbral de competencia lingüística, el bilingüismo tiene consecuencias cognitivas positivas. La hipótesis de los umbrales puede esquematizarse en un cuadro:

Competencia del lenguaje	Tipo de bilingüismo	Resultado cognitivo
Umbral superior de competencia del lenguaje.	Aditivo: alto nivel de competencia en las dos lenguas.	Efectos positivos.
	Neutro: alto nivel de competencia al menos en una lengua.	Sin efectos.
Umbral inferior de competencia del lenguaje.	Semilingüístico: bajo nivel de competencia en las dos lenguas.	Efectos negativos.

EFFECTOS COGNITIVOS DE DIFERENTES TIPOS DE BILINGÜISMO (ADAPTADO A PARTIR DE CUMMINS, 1976)

Si no se alcanza el primer umbral, la competencia en las dos lenguas sufrirá, y el resultado será una forma de semilingüismo. Después del primer umbral se habrá evitado el hándicap, pero se debe alcanzar un segundo umbral para que aparezcan ventajas cognitivas y se alcance un estado de equilibrio entre las dos lenguas. Los umbrales no se pueden definir de una forma absoluta, pero serían función del desarrollo general del niño en un momento dado. El nivel de competencia del lenguaje reaccionaría como una variable intermedia, y sería determinante para los efectos de la experiencia bilingüe en el desarrollo cognitivo futuro.

La hipótesis de los umbrales se completa en el modelo de Cummins con la hipótesis de interdependencia del desarrollo. A través de ella, Cummins sugiere que el nivel de competencia en la segunda lengua es parcialmente una función de la competencia desarrollada en la lengua materna en el momento que se expone al niño a la segunda lengua: cuando se han desarrollado ciertas funciones del lenguaje en lengua materna es probable que una fuerte exposición a la segunda lengua lleve a una buena competencia lingüística en esta segunda lengua sin detrimento de la lengua materna. Por tanto, un alto nivel de competencia en lengua materna llevaría a un alto nivel de competencia en la segunda lengua⁷.

La teoría de Cummins sobre los umbrales y la interdependencia en el desarrollo es una buena herramienta para explicar los resultados aparentemente contradictorios que encontramos en los estudios de campo, y tiene una utili-

dad innegable de cara a la elaboración de un modelo para la educación bilingüe, pero queda, no obstante, limitada en el plano explicativo. Por una parte no dice nada respecto a las relaciones entre desarrollo de la competencia del lenguaje y desarrollo cognitivo en el caso de bilingüismo simultáneo: su enfoque se dirige al desarrollo consecutivo de las dos lenguas. Por otra parte, no se explica cómo ciertos niños alcanzan el nivel superior, ni por qué otros niños nunca llegan al nivel inferior (aspecto puesto de manifiesto por Hammers, 1980). Aun así, la importancia de la teoría de Cummins es evidente, aun cuando quede restringida al campo de la educación bilingüe no simultánea. Lo más importante, a mi juicio, sería que esta educación bilingüe promoviera una competencia lingüística que alcanzara el umbral máximo, para lo que es necesario que la lengua materna se mantenga de un modo u otro, a lo largo de toda la escolaridad, convenciendo a los padres de que si mantienen en casa su lengua materna, los niños obtendrán mejores resultados en el aprendizaje de su segunda lengua en la escuela, lo que no ocurre si deciden utilizar también en el hogar la segunda lengua, como demuestran las investigaciones ya citadas de Cummins y Mulcahy (1978), Holmstrand (1979) que ha demostrado que en situación escolar y cuando la competencia en lengua materna es elevada, la introducción de una segunda lengua a una edad precoz lleva a una mejora del resultado en lengua materna, o la de Bhatnagar (1980) que abunda en el sentido de que la pérdida de competencia en la lengua materna por su abandono en favor de la segunda lengua, no ayuda a un buen desarrollo de ésta, teniendo además como consecuencia negativa el empobrecimiento de la propia lengua.

Notas

¹ Vid. al respecto el artículo de Rivière (1984) sobre Vygotsky.

² Esto es así sólo a los efectos de considerar el lenguaje como herramienta, o como «cálculo mental» que manipula los símbolos del pensamiento —Segalowitz (1977)—. El modelo de Whorf contiene otros aspectos teóricos, como el del mantenimiento de un relativismo radical y la inexistencia de universales lingüísticos, ajenos a la postura que mantenemos aquí.

³ Para una descripción detallada del conjunto de los estudios sobre los efectos del bilingüismo sobre el desarrollo cognitivo, vid. Swain y Cummins (1979) y Arnberg (1981).

⁴ Esta observación de Scott ha sido confirmada por el estudio de Carringer (1974) que obtiene resultados parecidos con niños bilingües inglés-español.

⁵ Gorrell, Bregman, McAllistair y Lipscomb (1982) han comparado niños de seis años bilingües español-inglés y vietnamita-inglés con monolingües anglófonos de la misma edad, utilizando tanto medidas tradicionales de cociente de inteligencia como tareas piagetianas de conservación. La ventaja cognitiva de la experiencia bilingüe aparece claramente mediante los tests escolares tradicionales, pero los resultados de las tareas piagetianas eran mucho más complejos: a veces aparecen diferencias significativas a favor de los bilingües, otras hay diferencias favorables sólo en un grupo de bilingües, y para una de las tareas piagetianas hay diferencia a favor de un grupo de monolingües. Los autores interpretan los resultados como la prueba de que la experiencia bilingüe proporciona mayor flexibilidad cognitiva, pero que la lengua y la cultura influyen en otras operaciones de forma más matizada. Cfr., sin embargo, los resultados contrarios de Liedke y Nelson (1968), basados en el uso de tareas de formación de conceptos frente a las tareas de conservación en Gorrell *et al.* (1982).

⁶ El hecho de que las distintas culturas pueden provocar efectos diferentes de los que aparecen por la mera exposición a dos códigos lingüísticos en general aparece especialmente en los estudios de Okoh (1980) y Gorrell *et al.* (1982). Vid. nota 5.

⁷ Recientemente Díaz (1985) ha cuestionado las hipótesis mantenidas por Cummins, indicando la correlación bilingüismo-desarrollo cognitivo tan sólo *antes* de que se alcance un cierto nivel de dominio de la segunda lengua.

Referencias

ARNBERG, L.: *Early Childhood bilingualism in the mixed-lingual family*. Kinkoping: Studies in Education - Dissertations, 14, Linkoping University, Department of Education, 1981.

BAIN, B.: «Toward an integration of Piaget and Vygotsky: Bilingual considerations». *Linguistics*, 1975, 16, 5-20.

BALKAN, L.: *Los efectos del bilingüismo en las aptitudes intelectuales*. Madrid: Marova, 1979.

- BARIK, H. C., y SWAIM, M.: «A longitudinal study of bilingual and cognitive development». *International Journal of Psychology*, 1976, 11, 251-263.
- BARIK, H. C., y SWAIN, M.: «Evaluation of a French immersion program: the Ottawa study through grade five». *Canadian Journal of Behavioral Science*, 1978, 10, 192-201.
- BEN-ZEEV, S.: «Mechanism by which childhood bilingualism effects understanding of language and cognitive structures». En P. A. Hornby (Ed.): *Bilingualism: Psychological, social and educational implications*. Nueva York: Academic Press Inc., 1977a, 29-55.
- BEN-ZEEV, S.: «The effects of Spanish-English bilingualism in children from less privileged neighborhoods on cognitive development and cognitive strategy». *Working Papers on Bilingualism*, 1977b, 14, 38-122.
- BHATNAGAR, J. K.: «Linguistic behaviour and adjustment of immigrant children in French and English schools in Montreal». *International Review of Applied Psychology*, 1980, 29, 141-158.
- BRUNER, J.: *Acción, pensamiento y lenguaje*. Madrid: Alianza Editorial, 1984.
- CARRINGER, D. C.: «Creative Thinking abilities of mexican youth: the relationship of bilingualism». *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 1974, 5, 492-504.
- CUMMINS, J.: «A theoretical perspective on the relationship between bilingualism and thought». *Working Papers on Bilingualism*, 1973, 1, 1-9.
- CUMMINS, J.: «The influence of bilingualism on cognitive growth: A synthesis of research findings and explanatory hypothesis». *Working Papers on Bilingualism*, 1976, 9, 1-43.
- CUMMINS, J.: «Bilingualism and the development of metalinguistics awareness». *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 1978, 9, 131-149.
- CUMMINS, J.: «The construct of language proficiency in bilingual education». Paper presented at the Georgetown Round Table on Languages and Linguistics. March, 1980.
- CUMMINS, J.: «The role of primary language development in promoting educational success for language minority students», en: California State Department of Education, Schooling and Language Minority Students. A theoretical Framework. Los Angeles: Evaluation, Assessment and Dissemination Center, 1981.
- CUMMINS, J., y GULUTSAN, M.: «Some effect of bilingualism on cognitive functioning». En S. T. Carey (Ed.): *Bilingualism, Biculturalism and Education*. Edmonton, The University of Alberta Press, 1974.
- CUMMINS, J., y MULCAHY, R.: «Orientation to language in Ukrainian-English bilingual children». *Child Development*, 1978, 49, 1239-1242.
- DÍAZ, R. M.: «Bilingual cognitive development: Addressing three gaps in current research». *Child Development*, 1985, 56(6), 1376-1388.
- EKSTRAND, L. H.: «Home language teaching for immigrants pupils in Sweden». *International Migration Review*, 1980, 14, 409-427.
- GENESE, F.: *A comparison of early and late second language learning*. Montreal: McGill University, 1980. Sin publicar.
- GORREL, J. J.; BERGMAN, N. J.; MCALLISTAIR, H. A., y LIPSCOMB, T. J.: «A comparison on spatial role-taking in monolingual and bilingual children». *Journal of Genetic Psychology*, 1982, 140, 3-10.
- HAMERS, J. F.: «Intergroups contacts and their effects on second language acquisition». *Papers from the Third Annual Meeting of the Atlantic Provinces Linguistics Association*, Université Ste.-Anne, Church Point, 1980. 1-27.
- HOLMSTRAND, L. E.: «The effects of general school achievement of early commencement of English Instruction». *Uppsala Reports on Educations*, 4, Department of Education, University of Uppsala, 1979, 1-45.
- IANCO-WORRALL, A. D.: «Bilingualism and cognitive development». *Child Development*, 1972, 43, 1390-1400.
- LEOPOLD, W. F.: *Speech development of a bilingual child: A linguistics record* (4 vols.). Evanston, Illinois: Northwestern University Press, 1939-1949.
- LIEDKE, W. W., y NELSON, L. D.: «Concept formation and bilingualism». *Alberta Journal of Education Research*, 1968, 14, 225-232.
- MACNAMARA, J.: *Bilingualism and Primary Education: A Study of Irish Experience*. Edimbourg, The University Press, 1966.
- MACNAMARA, J.: «Bilingualism and thought». En J. E. Alatis (Ed.): *Monograph Series on Languages and Linguistics*. Georgetown University School of Languages and Linguistics, 1970, 23, 22-45.
- OKOH, N.: «Bilingualism and Divergent Thinking among Nigerian and Welsh school children». *The Journal of Social Psychology*, 1980, 110, 163-170.
- PEAL, E., y LAMBERT, W. E.: «The relation of bilingualism to intelligence». *Psychological Monographs*, 1962, 76, 1-23.
- PIAGET, J., y WEIL, A.: «The development in children of the idea of homeland and of relations with other countries». *International Social Science Bulletin*, 1951, 3, 122-134.
- PINTNER, R., y KELLER, R.: «Intelligence tests for foreign children». *Journal of Educational Psychology*, 1922, 13, 214-222.
- RIVIERE, A.: «La psicología de Vygotsky: sobre la larga proyección de una corta biografía». *Infancia y Aprendizaje*, 1984, 27/28, 7-87.
- RONJAT, J.: *Le développement du langage chez un enfant bilingue*. Champion, Paris, 1913.
- RYAN, E. B., y LEDGEN, G. W.: *Children's awareness of sentence grammaticality*. Paper presented to the Annual Meeting of the Psychonomic Society. Phoenix, Arizona, 1979.
- SAER, O. J.: «The effects of bilingualism on intelligence». *British Journal of Psychology*, 1923, 14, 25-28.
- SCOTT, S.: *The relation of divergent thinking to bilingualism: cause or effect?* Informe de investigación sin publicar. McGill University, Montreal, 1973.
- SEGALOWITZ, N.: «Psychological perspectives on bilingual education». En B. Spolsky, y R. Cooper (Eds.): *Frontiers of bilingual education*. Rowley, Mass.: Newbury House, 1977.
- SKUTNABB-KANGAS, T., y TOUKOMAA, P.: *Teaching migrant children mother tongue and learning the language of the host country in the context of the socio-cultural situation of the migrant family*. The Finnish National Commission for UNESCO, Helsinki, 1976.
- SWAIN, M., y CUMMINS, J.: «Bilingualism, cognitive functioning and education». *Language Teaching and Linguistics Abstracts*, 1979, 4-18.

- TORRANCE, E. P.; GOWAN, J. C.; WU, J. M., y ALIOTTI, N. C.: «Creative functioning on monolingual and bilingual children in Singapore». *Journal of Educational Psychology*, 1970, 61, 72-75.
- TSUSHIMA, W. T., y HOGAN, T. P.: «Verbal ability and school achievement in bilingual and monolingual children of different ages». *Journal of Education Research*, 1975, 68, 349-353.
- TREMAINE, R. V.: *Syntax and Piagetian Operational thought*. Washington, D. C., Georgetown University Press, 1975.
- VYGOTSKY, L. S.: *Thought and Language*. Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 1962.
- WHORF, B.: *Language, Thought and Reality*. Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 1956.