

Marciano Escutia López

## **Perspectiva psicolingüística del bilingüismo**

Intentaremos resumir en este capítulo el estado actual de la cuestión del bilingüismo desde el punto de vista lingüístico y cognitivo con vistas a fundamentar bien la tarea de ayudar a desarrollarlo en nuestros alumnos siendo a la vez conscientes de los límites y posibilidades con los que contamos. Examinaremos cuáles son los presupuestos lingüísticos, psicolingüísticos y cognitivos subyacentes al aprendizaje de una lengua segunda; qué ventajas o inconvenientes cognitivos comporta el bilingüismo y las diferencias correspondientes entre los sujetos monolingües y los bilingües; qué incidencia tiene la edad en el aprendizaje de la lengua. Por último revisaremos algunas propuestas sobre la organización mental e interrelación de las lenguas coexistentes en los bilingües. Empecemos por la definición de bilingüismo y sus tipos para situar mejor el problema.

### **Tipos de bilingüismo**

Se define a un sujeto como bilingüe cuando domina más de una lengua. Una vez dicho esto, no es fácil aunar criterios respecto a lo que consiste dominar una lengua. En un sentido amplio, la mayoría de la población mundial podría considerarse bilingüe si el criterio rector se extendiera solamente a la capacidad de entender o producir un mínimo de frases en una lengua determinada. Un criterio selectivo limitado a un control casi nativo de la lengua (p. ej. Bloomfield, 1933), en cambio, restringiría dicho número drásticamente. Por otro lado, el problema se sigue complicando si se considera que el control de una lengua puede variar según los distintos subsistemas lingüísticos (fonológico, sintáctico, etc.) y, dentro de éstos, las destrezas correspondientes pueden desarrollarse o bien experimentar regresión. Para autores como Grosjean (1989) el término implica la capacidad de funcionar en ambas lenguas de acuerdo con unas necesidades determinadas; es decir, la competencia comunicativa existente en dos lenguas compatible con el mayor desarrollo de las distintas destrezas en el uso de una de las dos. Esta sería la definición funcional que asumiremos a lo largo de este capítulo.

Se han propuesto distintos tipos de sujetos bilingües. Desde Weinreich (1953) se ha distinguido con respecto a la organización léxica de las dos lenguas y los conceptos representados en cada una, entre bilingüismo COMPUESTO y COORDINADO, dependiendo del grado de separación de los sistemas lingüísticos en su adquisición y uso: en el primer caso, se consideraría que un mismo sistema conceptual integra y subyace a ambas lenguas; en el segundo los sistemas conceptuales se mantendrían separados para cada una. Actualmente se piensa que ambos tipos están presentes en diverso grado en un mismo individuo en el sentido de que en un sujeto determinado hay elementos de ambas lenguas conectados y otros separados (Cf. de Groot 1993). También se habla de bilingüismo SIMULTÁNEO y SECUENCIADO según que ambas lenguas se adquieran a la vez o que la lengua segunda (L2 en adelante) se aprenda una vez que la primera o nativa (L1 en adelante) esté ya asentada (a partir de más o menos los tres años de edad). En este mismo sentido se habla también de bilingüismo TEMPRANO y TARDIO, aunque esta distinción puede aplicarse en sentido amplio a bilingües secuenciados que han aprendido la L2 a distintas edades. Otra tipología incluye al bilingüismo ADITIVO frente al SUSTRAYENTE, según la cual, en el primer caso se aprende una L2 sin peligro de pérdida de la L1 mientras que en el segundo la L2 termina sustituyendo a la L1.

Existen otros tipos de los que no nos vamos a ocupar aquí al referirse a situaciones que no afectan al tipo de población del que tratamos. Desde este punto de vista, son las tres últimas divisiones las que nos interesan, y, dentro de éstas, solamente consideraremos el bilingüismo *aditivo* y *secuenciado* puesto que los sujetos objeto de este trabajo aprenden la L2 una vez que la L1 ya se ha establecido. La división entre composición y coordinación es una cuestión teórica fundamentalmente y la examinaremos al final del capítulo al referirnos a la posible organización mental del léxico y la gramática en la L1 y L2.

### **Teoría lingüística, adquisición de la lengua y bilingüismo**

Siguiendo a Bialystok (2001), pensamos que para explicar la adquisición de una lengua (AL, en adelante) -o de dos lenguas- desde un punto de vista lingüístico es necesaria la síntesis de dos perspectivas teórico-lingüísticas habitualmente enfrentadas, las correspondientes a las teorías lingüísticas

formales y funcionales, respectivamente. Para las primeras, la competencia lingüística es el resultado de un tipo de conocimiento encapsulado, modular y especializado derivado de un templado abstracto incorporado a la dote genética de todos los humanos, que se desarrolla en los niños con un mínimo de interacción social siempre que se desenvuelvan en un ambiente normal y expuestos a una lengua determinada. Para las segundas, en cambio, la competencia lingüística es el resultado de procesos cognitivos generales que extraen regularidades del intercambio con el ambiente y que organizan como un tipo concreto de conocimiento, el lingüístico, cuya representación mental no sería distinta de la del conocimiento general del mundo.

De lo anterior se deduce que estos dos tipos de teorías también se diferencian por el papel que asignan a los datos lingüísticos del ambiente y por la naturaleza o contenido del conocimiento o competencia lingüística al que se llega. Para la generalidad de las teorías lingüísticas formales, los datos de la lengua son necesarios solamente para desencadenar la emergencia del sistema gramatical correspondiente a dicha lengua a partir del templado abstracto genético y las estructuras lingüísticas responden a reglas abstractas. Para las funcionales, la competencia lingüística se desarrolla a partir de los datos obtenidos por interacción con el ambiente (guiada quizá por una serie de principios cognitivos universales) y su contenido abarcaría un conjunto de conocimientos lingüísticos específicos que pueden expresarse o no en forma de reglas abstractas.

Ambas perspectivas conciben de modo distinto el órgano mental que aloja la capacidad lingüística, lo cual tiene repercusiones concretas respecto a la AL. Según las teorías formales, el cerebro sería un órgano modular con procesadores específicos de información, algunos de los cuales se especializan en procesar estructuras lingüísticas exclusivamente y la AL consiste en el descubrimiento de la estructura inherente de una lengua determinada por parte del módulo(s) correspondiente(s). Según las funcionalistas, el cerebro es un sistema neuronal difuso y la lengua una serie de asociaciones entre formas y significados reguladas por el contexto, por lo que la AL consistiría en el establecimiento de un número suficiente de dichas conexiones.

De acuerdo con estudios neurológicos recientes (Cf., p. ej., Ojemann 1991, Damasio y Damasio 1992), ambas posturas son conciliables puesto que el cerebro posee una zonas especializadas en el procesamiento del lenguaje – aunque la organización neuronal de la capacidad lingüística de cada individuo sea única- pero esas áreas no constituyen un órgano independiente con subdivisiones para procesar distintos subsistemas lingüísticos sino que parecen más bien “zonas de convergencia” en las que las representaciones cognitivas de sonidos, palabras y conceptos diseminadas por el cerebro se coordinan en la reactivación que tiene lugar durante el análisis o la producción de la lengua. Esta organización difusa cerebral se da aún más en las L2s, de tal modo que parecería como si las neuronas dedicadas a la nueva lengua compitieran por el espacio en las zonas lingüísticas especializadas ya existentes. La L1, en cambio, es más uniforme en cada individuo desde el punto de vista neuronal. Los bilingües bien equilibrados en cuanto al nivel de competencia en ambas lenguas desarrollan zonas independientes y compactamente organizadas para cada una (Cf. Ojemann 1991).

Parece difícil explicar la adquisición de algo tan rico y complejo como la lengua por parte del niño si no existe ningún tipo de predisposición o inclinación natural. Para algunos funcionalistas ésta corresponde a las limitaciones inherentes a los sistemas cognitivo-perceptivos. Los formalistas mantienen que es la propia capacidad lingüística heredada la que limita nuestras facultades perceptivas. En realidad, es imposible señalar donde comienzan y terminan lo innato y lo ambiental pero el cerebro solamente se vuelve competente lingüísticamente después de la exposición a una lengua que configure su estructura microanatómica (Cf., p. ej., Jacobs 1988). Sea como fuere, lo que no cabe aceptar es un empirismo ilimitado pues factores como la temprana distinción de contrastes fonológicos por parte de niños de cuatro semanas de edad (Cf., p.ej., Eimas et al, 1971) constituyen un ejemplo de un ámbito lingüístico que funciona dentro de unos parámetros predeterminados y llevan a pensar en la existencia de una predisposición para la AL sobre la que actúan los datos de la lengua y la interacción con el ambiente. De hecho, como señalaremos más adelante, los estudios sobre la AL realizados tanto con niños monolingües como bilingües apuntan a que la adquisición de los sistemas sintácticos y fonológicos de la lengua se desencadenan según un programa universal, por la mera exposición a los datos de la lengua, respondiendo así más bien a una explicación nativista, mientras que tanto el léxico como los aspectos comunicativos y pragmáticos requieren un aprendizaje más

intencionalmente cognitivo e interactivo con los estímulos ambientales. Aquí radicarán, pues, las mayores diferencias entre los niños monolingües y los bilingües.

En los niños bilingües cada lengua se desarrolla respondiendo a las condiciones sociales e interactivas del ambiente. Una clara diferencia entre la AL de los niños monolingües y los bilingües es que éstos presentan un desfase en el vocabulario de cada una de las lenguas respecto a los primeros. Además, la naturaleza y extensión del léxico adquirido en la L1 y la L2 responde a las circunstancias ambientales en las que se usan. Cuestiones tales como el nivel de competencia que se alcanza en cada lengua así como las condiciones pragmáticas en las que ambas se mezclan o se selecciona una u otra se explican mejor por medio de los análisis funcionalistas mientras que las restricciones formales en el desarrollo de estas capacidades se describen mejor por medio de los formalistas. El sistema gramatical de los niños bilingües se desarrolla del mismo modo que el de los monolingües (Cf., p. ej., Meisel 1990, 1994) pero no así los aspectos comunicativos de la lengua, incluyendo la adquisición del vocabulario (Cf., p. ej., Blum-Kulka 1993, Rampton 1995) o la fluidez verbal, que parece superior a la de los monolingües (Cf. Doyle, Champagne y Segalowitz, 1978). La disociación de estos dos dominios lingüísticos apunta a distintas explicaciones para la adquisición de uno y otro así como a la insuficiencia de uno y otro tipo de teorías lingüísticas para llegar a una explicación completa de la AL.

Resumiendo lo tratado en este epígrafe, se podría decir que la AL responde tanto a los postulados de las descripciones formalistas de las estructuras lingüísticas como a las funcionalistas de la comunicación dependiendo del aspecto de la lengua de que se trate.

### **Diferencias cognitivas y lingüísticas entre monolingües y bilingües**

Desde el punto de vista del desarrollo cognitivo, la gran mayoría de los estudios sobre las capacidades cognitivas y lingüísticas de los sujetos bilingües muestran que el bilingüismo comporta más ventajas, y de más entidad, que inconvenientes. Además, éstos son muy matizables. Veamos unas y otros comenzando por las primeras.

En la mayoría de los casos conocer una L2 ayuda a mejorar la competencia de la L1 pues los niños pueden llegar a aprender mucho respecto a su lengua nativa al enfrentarse a la estructura de otras lenguas. Por otro lado, el aprendizaje del vocabulario normal de una L2 les ayuda también a aumentar y asimilar el significado de nuevas palabras de su L1 (e incluso de su forma si se trata de lenguas suficientemente cercanas). Asimismo, los niños bilingües poseen un repertorio más amplio de diferenciaciones fonológicas que los monolingües debido a los distintos sonidos aprendidos en cada lengua, lo que representa una ventaja a la hora de enfrentarse al sistema fonológico de una nueva lengua.

En contra de una idea bastante extendida, los niños bilingües no están en inferioridad de condiciones en contextos académicos siempre que una de las dos lenguas esté asentada al nivel adecuado a su edad (Cf. McLaughlin, 1978; Cromdal, 1999; Hakuta y Díaz, 1985; Yelland, Pollard y Mercuri, 1993). Los estudiantes de lenguas extranjeras puntúan más alto en pruebas estandarizadas: por ejemplo, el informe de los resultados del Scholastic Aptitude Test (SAT), o test de aptitud escolar que hacen los estudiantes estadounidenses de último año de escuela secundaria antes de entrar en la universidad, apunta a que los individuos que promedian cuatro años o más de estudios de una lengua extranjera puntúan en la sección de aptitud verbal de dicho examen por encima de los que habían promediado el mismo tiempo en otras materias. Incluso algunos estudios han demostrado que los niños hablantes nativos de inglés que aprendían italiano una hora a la semana en el primer curso de educación primaria aventajaban a los monolingües en su capacidad de aprendizaje general (Yelland, Pollard y Mercuri, 1993).

Tradicionalmente se ha señalado que los niños bilingües poseen una comprensión más madura de la relación simbólica existente entre las palabras escritas y su significado. De hecho los estudios en esta línea prueban que –a diferencia de la mayoría de los monolingües- se dan cuenta de que es la escritura la que cuenta las historias que se les leen y no las ilustraciones de los cuentos usados a este efecto aunque no sepan cómo (Cf., p. ej., Ben Zeev, 1977; Bialystok, 1986; Bialystok, Shenfield y Codd 2000). La experiencia de hablar dos lenguas y la percepción concomitante de la distinción entre forma y significado los sitúa en una posición privilegiada para entender la arbitrariedad del signo lingüístico, tan importante a la hora de aprender a leer.

Probablemente, la ventaja más clara que presentan los niños bilingües es la mayor y precoz capacidad respecto a los monolingües de dirigir la atención selectivamente e inhibirla ante información irrelevante pero más compleja y prominente. Este tipo de conducta se ha observado ya en niños bilingües desde los ocho años de edad por lo menos (Cf. Bialystok y Majumder, 1998). Ya que tanto el control de la atención como las diferencias en inteligencia se sitúan en el lóbulo frontal del cerebro (cfr. Duncan 1996), quizá el bilingüismo fomenta una mayor actividad de dicho lóbulo. Si, como parece, tanto la L1 como la L2 permanecen activas y disponibles durante el procesamiento de la lengua en experimentos con bilingües adultos (cfr. Kroll y Tokowicz 2002), el hecho de que éstos puedan usar una de las dos sin experimentar intromisión de la otra podría deberse a una inhibición continua de la lengua no pertinente en cada caso. Como dicha inhibición tiene lugar en el lóbulo frontal, quizá los niños bilingües hayan practicado mucho este tipo de función cognitiva desde los primeros años de vida y este hábito inhibitor del procesamiento lingüístico repercute también en otros dominios cognitivos. Lógicamente, esta capacidad se desarrolla a lo largo de la infancia y disminuye en la vejez, lo que predice su fragilidad en los niños más pequeños y en los ancianos. De hecho, los primeros experimentan frecuentemente intromisión de frases o palabras de la lengua que no se está usando en ese momento (cfr. De Houwer, 1990; Deuchar y Quay, 2000; Lanza, 1992; Meisel, 1989; Pye 1986). Respecto a los ancianos, no hay datos suficientemente relevantes.

Por último, los niños bilingües apuntan una capacidad metalingüística superior a los monolingües y así aciertan más que éstos al juzgar sobre el número de palabras de una frase (Cf., p. ej., Galambos y Goldin-Meadow, 1990). Díaz (1985) menciona también ventajas en otros campos tales como el desarrollo conceptual (debido a un mayor desarrollo de la capacidad simbólica), la creatividad y el razonamiento analógico.

Consideremos ahora las posibles repercusiones negativas del bilingüismo. Para empezar, aunque la separación funcional de los dos sistemas lingüísticos se observa pronto en el desarrollo, ésta convive con mezclas o interferencias mutuas entre la L1 y L2 (Cf., p. ej., Leopold 1939-1949). Además, como ya se ha señalado más arriba, los estudios apuntan a la existencia de retrasos en el desarrollo del vocabulario al principio de la AL en al menos una de las lenguas

pero sin aparente efecto a largo plazo, incluso en programas de inmersión completa en la L2.

Según algunos datos, los niños bilingües tienden a ser más lentos al realizar operaciones aritméticas (Cf., p. ej., Geary et al. 1993). Sin embargo, en el trabajo sobre el SAT o test de aptitud escolar para las universidades estadounidenses citado más arriba, se observó también que la puntuación media en la sección de matemáticas de dicho examen por parte de individuos que habían estudiado al menos cuatro años de alguna lengua extranjera era idéntica a la obtenida por los que habían estudiado matemáticas el mismo número de años. Sea como fuere, esta posible desventaja no obsta para que los niños y los adultos bilingües puedan de hecho realizar operaciones aritméticas a velocidad normal en su lengua dominante

Otra diferencia negativa que se ha observado en los sujetos bilingües es que la memoria a largo plazo con respecto a información escuchada en una conferencia es menor en la L2 (Long y Harding-Esch, 1977). Del mismo modo, la capacidad memorística inmediata para todo tipo de tareas realizadas en la L2 es también menor (Brown y Hulme, 1992; Service y Craik, 1993), al igual que la de nombrar objetos y seguir instrucciones de marcado de letras en palabras, quizá debido al hecho de disponer de más de una respuesta para un mismo estímulo (Magiste, 1986).

Una última y posible consecuencia negativa del bilingüismo (Bialystok 1997) es la confusión de la L1 y la L2 al principio de la escolarización cuando tienen distinta ortografía pero las repercusiones a largo plazo son mínimas y la confusión de los sistemas de escritura desaparece pronto. Asimismo, los adultos bilingües leen más lentamente en la L2 que los nativos de ésta.

Finalmente, y sin incluirlo entre uno u otro tipo de posibles repercusiones, los hablantes de una L2 tienen de hecho hábitos mentales distintos de los monolingües pues su pensamiento es más flexible y presentan en general actitudes más positivas respecto a otras culturas que los monolingües. La coexistencia de dos lenguas en una misma persona afecta tanto a cada una de las lenguas como a la propia persona. Por esta razón, los niños procedentes de un ambiente bilingüe y bicultural tienen una perspectiva vital distinta que



puede repercutir no solamente en otras destrezas cognitivas y lingüísticas sino también afectar a su visión del mundo y a su identidad cultural.

En este sentido, siguiendo a Cook (1996), conviene señalar que adquirir una L2 no es lo mismo que adquirir el sistema lingüístico independiente de un monolingüe sino otro sistema lingüístico que coexiste con una L1 en la misma mente. Así, pretender adquirir la competencia de un monolingüe de la L2 puede ser un objetivo accesible solamente a unos pocos y una meta nada práctica para los estudiantes de lenguas pues tanto sus mentes como su competencia lingüística serán siempre distintas. La ventaja principal de aprender una L2 es adquirir otra perspectiva lingüística y vital, cambiar como persona de alguna manera, no meramente añadir otra lengua al acervo monolingüe personal. Por eso, plantearse como objetivo que los alumnos de una L2 adquieran la competencia del correspondiente monolingüe únicamente sería posible si cambiaran ellos mismos con la lengua aprendida. Pero no son así las cosas y de hecho en muchos sistemas educativos se enseñan otras lenguas para suscitar un interés en otras culturas y usos sociales y fomentar la unidad y mutua comprensión entre los pueblos.

Después de todo lo visto en este apartado y para cerrarlo, habría que señalar que el hecho de que el aprendizaje de dos lenguas en la niñez tenga repercusiones en otros campos cognitivos tales como el control selectivo e inhibitorio de la atención iría en contra de una modularidad radical de la capacidad lingüística y apoyaría la tesis de que el uso de la lengua podría estar implicado también en otras tareas cognitivas. Quizá la capacidad del lenguaje no es tan independiente del resto de los procesos cognitivos como propugnan las teorías formalistas.

### **Restricciones en el desarrollo y consecuencias en la educación**

De alguna manera, hasta ahora hemos tenido más en cuenta implícitamente el bilingüismo simultáneo pero al considerar el secuenciado o tardío la situación se complica pues en general éste se caracteriza por un éxito variable, dependiendo de los sujetos, que, en su gran mayoría, llegan a alcanzar un conocimiento imperfecto respecto al de los monolingües y que se caracteriza por lo que Selinker (1972) ha llamado *fossilización* o estancamiento en ciertos

aspectos de su competencia de la L2 o *interlengua*, el sistema lingüístico aproximativo de la L2 que el sujeto ha construido. Muchos teóricos han tomado la edad del sujeto como factor determinante de la madurez biológica para la adquisición (nativa) de la lengua. Hay sin duda otros factores, cognitivos, sociales y emocionales que también pueden intervenir y componerse con la edad pero no van a ser examinados aquí pues no son relevantes para nuestro estudio

Los puntos de partida subyacentes a la investigación en esta línea han sido, por un lado, la opinión popular de que cuanto más joven se es mayor es la facilidad para la AL2, afirmación que se confirma en los estudios sobre sujetos con más de cinco años de inmersión en la L2, especialmente con respecto a la pronunciación; y, por otro, la idea de que un comienzo temprano a igualdad de tiempo de exposición a la L2 obtiene mejores resultados cualitativos, lo que en general también se verifica (Cf. Long 1990). Sin embargo, no está claro si la disminución cualitativa de la competencia en la L2 con la edad es uniforme o no. La pubertad es considerada un momento clave en este sentido, en particular por los que apoyan la existencia de un Periodo Crítico para la AL pero las pruebas no son suficientemente sólidas. Por otro lado, se ha visto que los sujetos adultos aventajan a los más jóvenes debido a otras variables tales como la madurez cognitiva y la motivación cuando los niveles de exposición a la L2 son reducidos.

Considerando de modo general el caso de los bilingües simultáneos o tempranos, a menos que los niños empiecen a aprender ambas lenguas a la vez, la competencia de una será siempre inferior a la otra. De todos modos hay que decir que no se han encontrado niños retrasados por aprender y usar dos lenguas, incluso en la escuela, siempre que una de ellas esté asentada al nivel correspondiente a su edad, como ya se ha apuntado más arriba. Aunque tanto el momento elegido para empezar a aprender una L2 como la competencia alcanzada en la L1 y la L2 son los factores relevantes a la hora de plantearse la influencia del bilingüismo en el desarrollo normal de la escolarización, el primero, es decir, la cuestión de si dos lenguas se deben aprender secuenciada o simultáneamente, no es quizá tan importante a la larga como el segundo. Para que los niños bilingües se beneficien de una educación formal y no experimenten un fracaso escolar seguro no cuenta tanto el equilibrio de nivel

de competencia entre las dos lenguas como el que una de ellas se haya desarrollado a un nivel adecuado a la escolarización.

Centrándonos ahora en el bilingüismo aditivo, secuencial o tardío, hemos de considerar primeramente la cuestión de la existencia de un Periodo Crítico en la AL, es decir, de una edad o periodo determinado de la vida biológica más allá del cual la AL resultará siempre incompleta e irrecuperable en algún aspecto de la competencia lingüística respecto a la que normalmente se alcanza en la L1 aunque no se deba evaluar a los bilingües como si fueran el resultado de la composición de dos monolingües pues es improbable que posean la misma experiencia en ambas lenguas (Cf. Romaine, 1999). Empezando por los aspectos fonológicos, durante el primer año de existencia extrauterina los niños son capaces de adquirir el sistema fonológico completo de cualquier lengua, periodo después del cual esta sensibilidad universal desaparece, es decir, el periodo crítico propiamente dicho para la adquisición de la fonología terminaría con el primer año de edad (Cf. Kuhl et al. 1992). También se ha comprobado (Cf. Flege, 1992, Flege, Munro y MacKay, 1995) que los sujetos de edad superior al intervalo que va de los cinco a los siete años cuando comienzan a aprender una L2 tienen dificultades para producir nativamente aquellos sonidos intermedios, que no son ni muy distintos ni muy parecidos a los de la L1, y se empieza a notar en ellos el acento extranjero. Es decir, si fuera cuestión de la existencia de un periodo crítico en sentido amplio para los aspectos fonológicos, éste no se situaría alrededor de la adolescencia sino entre el primer y el séptimo año de edad, más o menos.

Por otro lado, según muchos autores cognitivistas, aunque los mecanismos de la AL permanezcan activos a lo largo de la vida, las diferencias en precisión fonética relativas a la edad se deben a la estabilización de los procesos sensoriomotores del sistema fonético al hacerse más difícil establecer categorías nuevas o reorganizar otras anteriores. Por otro lado, la explicación más sencilla y coherente con los resultados de los distintos estudios a la existencia de acento extranjero es que las variaciones relativas a la edad pueden ser resultado de las distintas estrategias cognitivas que se aplican en cada periodo vital al enfrentarse a aquellos sonidos que no se dan en la L1.

Respecto a los aspectos gramaticales, los estudios de un posible periodo crítico para la adquisición de la sintaxis se han llevado a cabo fundamentalmente en el campo de las teorías formales. Si lo hubiera, se habría de aplicar solamente a aquellos aspectos de la estructura lingüística que, en las teorías formales, se consideran más universales o innatos, el núcleo duro de la llamada Gramática Universal (Chomsky, 1981) o dotación genética para el desarrollo de la lengua. De acuerdo con los distintos estudios llevados a cabo en esta línea, las pruebas de un periodo crítico alrededor de la pubertad no son claras y en todo caso los autores hablan de un periodo sensible, no de uno crítico (Cf. Johnson y Newport, 1991) aunque se han encontrado diferencias cualitativas entre aprendices adultos de un mismo nivel avanzado de competencia lingüística si han estado o no (parcialmente) inmersos en la L2 antes de la adolescencia a la hora de producir y juzgar gramaticalmente estructuras sintácticas muy específicas y cuyo conocimiento no procede ni de la enseñanza de la lengua ni de la simple exposición a ella (Cf. Escutia 1999).

Los pocos estudios funcionalistas sobre un periodo crítico respecto a la gramática (Cf. Bialystok y Miller, 1999) atribuyen la dificultad de adquisición de algunas estructuras lingüísticas a la tendencia de los sujetos adultos a asimilar los nuevos conocimientos a categorías ya existentes, es decir, a la asimilación frente a la acomodación propia de los aprendices jóvenes (Cf. Piaget, 1929). Evidentemente, estos estudios no consideran la capacidad lingüística ni ninguno de sus componentes distinta del resto de los sistemas cognitivos en el sentido de sujeta a un periodo crítico. En todo caso, toda capacidad cognitiva va disminuyendo con la edad por motivos funcionales como la asimilación mencionada o, desde el punto de vista de las teorías cognitivas conexionistas (Cf. Churchland, 1996), por la dificultad inherente a la edad de establecer nuevas conexiones neuronales y apoyarse más bien en las asociaciones ya establecidas.

Atendamos ahora al correlato orgánico, es decir, a las diferencias en la morfología cerebral entre aprendices tempranos y tardíos. Klein et al (1995) en la revista que pasan a la literatura sobre la arquitectura cerebral concluyen que no se encuentran pruebas suficientes que demuestren la existencia de una arquitectura neuronal cerebral distinta para los aprendices tempranos y los tardíos. No obstante, estudios posteriores (Cf. Kim et al, 1997) con imágenes obtenidas por Resonancia Magnética Funcional parecen demostrar que en los

bilingües tempranos la L1 y la L2 tienden a estar representadas en zonas corticales frontales comunes y que tanto en bilingües tempranos como tardíos, las zonas lingüísticamente sensibles del lóbulo temporal (la región de Wernicke) apenas muestran diferencia en su actividad según la edad de la AL. Según estas investigaciones, la diferencia orgánica entre la L1 y la L2 es menor en el caso de los sujetos que han sido expuestos a la L2 a una edad más temprana.

Quizá sea pertinente aquí mencionar la distinción que hace Krashen (1977) entre *adquisición* y *aprendizaje*, más intuitiva que ciertamente probada, según la cual los niños “adquieren” o desarrollan el lenguaje inconscientemente mientras que los adultos lo “aprenden” pues controlan (“monitorizan”) conscientemente lo que aprenden y esto podría incluso reflejarse en una representación cerebral de la L2 distinta en ambos casos. Por ejemplo, los aprendices adultos de una L2, especialmente en un contexto académico, presentan una mayor lateralización de la L2 hacia el hemisferio izquierdo (el responsable de los procesos más analíticos de la lengua) que los niños (Cf. Galloway y Krashen, 1980; Carroll, 1980). Los sujetos bilingües, en cambio, poseen una organización de la lengua más equilibradamente bilateral, tanto para la L1 como para la L2, que los monolingües, e incluso más en la L2 que en la L1.

Dentro del marco de referencia establecido por Krashen (1977), Carroll (1980) señala que una exposición temprana a la L2, incluso si es mínima, puede ser determinante más adelante en el desarrollo de un aprendizaje de la lengua cualitativamente distinto basado en la reactivación de los procesos infantiles de la AL, aunque éste se dé en un contexto académico, y que se refleja positivamente en las capacidades productivas de la lengua en comparación con las de los aprendices adultos sin exposición previa, que no consiguen dicha reactivación. Por otro lado, esta autora apunta también que los programas intensivos de inmersión en la L2 quizá consigan reactivar dichos procesos al impedir el análisis interno de los elementos lingüísticos. En estos programas, los alumnos reciben las clases exclusivamente en la L2 desde los niveles elementales y más adelante se les introduce al estudio de la lengua y literatura en su L1. Los programas de inmersión son más eficaces que los programas tradicionales de enseñanza de lenguas extranjeras y los alumnos mantienen un nivel de resultados en su L1 normal para su edad (Cf. Genesee, 1987).

Para terminar con este apartado, consideremos otras propuestas intermedias respecto al alcance de un posible periodo crítico. Scovel (1988) ha propuesto la existencia de un periodo crítico para la adquisición del acento nativo pero no para la gramática. Weber-Fox y Neville (1996) lo han propuesto para el sistema gramatical pero no para la semántica e incluso otros como Tsimpli y Roussou (1991) lo han restringido dentro de la gramática a las categorías y rasgos funcionales o esqueleto relacional de la gramática (los morfemas de concordancia y tiempo gramatical, los rasgos funcionales de la categoría complementante, p. ej.). Weber-Fox y Neville en su estudio con potenciales de Resonancia Magnética Funcional concluyen que los sistemas neuronales responsables de la capacidad lingüística están gobernados por relojes biológicos con periodos sensibles que varían según los distintos subsistemas de la lengua, concretamente la gramática y la semántica, pues han encontrado diferencias basadas en la edad de la AL con respecto a los juicios de gramaticalidad pero no a los juicios semánticos.

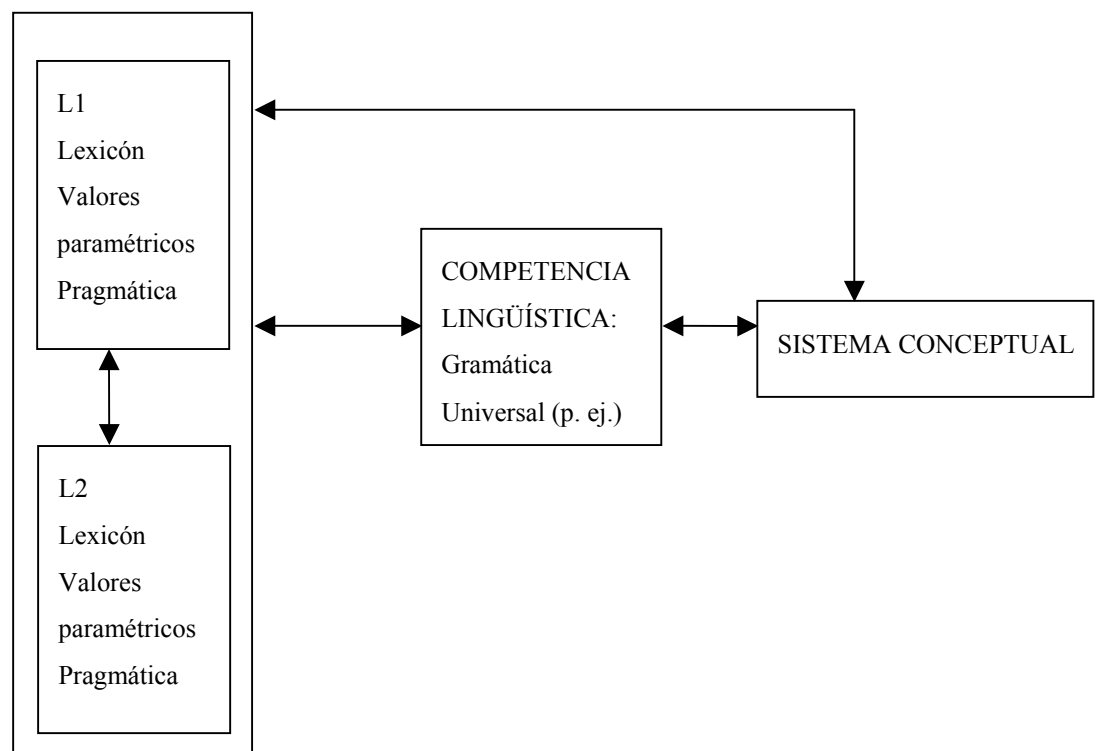
La conclusión, pues, es que no está clara la existencia de un periodo crítico uniforme para toda la capacidad lingüística sino que los distintos subsistemas de la lengua (la fonología, la gramática -en el sentido de morfosintaxis- y la semántica) son diferencialmente sensibles a la edad de la AL. Las investigaciones apuntan a que solamente en el caso del sistema fonológico cabría hablar de un periodo crítico en sentido estricto en los primeros años de edad, más allá del cual la capacidad universal de adquisición y producción de cualquier tipo de sonido queda severamente limitada. En el caso de la gramática se podría hablar en todo caso de un periodo sensible situado alrededor de la adolescencia.

### **Organización e interrelación mental de la L1 y la L2**

Muchos estudios se han planteado, sin haberla zanjado definitivamente, la cuestión de si la estructura mental de los bilingües que procesa la información lingüística corresponde a una configuración en la que la L1 y la L2 componen un único sistema o dos coordinados. Algunos investigadores, dejando de lado las posibles diferencias individuales, se han concentrado en la posible organización del léxico mental de las dos lenguas. Los resultados apuntan a que los léxicos de la L1 y L2 de los individuos bilingües son más bien

interdependientes y a que los elementos léxicos correspondientes de cada lengua parecen compartir una representación semántica subyacente que media entre ambas, de modo que en experimentos realizados con la memoria, dichos sujetos se comportan como si las palabras equivalentes fueran repeticiones de una de ellas (Altarriba, 1992).

Bialystok (1994) unifica las dos teorías sobre la estructuración mental de la L1 y la L2, la de la separación de las representaciones mentales de cada una y la de unidad de representación para ambas, adoptando una concepción articulada de la capacidad lingüística y aplicando aspectos de una u otra perspectiva dependiendo de los distintos subsistemas lingüísticos. Según esta autora, habría una representación central de la competencia lingüística junto a otras representaciones independientes pero interrelacionadas de los contenidos propios de cada lengua, según el modelo de la ilustración:



---

*Representación mental de la competencia de la L1 y la L2 (Según Bialystok 1994)*

La figura superior contiene una propuesta de la representación abstracta de la capacidad lingüística subyacente a todas las lenguas, en cuyo centro se sitúa el componente genético de la competencia lingüística universal propia de todos los humanos, entiéndaselo como Gramática Universal, siguiendo a Chomsky (1981), o simplemente como conjunto de universales lingüísticos cognitivos, que aporta una serie de restricciones a las que se ajusta cualquier lengua natural. Directamente conectado a este componente se encuentra el sistema conceptual adquirido durante la AL1, que incluye los objetos o conceptos marcados lingüísticamente y las restricciones que gobiernan dicho etiquetado. Esta configuración abstracta del lenguaje derivada de universales lingüísticos genéticamente heredados se analiza o reestructura en el curso de la AL1 especificando y estructurando las representaciones lingüísticas y haciéndolas accesibles a la introspección. Así pues, cuando los niños desarrollan la competencia de una L1 explicitan las nociones lingüísticas generales innatas e indiferenciadas y cualquier otra lengua que aprendan después parte de ese conocimiento ya alcanzado sobre las nociones lingüísticas.

Los distintos subsistemas de la L1 y L2, incluyendo el léxico, algunas reglas gramaticales específicas, restricciones pragmáticas, etc., estarían conectados independientemente para cada lengua a este sistema general y poseerían una representación independiente aunque mantengan conexiones entre ambas. El uso de la lengua se rige primariamente por el programa de la representación abstracta y las palabras y estructuras concretas necesarias para expresar las intenciones del hablante se seleccionan de una u otra lengua.

Este modelo coincide en el aspecto semántico-conceptual con la propuesta de Potter et al (1984), de la hipótesis de la mediación conceptual según la cual los léxicos de la L1 y L2 están conectados por medio de un sistema conceptual indiferenciado subyacente a ambas, y la de Schwanenflugel et al (1986), según la cual la información semántica en los bilingües está mediada por un sistema conceptual compartido por las dos lenguas. Beauvillain & Grainger (1987) aducen a favor de esta teoría que aquellas palabras procedentes de dos lenguas distintas con la misma forma pero distinto significado son tratadas separadamente: éste es, por ejemplo, el caso de *coin* (“moneda”, en inglés) y *coin* (“rincón”, en francés).



Esta configuración es coherente con los datos de la AL2 pues en un sistema de representaciones totalmente independientes de las distintas lenguas aprendidas por un hablante, las distintas representaciones correspondientes a cada lengua habrían de analizarse separadamente. Sin embargo, esto no responde a la realidad pues los adultos que aprenden una L2 no tienen que volver a aprender las categorías lingüísticas básicas sino solamente las especificaciones propias de dicha lengua. La implicación fundamental del modelo es que los aprendices no pierden terreno respecto al análisis de la representación de la lengua ya alcanzada en la L1 y no tienen que empezar de cero al principio de la AL2 sino que parten de ésta.

Tanto los niños como los adultos estarían sujetos a la hora de la AL a un periodo crítico para la fonología, contarían con una GU responsable de la estructura de la lengua y un sistema conceptual que establece y marca los conceptos léxicamente. La diferencia entre unos y otros está en el equilibrio entre los supuestos biológicos y cognitivos subyacentes. En el caso de los niños, la balanza está a favor de los factores biológicos innatos, de los que hay una mayor dependencia; incluso en el desarrollo de la semántica, que siempre parece implicar una mayor intervención cognitiva, los componentes conceptuales innatos facilitan mucho la tarea de la intencionalidad (Cf., p. ej., Markman 1990). En este sentido, se podría hablar más de adquisición en el caso de los niños, según la dicotomía de Krashen entre adquisición (inconsciente y propia de la AL1) y aprendizaje (consciente y monitorizado). En el de los adultos, queda más sitio para la intervención cognitiva y la influencia del aprendizaje intencionado es mayor a todos los niveles, aunque decrece desde el dominio semántico al fonológico pasando por el sintáctico. En este sentido, hablaríamos más bien de aprendizaje.

Por último, y compatible con la propuesta recién examinada, parece que hay individuos que muestran tanto parte del léxico de la L1 y la L2 compartido como independiente (Cf. Taylor y Taylor, 1990). Por ejemplo, los nombres concretos, los cognados y las palabras equivalentes culturalmente se comportan en dichos sujetos como si ocuparan zonas comunes mientras que las abstractas y otros vocablos lo hacen como si estuvieran separados. Asimismo, desde una postura ecléctica, Grosjean y Soares (1986) argumentan que el sistema lingüístico de un hablante bilingüe es flexible y su comportamiento depende de las circunstancias. En la modalidad monolingüe, es decir, cuando la producción

lingüística se reduce a una de las dos lenguas o cuando otros participantes en la conversación son monolingües de una de las dos lenguas, la interacción entre los dos sistemas lingüísticos se reduce al mínimo pues el bilingüe bloquea la otra. En la modalidad bilingüe, en cambio, ambos están activados e interactúan. La cuestión de cómo el hablante controla cada modalidad no ha sido suficientemente estudiada.

## **Bibliografía**

Altarriba, J. (1992): "The representation of translation equivalents in bilingual memory." En: Harris, R. J. (ed.), *Cognitive processing in bilinguals*: 157-174. Amsterdam: North-Holland.

Beauvillain, C. y Grainger, J. (1987): Accessing interlexical homographs: some limitations of a language-selective access. *J. Mem. & Lang.*, 26, 658-672.

Ben Zeev, S. (1977): "The influence of bilingualism on cognitive strategy and cognitive development." En: *Child Development*, 48: 1009-1018.

Bialystok, E. (1986): "Factors in the growth of linguistic awareness." En: *Child development*, 57: 498-510.

Bialystok, E. (1994): "Towards an explanation of second language acquisition." En: Brown, G., Malmkjaer, K., Pollitt, A. y Williams, J.: *Language and Understanding*. Oxford: Oxford University Press.

Bialystok, E. (1997): "Effects of bilingualism and biliteracy on children's emerging concepts of print." En: *Developmental Psychology*, 33: 429-440.

Bialystok, E. y Majumder, S. (1998): "The relationship between bilingualism and the development of cognitive processes in problem-solving." En: *Applied Psycholinguistics*, 19: 69-85.

Bialystok, E., Shenfield, T. y Codd, J. (2000): "Languages, scripts, and the environments: Factors in developing concepts of prints." En: *Developmental Psychology*, 36: 66-76.

Bialystok, E. (2001): *Bilingualism in Development*. Cambridge: Cambridge University Press.

Bloomfield, L. (1933): *Language*. New York: Holt. New York: Holt.

Blum-Kulka, S. y Sheffer, H. (1993): "The metapragmatic discourse of American-Israeli families at dinner." En: Kasper, G. y Blum-Kulka, S. (eds.): *Interlanguage pragmatics*: 196-223. New York: Oxford University Press.

Brown, G.D.A. y Hulme, C. (1992): "Cognitive processing and second language processing: the role of short term memory." En: R.J. Harris (ed.), *Cognitive Processing in Bilinguals*: 105-121. Amsterdam: Elsevier.

Carroll, F. W. (1980): "Neuronlinguistic processing of a second language: experimental evidence." En: Scarcella, R. y Krashen, S. (eds.), *Research in second language acquisition, selected papers*. Language Acquisition Research Forum: 81-86. Rowley, Massachusetts: Newbury House Publishers.

Chomsky, N. (1981): *Lectures on government and binding*. Dordrecht: Foris

Churchland, P. M. (1996): *The engine of reason, the seat of the soul: A philosophical journey into the brain*. Cambridge, MA: MIT Press.

College Entrance Examination Board (1992): *College Bound Seniors: The 1992 Profile of SAT and Achievement Test Takers*.

Cook, V.J. (1996): "Competence and multi-competence." En: Brown, G., Malmkjaer, K. y Williams, J. (eds.), *Performance and Competence in Second Language Acquisition*: 57-69. Cambridge: Cambridge University Press.

Cromdal, J. (1999): "Childhood bilingualism and metalinguistic skills: Análisis and control in young Swedish-English bilinguals." En: *Applied Psycholinguistics*, 20: 1-20.

Damasio, A. R. y Damasio, H. (1992): "Brain and language." En: *Scientific American* 267(3):63-71.

de Groot, A. (1993): "Word type effects in bilingual processing tasks: support for a mixed representational system." En: Schreuder, R. y Weltens, B. (eds.), *The bilingual lexicon*: 27-52. Amsterdam: John Benjamins.

De Houwer, A. (1990): The acquisition of two languages from birth: A case study. New York: Cambridge University Press.

Deuchar, M. y Quay, S. (2000): Bilingual acquisition: Theoretical implications of a case study. Oxford: Oxford University Press.

Diaz, R.M. (1985): "Bilingual cognitive development: addressing three gaps in current research." En: *Child Development*, 56: 1376-1388.

Doyle, A., Champagne, M. y Segalowitz, N. (1978): "Some issues on the assessment of linguistic consequences of early bilingualism." En: Paradis, M. (ed), *Aspects of bilingualism*: 13-20. Columbia, SC: Hornbeam Press.

Duncan, J. (1996): "Attention, intelligence, and the frontal lobes." En: Gazzaniga, M. (ed.): *The cognitive neurosciences*: 721-733. Cambridge, MA: MIT Press.

Escutia, M. (1999): "Age and that--trace effect." En: *Estudios Ingleses de la Universidad Complutense* 7: 109-118. Madrid, 1999.

Eimas, P. D., Siqueland, E. R., Jusczyk, P., y Vigorito, J. (1971): "Speech perception in infants." En: *Science*, 171: 303-306.

Flege, J. E. (1992): "Speech learning in a second language." En: Ferguson, C. A., Menn, L. y Stoel-Gammon, C. (eds.), *Phonological development: Models, research, implications*: 565-604. Timonium, MD: York Press.

Flege, J. E., Munro, M. J. y MacKay, I. R. A. (1995): "Effects of age of second language learning on the production of English consonants." En: *Speech Communication*, 16: 1-26.

Galambos, S. J. y Goldin-Meadow, S. (1990): "The effect of learning two languages on level of metalinguistic awareness." En: *Cognition*, 34: 1-56.

Galloway, L. y Krashen, S. (1980): "Cerebral organization in bilingualism and second language." En: Scarcella, R. y Krashen, S. (eds.), *Research in second language acquisition, selected papers*. Language Acquisition Research Forum: 74-80. Rowley, Massachusetts: Newbury House Publishers.

Geary, D. C., Cormier, P., Goggin, J. P., Estrada, P. y Lunn, M. C. E. (1993): *Internacional Journal of Psychology*, 28: 185-201.

Genesee, F. (1987): *Learning through two languages: Studies of immersion and bilingual education*. Rowley, Mass.: Newbury House.

Grosjean, F. (1989): "Neurolinguistics, beware! The bilingual is not two monolinguals in one person." En: *Brain and Language*, 36: 3-15.

Grosjean, F. y Soares, C. (1986): "Processing mixed language: Some preliminary findings." En: Vaid, J. (ed.), *Linguistics processing in bilinguals: Psycholinguistic and Neuropsychological perspectives*: 145-179. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc.

Hakuta, K. y Díaz, R. (1985): "The relationship between degree of bilingualism and cognitive ability: A critical discussion and some new longitudinal data." En : Nelson, K. E. (ed.), *Children's language*, vol. 5: 319-344. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Jacobs, B. (1988): "Neurobiological differentiation of primary and secondary language acquisition." En: *Studies in second language acquisition*, 10: 303-337.

Kim, K. H. S., Relkin, N., Lee, K., y Hirsch, J. (1997): "Distinct cortical areas associated with native and second languages." En: *Nature*, 388: 171-174.

Klein, D., Zatorre, R. J., Milner, B., Meyer, E. y Evans, A. C. (1995): "The neural substrates of bilingual language processing: Evidence from positron emission tomography." En: Paradis, M. (ed.), *Aspects of bilingual aphasia*: 23-36. Oxford: Pergamon.

Krashen , S. (1977): "The Monitor Model for adult second language performance." En : Burt, M., Dulay, H. y Finocchiaro, M. (eds.), *Viewpoints on English as a Second Language*. New York: Regents.

Kroll, J. F. y Tokowicz, N. (2002): "The development of conceptual representation for words in a second language." En: Nicol, J. L. (ed.), *One Mind Two Languages*. Oxford: Blackwell.

Kuhl, P. K., Williams, K. A., Lacerda, F., Stevens, K. N., y Lindblom, B. (1992): "Linguistic experience alters phonetic perception in infants by 6 months of age." En: *Science*, 255: 606-608.

Lanza, E. (1992): "Can bilingual two-year-olds code-switch? *Journal of Child.*" En: *Language*, 19: 633-658.

Leopold, W. F. (1939-1949): *Speech development of a bilingual child: A linguist's record*. 4 vols. Evanston, Ill: Northwestern University Press.

Long, J. & Harding-Esch, E. (1977): "Summary and recall of text in first and second languages: some factors contributing to performance difficulties." En: H. Sinaiko y D. Gerver (eds.), *Proceedings of the NATO Symposium on Language Interpretation and Communication*. New York: Plenum Press.

Long, M. (1990): "Maturational constraints on language development." En: *Studies in Second Language Acquisition*, 12: 251-285.

Mägistre, E. (1980): "Arithmetic calculations in monolinguals and bilinguals." En: *Psychological Research*, 42: 363-373.

Markman, E. M. (1989): *Categorization and naming in children: Problems of induction*. Cambridge, MA: MIT Press.

McLaughlin, B. (1978): *Second language acquisition in childhood*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Meisel, J. (1989): "Early differentiation of languages in bilingual children." En: Hyltenstam, K. y Obler, L. (eds.), *Bilingualism across the lifespan: Aspects of acquisition, maturity, and loss*: 13-40. Cambridge: Cambridge University Press.

Meisel, J. (1990): "Grammatical development in the simultaneous acquisition of two first languages." En: Meisel, J. (ed.), *Two first languages: Early grammatical development in bilingual children*: 5-22. Dordrecht: Foris.

Meisel, J., ed. (1994): *Bilingual first language acquisition: French and German grammatical development*. Amsterdam: John Benjamins.

Ojemann, G. (1991): "Cortical organization of language." En: *Journal of Neuroscience* 11: 2281-2287.

Piaget, J. (1929): *The child's conception of the world*. New York: Harcourt, Brace, Jovanovich.

Pye, C. (1986): "One lexicon or two? An alternative interpretation of early bilingual speech." En: *Journal of Child Language*, 13: 591-593.

Potter, M. C., So, K. F., von Eckardt, B., y Feldman, L. B. (1984): "Lexical and conceptual representation in beginning and proficient bilinguals." En: *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 23: 23-38.

Rampton, B. (1995): *Crossing: Language and ethnicity among adolescents*. New York: Longmans.

Romaine, S. (1999): "Bilingual language development." En: Barrett, M. (ed.), *The development of language*: 251-275. Hove, UK: Psychology Press.

Scovel, T. (1988): *A time to speak: A psycholinguistic inquiry into the critical period for human speech*. New York: Newbury House.

Schwanenflugel, P. J. y Rey, M. (1986): "Interlingual semantic facilitation: Evidence for a common representational system in the bilingual lexicon." En: *Journal of Memory and Language*, 25: 605-618.

Selinker, L. (1972): "Interlanguage." En: *International Review of Applied Linguistics*, 10: 209-231.

Service, E. y Craik, F.I.M. (1993): "Differences between young and older adults in learning a foreign vocabulary." En: *Journal of Memory and Language*, 33, 59-74.

Taylor, I. y Taylor, M. M. (1990): *Psycholinguistics: Learning and using language*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall International.

Tsimpli, I. M. y Roussou, A. (1991): "Parameter-resetting in L2?" En: *UCL Working Papers in Linguistics* 3: 149-169. London .

Weber-Fox, C. M. y Neville, H. J. (1996): "Maturation constraints on functional specializations for language processing: ERP and behavioral evidence in bilingual speakers." En: *Journal of Cognitive Neuroscience*, 8: 231-256.

Weinreich, U. (1953): *Languages in contact: Findings and problems*. New York: Linguistic Circle of New York. Reprinted, The Hague: Mouton, 1974.

Yelland, G. W., Pollard, J. y Mercuri, A. (1993): "The metalinguistic benefits of limited contact with a second language." En: *Applied Psycholinguistics*, 14: 423-444.