

INTERACCIÓ DELS DOS SISTEMES FONOLÒGICS EN EL MARC DE L'ADQUISICIÓ FONOLÒGICA BILINGÜE

Conxita LLEÓ
Universitat de Hamburg

1. INTRODUCCIÓ: L'ADQUISICIÓ FONOLÒGICA BILINGÜE A LA PRIMERA INFÀNCIA

Si ens colloquem en la perspectiva de criatures petites, que, envoltades de més d'una llengua, necessàriament i indefectiblement les aprendran, és sobradament sabut que lingüísticament ens podem trobar amb situacions molt diverses. Els diversos tipus de bilingüisme que sorgeixen segons la llengua o llengües de la família i/o de la societat més ampla que envolta la criatura i que constitueixen la seu del bilingüisme al qual la criatura està exposada, han estat suficientment descrits (veg. per exemple Romaine, 1995, Siguan, 2001). Aquí ens centrarem en l'adquisició de la fonologia de dues llengües, l'alemany i sobretot el castellà, en un context de bilingüisme familiar, és a dir, un context en el qual la mare i el pare parlen dues llengües distintes com a llengües maternes pròpies, a les quals la criatura està exposada, però en canvi la societat és relativament monolingüe, com és el cas de Hamburg dins d'Alemanya, o de Madrid dins de l'Estat Espanyol. Les preguntes fonamentals que es plantegen en el cas de criatures que aprenen dues llengües simultàniament tenen a veure tant amb el procés d'adquisició com amb el resultat final d'aquest procés:

1) És el mateix adquirir un sistema fonològic que adquirir-ne dos, és a dir, és el curs de l'adquisició del castellà, posem per cas, el mateix tant si la criatura està exposada exclusivament al castellà (en el context monolingüe), com si ha de compartir l'aprenentatge del castellà amb l'aprenentatge d'una altra llengua, en aquest cas l'alemany (en un context bilingüe)?

2) Un cop aprenes les dues llengües, com seran les competències o coneixements als quals ha arribat la criatura, complets en els dos casos, o bé desiguals? És a dir, en el cas que aquí ens ocupa, és comparable la competència que té del castellà una criatura monolingüe que una de bilingüe?

Amb aquestes preguntes no volem donar a entendre que l'adquisició monolingüe sigui qualitativament millor que la bilingüe, o que sigui preferible. Però sí que l'adquisició d'una llengua en situació monolingüe pot donar-nos la pauta de com és el resultat de l'adquisició d'una llengua que no ha de compartir l'espai adquisitiu amb cap altra llengua. En el món actual l'aprenentatge de més d'una llengua s'ha convertit en la normalitat en diversos països, sobretot a Europa, que és el context que ens interessa, perquè a la resta de continents el multi-

lingüisme ja s'hi havia arrelat de fa molt. De fet, la situació relativament monolingüe de ciutats com ara Hamburg o Madrid és més aviat excepcional, i està canviant molt ràpidament, sobretot atesos els moviments migratoris massius d'aquests darrers anys. Bé que es tracta de ciutats encabides en territoris oficialment monolingües, la immigració que està tenint lloc a les metròpolis de l'Europa actual les està duent cap a una situació de bi- i multilingüisme, en la qual cada vegada és més corrent trobar-hi criatures exposades a més d'una llengua. Hi ha una pregunta fonamental des del punt de vista cognitiu, que està íntimament relacionada amb les dues preguntes plantejades més amunt, especialment amb la segona:

3) Com són les representacions lèxiques mentals dels mots de l'adult que ha après dues llengües i de la criatura que les està aprenent, concretament, són les representacions del parlant monolingüe de castellà iguals o diferents que les del bilingüe que aprèn castellà i alemany al mateix temps?

Aquesta darrera pregunta pressuposa que hi ha dues representacions mentals, una per a cada llengua, cosa que avui sembla relativament ben establerta. Cap als anys mil noucents setanta els psicolingüistes començaren a plantejar-se quina és la relació mental entre l'una i l'altra llengua en el procés d'adquisició bilingüe. Els primers autors que començaren a plantejar-se l'aprenentatge bilingüe des de la perspectiva psicolingüística suposaven que hi havia dues possibilitats, o bé que les dues llengües es desenvolupaven com una de sola, com un sol sistema que incloïa les dues llengües, o bé com dos sistemes separats, independents l'un de l'altre. La posició més explícita al respecte fou la de Volterra i Taeschner (1978), la qual suposà que les dues llengües començaven com un sol sistema, que primer se separava en dos a nivell lèxic i posteriorment a nivell sintàctic.

La fonologia, que constitueix el nucli d'atenció d'aquest article pertany en gran mesura al lèxic, perquè els mots hi han d'anar definits quant a la seva constitució fonològica, és a dir, els trets fonològics hi han d'anar especificats. Naturalment, els aspectes fonotàctics i contextuals, sorgits de la combinació de mots dins la frase, van més enllà del lèxic, però aquesta diferenciació restà fora de les discussions teòriques relatives al bilingüisme infantil. A nivell fonològic es proposà en general que el desenvolupament bilingüe comença amb un sol sistema, que després se separarà en dos sistemes diferents. La separació del lèxic proposada per Volterra & Taeschner volia dir que la criatura ja estava en condicions de separar dues etiquetes per a un sol objecte, és a dir, d'anomenar la «papallona» *mariposa* o *Schmetterling*, segons estés intentant parlar castellà o alemany. Però si la pronúncia de les dues etiquetes corresponia a cadascuna de les llengües respectives, és un aspecte que les autores amb prou feines tractaren. Varen ser fonòlegs qui es plantejaren aquest tipus de pregunta, com ara Ferguson (1983-4), Ingram (1981/2), Lindholm & Padilla (1975) i Pye (1986), d'una banda, i Redlinger & Park (1980), Vihman (1985) i Vogel (1975), de l'altra banda. Els darrers veïen un comportament unitari en la pronúncia de les dues llengües, mentre que els primers proposaven la separació dels dos sistemes de bell començament, perquè trobaven processos fonològics diferents en una i altra llengua. Tot i que les conclusions a les quals arribaven aquests autors eren contraposades, hi arribaven basant-se en un mateix criteri: els processos fonològics d'una i altra llengua. Naturalment que més aviat o més tard les criatures aprendran a diferenciar etiquetes i a dir *mariposa* i també *Schmetterling*, però la pregunta és si la *mariposa* i la *Schmetterling* del nen bilingüe sona com la *mariposa* i la *Schmetterling* dels parlants monolingües corresponents, o si s'acosten l'una a l'altra més del que seria de preveure si les comparem amb les pronúncies dels nens monolingües.

Avui, d'ençà sobretot de Genesee (1989), de Genesee, Nicoladis & Paradis (1995) i de Pa-

radis & Genesee (1996) tendim a pensar que quan ja es pot parlar de sistema, i en el nostre cas de sistema fonològic, ja n'hi ha dos, però que aquests dos sistemes no són independents, sinó que hi ha interacció o influència entre ells (veg. també de Houwer, 1990). La pregunta aleshores és:

4) Els dos sistemes s'influencien mútuament, o és només un dels sistemes que influencia l'altre? En aquest darrer cas, quin d'ells és l'influenciable? I quin el portador d'influència?

Aquesta pregunta ha constituït el nucli de molts de treballs sobre el bilingüisme fonològic, la qual cosa no vol dir que ja tinguem respostes totals i satisfactòries. Hi ha diverses propostes, però encara estem cercant a) quina és la relació entre les dues llengües i de quina manera es reflecteix la interacció, i b) quins són els factors que més clarament duen a la influència.

Quant a la pregunta (a), tot i que la interacció s'ha fet palesa en molts de treballs (veg. per ex. Johnson & Lancaster, 1998, Lleó & Kehoe, eds., 2002, Schnitzer & Krasinski, 1996), no hem aconseguit avançar molt més a partir de la proposta de Paradis & Genesee (1996), els quals suggeriren que la interacció pot manifestar-se de tres maneres: com a acceleració, com a retard o com a transferència. Les tres manifestacions de la interacció es defineixen en relació amb l'adquisició monolingüe. Així, l'acceleració té lloc quan un fenomen que en l'adquisició monolingüe d'una llengua s'ha observat que ocorre amb una certa velocitat, en el cas de l'adquisició d'aquesta mateixa llengua en combinació amb una altra llengua a la criatura bilingüe li cal menys temps per a dominar-lo. A la nostra recerca hem trobat que en l'adquisició de les cods consonàntiques de l'espanyol per part de criatures bilingües que aprenen simultàniament l'espanyol i l'alemany hi ha acceleració, perquè les criatures bilingües aprenen les cods consonàntiques més aviat que les criatures espanyoles monolingües (veg. més avall la secció 3.4). D'altra banda, hem descobert que hi ha fenòmens que en la situació bilingüe s'aprenen més lentament que en el cas dels nens monolingües, és a dir, que en la situació bilingüe es retarden, com en el cas de les vocals llargues de l'alemany. Per a aprendre-les, les criatures bilingües exposades a l'espanyol al mateix temps tarden uns quants mesos més que les monolingües alemanyes; es tracta, doncs, d'un lleuger retard.

I quan té lloc la transferència? Segons Paradis & Genesee (1996), en el cas que un determinat fenomen que pertany només a una de les llengües entri a la gramàtica que el parlant bilingüe desenvolupa per a l'altra llengua, mancada del susdit fenomen. Originàriament la noció de transferència fou proposada en relació amb l'adquisició de segones llengües, i l'article de Paradis & Genesee (1996) fa referència a aquest concepte per primera vegada en relació amb el bilingüisme simultani, o sigui en el cas de l'adquisició de dues llengües en la infància. Els autors s'interessaven sobretot per la sintaxi, i no presentaren cap cas de possible transferència dins la fonologia. Per això és important que mirem de concretar què s'entén per transferència fonològica o fonètica quan dues llengües creixen juntes. Un exemple en seria el fet que el parlant bilingüe castellà-alemany pronunciés en alemany com a contínues (en comptes de plosives) les consonants /b/, /d/, /g/, quan aquestes es troben entre vocals, degut al fenomen de l'aspirantització, que es dona en la llengua estàndard espanyola, però no en la alemanya. Un altre exemple de transferència pot ser l'aspiració de certes plosives sordes (sobretot en síl·laba tònica) en castellà, degut a la influència de l'aspiració de l'alemany.

Es important de puntualitzar la noció de transferència dins de la fonologia. Aquesta noció ha anat evolucionant segons la teoria prevalent. Així, en els seus començos dins la Fonologia Estructuralista es parlava de transferència de fonemes o de transferència d'al·lòfons, mentre posteriorment dins la Fonologia Generativa l'objecte de la transferència eren processos o re-

gles, i actualment, dins la Teoria de l'Optimitat són certes parts de la jerarquia de restriccions que poden traspasar-se d'una llengua a l'altra. Independentment de com hem de formalitzar els fenòmens segons la teoria que emprem per a expressar-los, és clar que la influència d'una llengua sobre l'altra tant es refereix als processos com a la realització fonètica de dits processos. Si ens fixem en els exemples de més amunt, veurem que en relació amb l'esplicantització hi ha dos aspectes: d'una banda el castellà té un procés de debilitament de les plosives sonores en contacte amb certs segments precedents, i, d'altra banda, el segment afectat es realitza mitjançant el tret de continuïtat, de manera que /b/, /d/ i /g/ subjacents es realitzen com a [β], [ð] i [ɣ] en certs contextos (veg. l'abundosa literatura al respecte, com ara Mascaró, 1984 o Harris 1984a). També la producció de les plosives aspirades de l'alemany podem dividir-la en dues parts: d'una banda, les plosives que inicien peus mètrics es reforcen, i d'altra banda aquest reforçament es manifesta mitjançant l'aspiració, que en el cas de l'alemany va a constituir un retard del començament de la sonoritat d'uns 70 o 80 ms. En els dos casos, tot i que tradicionalment es veuen com a fenòmens diferents, tenim dos aspectes que formen part del mateix fenomen: a) es tracta d'un procés d'al·lofonia–esplicantització en un cas i aspiració en l'altre–, que b) es manifesta fonèticament mitjançant el tret de continuïtat en el primer cas, i el tret d'aspiració de la plosiva (o retard de la sonoritat d'uns 70 o 80 ms) en el segon cas.

També poden tenir lloc processos d'al·lomorfia, com ara la presència d'assimilació del punt d'articulació de les nasals que s'efectua de manera general (dins tots els nivells de la jerarquia prosòdica, fins la frase d'entonació) en castellà, i que és en canvi molt més restringida en alemany, afectant només la coronal /n/ i no més enllà del mot prosòdic. Aquest fenomen també conté dues parts–procés d'assimilació d'una banda i producció d'un segment amb determinades característiques fonètiques de l'altra banda –tot i que tradicionalment (dins de la Fonologia Estructuralista) aquests processos al·lomòrfics s'han analitzat tant a nivell de fonemes com a nivell de segments concrets.¹ Es tracta d'un tipus de fenomen que també s'ha de dividir en dues parts, però que es diferencia de l'al·lofonia perquè algunes de les manifestacions alternants constitueixen fonemes en comptes d'al·lòfons.

Podem també parlar de transferència quan la influència es manifesta com a manca de presència d'un determinat fenomen o com a manca d'aplicació d'un procés? Suposem el cas del parlant bilingüe castellà–alemany, que en castellà no esplicantitza les plosives sonores, sinó que les produeix com a plosives, de la mateixa manera que ho fa en alemany (potser amb un VOT² diferent). Es pot definir la manca d'esplicantització com a transferència? A la nostra recerca de criatures bilingües castellà–alemany ens hem trobat amb aquesta situació: les criatures bilingües comencen produint esplicants en espanyol, però cap a l'edat de 2;6 (2 anys i mig) els percentatges d'esplicants es redueixen gairebé fins a zero, i no tornen a aparèixer fins bastant més tard, fins als 5 o 6 anys o encara més tard, depenent de la criatura (veg. Lleó & Rakow, 2005, Lleó, 2006). Aquí ens interessa esbrinar si aquests casos, caracteritzats com a manca de presència d'un tret o d'un procés, podem encabir-los dins el que generalment s'entén com a transferència.

La pregunta (b) sobre els factors que duen a la influència d'una llengua sobre l'altra s'ha mirat de respondre des de diferents punts de vista, i depenent de les diverses situacions bilingües a què ens referim més amunt. Els factors als quals s'ha atribuït la força de la influència –segons quina sigui la llengua que influencii l'altra– se solen presentar com a factors interns o com a factors externs, tot i que no sempre hi ha acord total sobre la definició d'aquests termes.

1. Veg. Contreras & Lleó, 1982: 39s, per a una crítica del tractament estructuralista de l'assimilació de les nasals.

2. Em refereixo al *Voice Onset Time* o moment d'inici de la sonoritat.

Com a factors interns se solen adduir el marcatge, la complexitat de certes categories i l'economia del sistema. Com a factors externs tenim la freqüència amb la qual certes categories o fenòmens se senten, la qual pot estar també relacionada amb quina és la llengua ambiental que la criatura sent més sovint, com ara el castellà a Madrid i l'alemany a Hamburg. La possible dominància d'una llengua sobre l'altra està també relacionada amb aquests factors externs i pot regir quina llengua és la que influencia l'altra. En estudis de bilingüisme adult hi juguen també un paper important factors externs com ara el prestigi d'una de les llengües en contacte, l'escolarització en una o en les dues llengües, etc. Aquests factors, que per a la recerca sociolingüística poden ser crucials, no juguen cap paper rellevant en estudis relatius al bilingüisme infantil, com el present, perquè les criatures encara no han estat escolaritzades, ni estan encara exposades a criteris com el prestigi.

En aquest article ens centrarem en el tractament dels criteris interns i externs i en la repercussió que poden tenir per a determinar en quina direcció anirà la influència. És a dir, en la mesura del possible mirarem de predir quina és la llengua portadora d'influència i quina la receptora de dita influència. Per això, haurem de sospesar els diversos factors i mirar d'establir quins són més determinants. Si és una qüestió de freqüències i dominància (factors externs), sempre la llengua ambiental més dominant influenciarà la llengua menys dominant. Si és una qüestió de marcatge i/o complexitat (factors interns) la llengua menys marcada i més simple influenciarà la més marcada i/o més complexa. Malauradament però, les coses no són mai tan simples com aquestes prediccions podrien donar a entendre: en la comparació de dues llengües, una d'elles pot contenir fenòmens menys marcats i/o més simples que l'altra llengua en un camp determinat, però també en pot tenir de més marcats i/o més complexos que l'altra llengua en d'altres camps. Per exemple, l'alemany té moltes més cods consonàntiques que el castellà, aspecte en el qual és més marcat que el castellà. D'altra banda, el castellà disposa d'allofons plosius i continus, segons el context fonètic, per a les consonants plosives sonores /b/, /d/ i /g/, mentre que l'alemany té només plosives sonores en tots els contextos; per tant, ací l'alemany és més simple que el castellà. Si ens referim a la diferència fonètica de les plosives sordes i sonores, trobem que totes dues llengües oposen sordes i sonores, però l'oposició de les sordes i sonores en termes de VOT se sol considerar més marcada en castellà que no pas en alemany. És a dir, la diferència en alemany de *long lag* de les sordes (d'uns +70 o +80 msc) amb el valor 0 de les sonores es considera menys marcada que la diferència en castellà de valor 0 de les sordes i valors negatius o *lead* (d'uns -100 ms) de les sonores.

Quant als criteris externs, el problema és que hi pot haver una certa circularitat que de vegades s'escapa a la mirada atenta de l'observador. Si trobem que les produccions d'una criatura bilingüe s'ajusten a la pronúncia d'una de les llengües més que no pas a la de la llengua que se suposa que està produint, segons podem jutjar-la a partir de la pronúncia dels parlants monolingües de la llengua corresponent, és a dir, que sembla tenir un «accent» més aviat propi de l'altra llengua, tendirem a pensar que la criatura té l'altra llengua com a dominant. El problema d'aquesta conclusió és que no hi ha criteris clars i independents per a establir dominància, sobretot pel que fa a la fonologia (però veg. Ingram, 2002, Arias *et al.* 2005, on s'intenten establir criteris fonològics que permetin analitzar les produccions de criatures bilingües, sense caure en la circularitat que estem apuntant ací). Suposant que no només els factors externs duen a una certa direccionalitat de la influència, bé podria ser que aquesta criatura preferís certes pronúncies de l'altra llengua perquè són menys marcades i/o menys complexes.

Aquest article està organitzat de la següent manera: després d'aquest preàmbul introductor, en el qual es plantegen els leit-motivs o temes i preguntes essencials de l'adquisició fonològica bilingüe infantil, la secció 2 defineix el que considerem factors interns i externs. La secció 3 presenta l'adquisició bilingüe infantil de certs fenòmens del castellà que combinen

criteris interns i externs, com ara l'espírantització de les plosives sonores i l'assimilació del punt d'articulació de les nasals per part de criatures bilingües que creixen en contextos lingüísticament molt diferents, com ara Hamburg i Madrid. L'adquisició d'aquests fenòmens, que haurem de relacionar amb la transferència, la compararem amb l'adquisició d'un altre fenomen com ara les codas. Això ens permetrà de fer una diferenciació de certes categories de les llengües del parlant bilingüe (secció 4), que considerarem additives o subtractives, i que en conjunt amb els factors interns i/o externs ens permetran començar a predir la direccionalitat de la influència. L'article acaba amb les conclusions (secció 5), que resumeixen els resultats i els projecten a d'altres estudis tant de caire psicolingüístic com diacrònic.

2. FACTORS INTERNS I FACTORS EXTERNES

Més amunt hem començat a esbrinar la diferència entre factors interns i factors externs. Com a factors interns se solen considerar el marcatge, la complexitat i l'economia del sistema de trets fonològics d'una llengua determinada. Com que aquestes nocions s'han enfocat des de perspectives molt diverses, miraré de puntualitzar en quin sentit s'empren en el present estudi.

2.1. MARCATGE

Una de les propostes de marcatge més conegudes és la de Jakobson (1941), basada en criteris tipològics, diacrònics i d'adquisició. Segons Jakobson, les entitats marcades pressuposen entitats no marcades segons cadascun d'aquests criteris, és a dir, tipològicament les entitats no marcades apareixen en més llengües que les marcades; des de la perspectiva de l'adquisició infantil són apreses més aviat que les marcades; i des d'un punt de vista diacrònic, una entitat marcada apareixerà en una llengua només si aquesta té prèviament l'entitat no marcada corresponent. Referit a segments, el concepte de marcatge duu a considerar les consonants plosives com a no marcades, enfront de les fricatives, que es consideren marcades. Tipològicament, és clar que les llengües solen contenir més plosives que no pas fricatives; en l'adquisició lingüística de la primera llengua, les plosives se solen aprendre abans que les fricatives i diacrònicament, les fricatives solen entrar en una llengua després que aquesta conté plosives. També es pot parlar de marcatge amb referència a estructures prosòdiques, com ara la síl·laba: CV és la síl·laba no marcada per excel·lència, que disposa d'atac i no té coda consonàntica, mentre CVC es considera més marcada, perquè té coda, V també se sol considerar més marcada, perquè manca d'atac i VC encara és més marcada, perquè a banda de faltar-li l'atac, té coda consonàntica (veg. però d'altres opinions en relació amb la síl·laba mancada d'atac a Carreira, 1991, Grijzenhout & Joppen, 1999).

Darrerament, la Teoria de l'Optimitat ha fet seva aquesta noció, i l'ha introduïda com a primitiu teòric sota la forma de restriccions de marcatge enfront de restriccions de fidelitat. Les restriccions de marcatge són les que defineixen el marcatge dels segments, com ara la restricció *[cont], la qual prediu que les consonants contínues són marcades, o les d'estructura síl·làbica, como ATAC o NO-CODA, les quals prediuen que les síl·labes amb atac i sense coda són no marcades. De fet, marcat en aquesta teoria vol dir només que té marca en relació amb la restricció rellevant: així, una plosiva anirà sense marcar en relació amb *[cont] i la síl·laba /pa/ anirà sense marcar tant pel que fa a ATAC com a NO-CODA. Naturalment, aquesta definició és

molt simple, però pressuposa que acceptem les restriccions corresponents com a nocions teòriques primitives.

2.2. COMPLEXITAT

És important que diferenciem la noció de complexitat de la de marcatge. Complexitat no es refereix a criteris tan amplis com marcatge, sinó que és una noció sincrònica, que es manifesta clarament en l'adquisició, i que es pot considerar com a noció psicolingüística. Està relacionada amb l'al·lofonia i l'al·lomorfia. Una forma complexa és la que té més d'una representació fonètica obligatòria, com per exemple el fet que la paraula *vaca* s'ha de produir [ˈβaka] darrere vocal o consonant contínua i [ˈbaka] en d'altres contextos; o l'article *un* s'ha de produir [um] davant un nom que comenci amb /p/ o /b/, [uŋ] davant un nom que comenci amb /f/, [un] davant un nom que comenci amb /s/ o /l/, [uŋ] davant un nom que comenci amb /k/, /g/ o /x/, etc. El cas de *vaca* consisteix en al·lofonia relacionada amb el procés de l'espírantització i el d'*un* en al·lomorfia relativa a l'assimilació del punt d'articulació de les nasals en posició de coda. Els dos casos comporten varietat de produccions, i per tant complexitat: la criatura que adquireix la llengua ha d'arribar a establir les entitats fonètiques diferents que s'han d'atribuir a un morfema, i a més ha de poder realitzar-les en el context adequat. Des d'una perspectiva estructuralista aquests dos fenòmens s'han analitzat com a molt diferents, perquè en el primer cas el fonema /b/ presenta dos al·lòfons, i tenim per tant al·lofonia, mentre que en el segon cas tenim alternança de fonemes, /m/, /n/, etc. i per tant es tracta d'al·lomorfia; però també comporta alternança de sons [ŋ] i [ɲ], que són al·lòfons. Dins la Fonologia Generativa s'aconsellà de no tenir en compte la noció de fonema en el sentit estructuralista, sinó d'introduir dos nivells de representació: una noció abstracta de representació subjacent, més o menys equivalent a la de l'arxifonema de l'escola de Praga, /N/, segons la qual les consonants nasals no s'especifiquen quant a punt d'articulació, i una altra representació fonètica superficial, que inclou [m, ŋ, n, ɲ]. Una de les raons d'aquesta proposta fou la de poder considerar de manera unitària alternances com aquesta (veg. Contreras & Lleó, 1982: 39s).

L'adopció d'aquesta proposta³ ens permetrà de considerar aquests dos fenòmens, el de l'espírantització i el de l'assimilació del punt d'articulació de les nasals de manera paral·lela, com a formes variants d'entrades lèxiques unitàries i per tant relacionades amb complexitat. De totes maneres, la complexitat és una noció gradual, i l'alternança de les nasals és més complexa que la de les espíranes, com veurem més avall, perquè l'alternança de les nasals implica més segments; d'altra banda, és possible que la presència de fonemes, com /m/ i /n/ en l'alternança de les nasals, faci que en les representacions fonètiques alternin formes que constitueixen al·lòmorfs i que això comporti una diferència cognitiva, que s'hauria de comprovar experimentalment.

L'adquisició d'aquestes variants fonètiques del castellà, l'espírantització i l'assimilació de les nasals en el context bilingüe, ens ocuparà en la part analítica d'aquest article.

3. No considerem encertat el rebuig generalitzat del fonema, l'existència del qual s'ha demostrat en diversos treballs psicolingüístics i neurolingüístics; però considerem el nivell de l'arxifonema com a necessari per casos com el present; és a dir, les nasals /m/ i /n/ constitueixen fonemes en posició d'atac, però en posició de coda no han de dur el punt d'articulació especificat, i per tant la seva representació subjacent /N/, sense especificar el punt d'articulació ve a coincidir amb la noció de l'arxifonema de Praga.

2.3. ECONOMIA DEL SISTEMA DE TRETS FONOLÒGICS

S'ha formulat també un Principi d'Economia dels trets (Clements, 2003a, 2003b), que basat en Martinet (1955) prediu que «les llengües maximitzen les possibilitats combinatòries d'un nombre reduït de trets per a generar grans nombres de sons» (Clements, 2003a: 371). En d'altres paraules, «l'economia exerceix pressió en els sistemes per a maximitzar les possibilitats combinatòries dels trets augmentant la relació P/F» (Clements, 2003b: 2785), és a dir, augmentant el nombre de fonemes que corresponen a un tret donat. Aquest principi, que s'ha de considerar com a factor intern de la llengua, és sobretot pertinent diacrònicament, és a dir, pot explicar fenòmens evolutius, com ha demostrat Martinet (1955), però sembla menys rellevant en l'adquisició, al menys en els casos d'alternança que considerarem ací, i, per tant, no el tindrem en compte en aquest treball.

3. ESTUDIS D'ADQUISICIÓ SIMULTÀNIA DE DOS SISTEMES FONOLÒGICS

Des d'aproximadament l'any 1970 s'han dedicat molts estudis a l'adquisició simultània de dos sistemes fonològics. Vist des de la perspectiva dels estudis d'adquisició fonològica, que començaren a ser nombrosos cap a aquella època, una part ha estat dedicada al bilingüisme. Tal com dèiem més amunt, després de l'etapa inicial de recerca, en la qual la pregunta bàsica era si la criatura bilingüe desenvolupava dos sistemes fonològics o un sol sistema, la conclusió de la majoria de treballs és que, tan bon punt es pot parlar de sistema, n'hi ha dos. Es a dir, hi hauria una primera etapa, en la qual encara no s'hauria de parlar de sistema, perquè el que la criatura fa és imitar alguns sons produïts pels adults, i, segons Vihman (1996, 2002), desenvolupar un esquema que li serveix per a produir unes quantes paraules, de manera que aquest esquema serveix de plantilla simplificadora, que en algun moment va considerar-se com a estratègia d'homonímia: amb un sol esquema, la criatura abraça unes quantes paraules, quan el seu repertori és encara molt limitat (Vihman, 1981, Lleó, 1990). Però després, quan ja va formant un sistema, de fet en forma dos, un per a cada llengua. El que sí es veu a partir de diverses dades és que aquests dos sistemes estan en relació íntima, i que es produeix interacció entre ells, com dèiem més amunt.

Molts dels treballs s'han ocupat de l'adquisició de l'anglès i d'una altra llengua, moltes vegades, una llengua romànica. A continuació ens referirem a un seguit de treballs que s'han dedicat a estudiar l'adquisició simultània de l'alemany i el castellà, i que s'han dut a terme a la Universitat de Hamburg.

3.1. DADES

Les dades per aquest article provenen de projectes de recerca que he dirigit a la Universitat de Hamburg, en el Centre de Multilingüisme d'aquesta universitat, finançats per la Deutsche Forschungsgemeinschaft.⁴ Principalment, em referiré a un projecte desenvolupat a Hamburg

4. Vull aprofitar l'avinentsa per a agrair a aquestes institucions el suport econòmic i acadèmic que m'han atorgat, el qual m'ha permès dur a terme diversos projectes de recerca. També vull agrair als assistents de recerca, Javier Arias, Margaret Kehoe, Imme Kuchenbrandt i Martin Rakow, el seu treball; especialment amb el darrer hem dut a terme publicacions sobre l'espírantització i l'assimilació de les nasals, que em serviran de base per a moltes de les reflexions del present treball.

(Alemanya) amb quatre nens, fills de mare castellanoparlant i de pare alemany, i exposats a les dues llengües, l'espanyol de la mare i l'alemany del pare, que han estat estudiats longitudinalment, des de la producció dels primers mots. També incloc les dades de monolingües espanyols que creixien a Madrid i monolingües alemanys, que creixien a Hamburg, les quals ens permetran un punt de referència monolingüe per a comparar les dades bilingües. Per al present treball considerem les dades corresponents a les edats d'1;3 fins a 3;0. A partir de l'any 2004, també hem inclòs en els estudis bilingües casos de nens bilingües de mare alemanya i pare castellanoparlant, que creixen a Madrid, els quals han estat enregistrats en una sola sessió, a edats relativament variables (aproximadament de 2;6 a 5;0), la finalitat dels quals era comparar el mateix tipus de bilingües en dos contextos, l'alemany de Hamburg i l'espanyol de Madrid. La idea darrere d'aquest estudi adicional és la de comparar l'impacte de la llengua ambiental i la possible influència exercida per ella.

3.2. ESPIRANTITZACIÓ

El nostre estudi d'adquisició de l'espírantització en nens bilingües està basat en la diferència entre la llengua alemanya i l'espanyola en relació amb el tractament de les plosives sonores. En alemany, les plosives sonores /b/, /d/ i /g/ es pronuncien sense alternança, fora de la desonorització final, mentre que en castellà, igual que en català, és ben sabut que les plosives sonores /b/, /d/ i /g/ alternen amb les contínues [β], [ð] i [ɣ], respectivament, quan apareixen en certs contextos, com ara darrere vocal.⁵ La fig. 1 mostra la mitjana dels percentatges d'espírant correctes produïdes pels tres nens monolingües espanyols, José, María i Miguel, des de l'edat d'1;3 fins cap als 2;6 o 3 anys, segons la criatura. Els nostres resultats mostren que els nens monolingües castellans produeixen un percentatge molt elevat de contínues en els contextos adequats des de bon començament (veg. Rakow & Lleó, 2003 i més extensament Lleó & Rakow, 2005, i Lleó, 2006). Aquests percentatges segueixen augmentant fora d'una petita disminució que té lloc durant uns quants mesos. La corba té un recorregut paral·lel en els tres casos, i mostra una petita disminució en forma d'U, però que considerada conjuntament va de valors molt alts d'espírantització a valors encara més alts en els mesos a partir de 2;7.

Les dades de castellà dels nens bilingües són molt diferents: veg. la fig. 2, amb les corbes dels tres nens bilingües, Jens, Nils i Simon, i la corba amb els valors de mitjana dels tres nens monolingües, que serveixen de punt referència. Després d'una etapa amb percentatges d'espírantització alts, no tan alts com els monolingües, però paral·lels, amb una petita disminució en forma d'U, després de 2;6 les contínues espírant gairebé desapareixen de les produccions dels nens bilingües de Hamburg, i no es tornen a recuperar fins molt més tard, i no en tots els casos; la fig. 2 mostra els resultats només fins a 3;0, però un estudi adicional posterior ens ha permès veure que algun dels nens recupera les contínues cap als 5 anys; de totes maneres, un cert percentatge de plosives no adequades són produïdes per alguns nens més enllà dels 5 anys. Atès que en la llengua alemanya que serveix de model a aquestes criatures no hi ha espírant,⁶

5. El procés de l'espírantització és prou conegut. Veg. p.ex. Harris, 1984 i Mascaró, 1984. Tot i que els contextos que donen lloc a l'espírantització són diversos, aquí ens centrarem en la posició darrere vocal, perquè és la més pertinent en adquisició, atès que l'adquisició del castellà comença amb una fase relativament llarga en què la majoria de criatures tendeixen a ometre les codex consonàntiques.

6. En algun cas, en pronúncia molt ràpida i poc acurada, es produeix alguna espírant, sobretot labial, però es tracta d'una pronúncia escadussera, que no té rellevància per a la llengua que s'emptra amb els infants. Veg. Meinhold & Stock, 1980. Quant a les coronals, en el Nord d'Alemanya més aviat se solen convertir en [r] en certs contextos, equivalents als de l'espírantització del castellà.

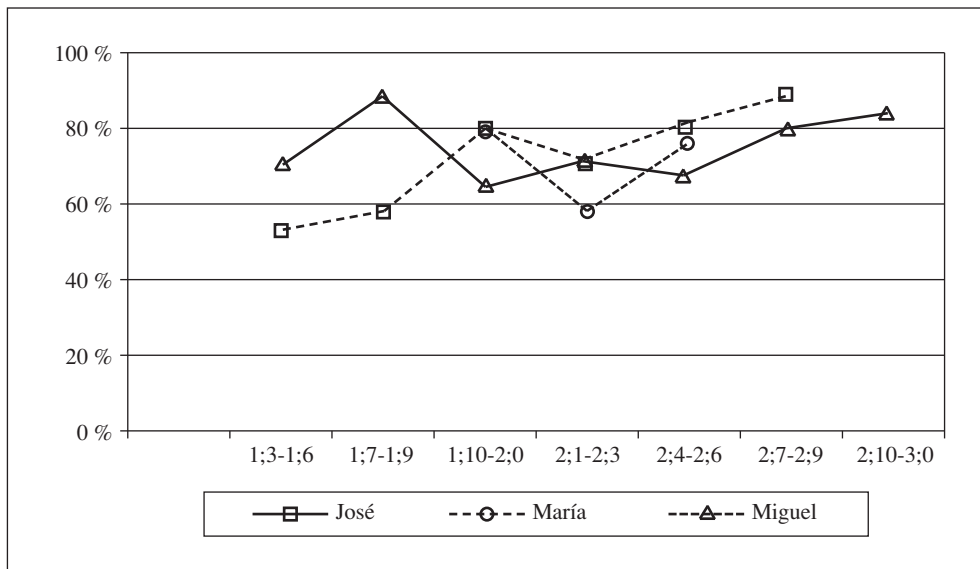


FIGURA 1. Percentatges d'espírantització produïts pels monolingües espanyols.

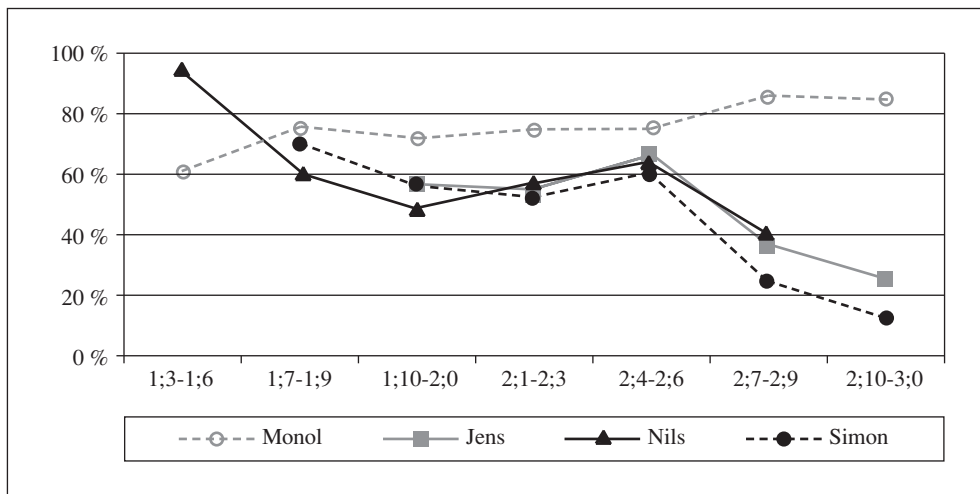


FIGURA 2. Percentatges d'espírantització produïts en castellà pels bilingües de Hamburg.

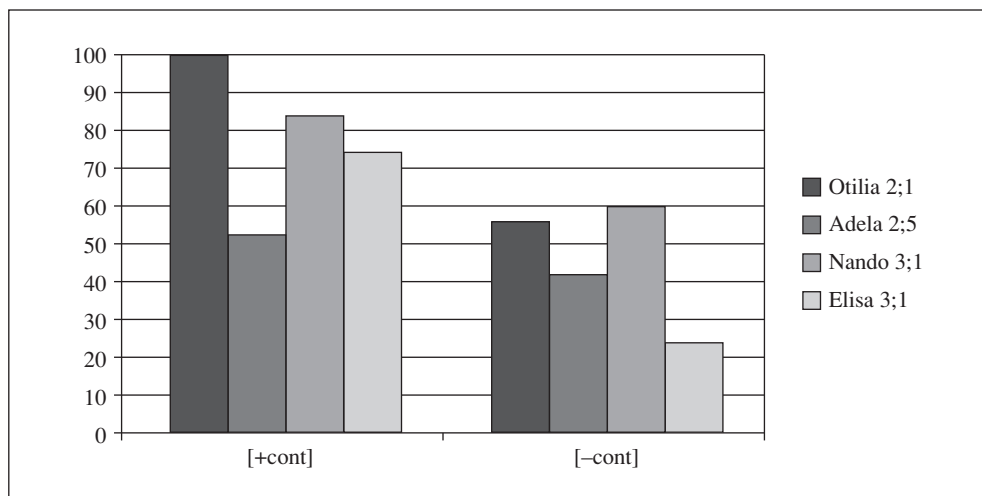


FIGURA 3. Percentatges de contínues [+cont] i plosives [-cont] produïts en castellà pels bilingües de Madrid.

i que a les produccions infantils dels monolingües alemanys hi ha pràcticament el 0% d'espíants (veg. Lleó & Rakow, 2005: 1361), suposem que és la influència de l'alemany el que retarda o entorpeix l'adquisició de les espíants en els contextos escaients, i per tant ens hem de plantejar la pregunta que introduïem més amunt de si això és degut a transferència.

Abans de passar a discutir aquest aspecte és important tenir en compte el següent. Per a poder comparar l'adquisició de les dues llengües en un altre context, on la llengua dominant a l'entorn fos el castellà, varem dur a terme un altre estudi amb criatures bilingües espanyol-alemany a Madrid. Allí varem fer enregistraments de diverses criatures en edats equivalents a les de Hamburg, però no de manera longitudinal, sino transversal. La fig. 3 mostra els resultats de l'anàlisi de les espíants i les plosives sonores produïdes pels bilingües de Madrid: les columnes [+cont] mostren per a cada criatura bilingüe els percentatges correctes d'espíants i les columnes [-cont] indiquen els percentatges correctes de plosives. És evident que els percentatges d'espíants vénen a ser com els de les criatures monolingües espanyoles, i que difereixen per tant dels de les criatures bilingües que creixen a Hamburg. També els percentatges de plosives, relativament baixos, són comparables als dels monolingües de Madrid, més que no pas als dels bilingües de Hamburg, que tenen percentatges de plosives més alts.

Atribuir a transferència la manca d'espíants que trobem en els bilingües de Hamburg ens obliga a redefinir aquest concepte des de la perspectiva gramatical que adoptem com a vàlida. Més amunt ens preguntàvem què és el que es transfereix en aquests casos, en què la manca d'alternança en una de les llengües és el que sembla reduir la presència d'alternança en l'altra llengua. Des del punt de vista de les representacions fonològiques podem dir que el que es transfereix en aquests casos és la representació alemanya: en castellà tenim una categoria complexa, en el sentit que el fonema subjacent /b/ posem per cas té dues alternants fonètiques, [β] i [b], mentre en alemany no tenim aquesta dualitat fonètica i per tant la categoria és més simple. Però en relació a la representació fonològica, si adoptem els principis de la Fonologia Autosegmental, considerarem que en castellà el tret de continuïtat [cont] va sense especificar, i que la especificació concreta en cada cas serà automàticament [+cont] o [-cont] depenent del context fonè-

tic. En canvi, en alemany, si adoptem la Subespecificació Contrastiva,⁷ hem de suposar que el tret [cont] ha d'anar especificat com a [-cont], per evitar que els sons rellevants es realitzin d'altra manera que com a plosius, atès que en alemany el plosiu /b/ s'oposa al continu /v/, de la mateixa manera que /d/ s'oposa al continu sonor /z/ i /g/ es pot considerar que s'oposa a /j/ i que ha d'anar també especificat com a [-cont]]. Per tant, serà aquesta especificació dels sons /b, d, g/ en alemany com a [-cont] el que bloquejarà la producció de les variants contínues [β, δ, γ] i resultarà en la manca d'alternança. Diríem, així, que la transferència consisteix aquí en l'especificació del tret [-cont] en els segments subjacents /b, d, g/.

3.3. ASSIMILACIÓ DEL PUNT D'ARTICULACIÓ DE LES NASALS

Un altre estudi d'adquisició fonològica dut a terme a la universitat de Hamburg per a veure si les criatures bilingües produeixen determinades assimilacions en les dues llengües de manera paral·lela o bé si es troba influència d'una llengua sobre l'altra és el relatiu a l'assimilació del punt d'articulació de les nasals (Lleó & Rakow, 2006). Tant en castellà com en alemany hi ha assimilació de la sonorant nasal de la coda d'una síl·laba al punt d'articulació de la consonant de l'atac de la síl·laba següent. Les dues llengües es diferencien fonamentalment, però, perquè en alemany l'assimilació està molt més limitada que no pas en castellà. Mentre en castellà l'assimilació s'aplica a totes les nasals en posició de coda i a tots els nivells de la Jerarquia Prosòdica, és a dir, entre morfemes, entre mots i entre frases, en alemany està limitada en tots dos aspectes: només s'aplica a les nasals coronals i en els nivells més baixos de la Jerarquia Prosòdica, fonamentalment entre morfemes, però no entre mots.⁸

Per a l'estudi de l'assimilació de les nasals hem analitzat les dades de dos nens monolingües espanyols (José i Miguel) i dos monolingües alemanys (Bernd i Britta), així com de dos bilingües (Jens i Simon) tant en alemany com en espanyol. En el cas dels monolingües espanyols trobem primer una fase en la qual no hi ha possibilitats d'assimilació, perquè les criatures fins cap als 2 anys no produeixen les consonants a la coda, i per tant no hi ha codex disponibles per a l'assimilació (veg. la fig. 7 de més avall, en la qual es veu que els percentatges de producció de codex consonàntiques en castellà són relativament baixos). Tan bon punt les criatures monolingües produeixen codex seguides d'atacs consonàntics, l'assimilació té lloc de manera semblant a la dels parlants adults. Els resultats de l'assimilació en castellà es mostren a la fig. 4 per als nens monolingües, a la fig. 5 per als nens bilingües de Hamburg i a la fig. 6 per als nens bilingües de Madrid. Totes les figures segueixen les mateixes convencions: les columnes marcades [NC] corresponen a grups de labials o dorsals, és a dir, a produccions assimilades dins el mot fonològic (PW) o a nivell de frase (PPh), mentre les columnes marcades [nC] corresponen als casos en què la coda nasal és coronal. Tot i que les columnes [nC] representen grups consonàntics homorgànics, les hem separades de [NC] (grups homorgànics de labials i de dorsals), atès que les coronals poden haver-se produït com a *default*, més que com a resultat de l'assimilació. La fig. 4 mostra que els percentatges d'assimilació són altíssims en els nens mono-

7. Segons la Subespecificació Contrastiva es deixen sense especificar els trets predictibles perquè no entren en oposició, mentre que segons la Subespecificació Radical també es deixen sense especificar els trets que reben definició universal, com ara la manca de sonoritat, [-son] per a les obstruents, o el punt d'articulació coronal, [+cor] per a les consonants en general. No volem entrar aquí en la polèmica de quina teoria seria més encertada en el cas que ens ocupa, i com que només volem il·lustrar el tema de la transferència adoptem la teoria de la Subespecificació Contrastiva, perquè no requereix més justificacions.

8. Només en estil ràpid i relativament descuidat se sent aplicada a la seqüència de per exemple un article o una preposició i el nom següent com ara *ein Buch* «un llibre» o *in Paris* «a París».

lingües, concretament al 100% dins del mot i cap a un 90% entre mots (José al 90% i Miguel al 86%). En canvi la fig. 5 mostra que en el cas dels nens bilingües que creixen a Hamburg l'assimilació té lloc de manera molt més limitada: a l'edat de 2;0 presenten assimilacions variables dins dels mots, Jens només 23% però Simon 81%; més enllà dels límits de mot, tots dos nens tenen graus d'assimilació molt baixos, Jens del 20% i Simon del 12%. I què passa amb els nens que creixen a Madrid? La fig. 6 mostra que els resultats s'assemblen més als dels bilingües de Hamburg que no pas als dels monolingües espanyols: els percentatges d'assimilació són baixos, i en el cas de les unitats dels nivells de la Jerarquia Prosòdica que van més enllà dels límits de mot, l'assimilació és pràcticament inexistent. L'assimilació dins del mot és molt elevada, però

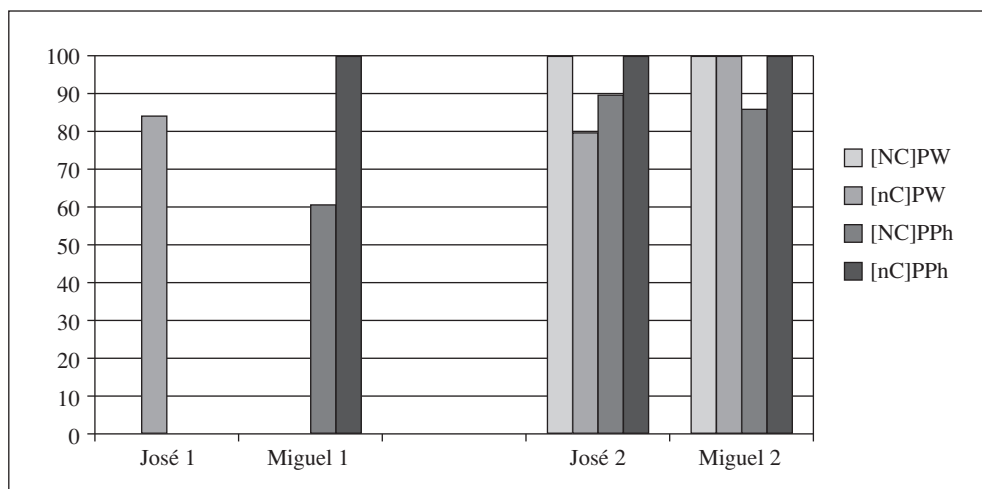


FIGURA 4. Percentatges d'assimilació del Punt d'Articulació de les nasals produïts pels monolingües.

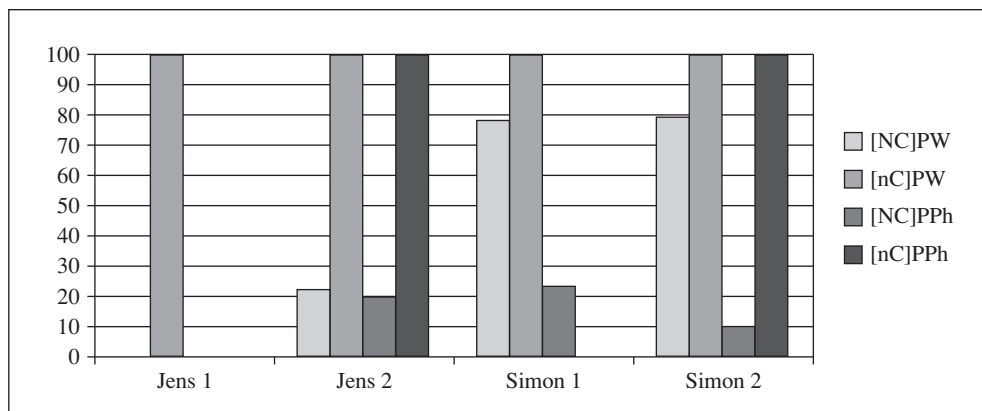


FIGURA 5. Percentatges d'assimilació del Punt d'Articulació de les nasals produïts pels bilingües de Hamburg.

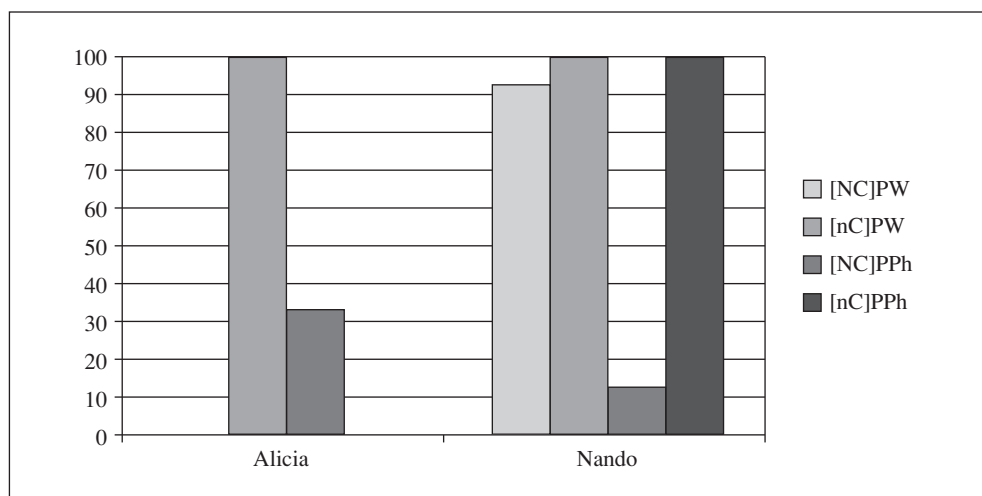


FIGURA 6. Percentatges d'assimilació del Punt d'Articulació de les nasals produïts pels bilingües de Madrid.

entre mots, Alicia presenta el 32% i Nando només el 13%. Cal tenir en compte que només les columnes [NC] corresponen a assimilació de manera no ambigua.

En relació amb aquestes dades dels bilingües es planteja la pregunta de si els resultats, amb manca d'assimilació en castellà, són deguts a influència de l'alemany, és a dir, si els hem d'atribuir a transferència. Pensem que la resposta també ha de ser afirmativa, deguda al següent raonament, fonamentat altra vegada en la teoria Autosegmental de la Subespecificació Contrastiva. En castellà, només les consonants nasals /m/, /n/ i /ɲ/ que apareixen en posició d'atac han d'anar especificades amb trets articularis, mentre que les consonants de la coda no han d'anar especificades quant a punt d'articulació, cosa que els permet assimilar-se a la consonant de l'atac següent. En alemany, les consonants nasals en posició de coda són lliures de contrastar, com per exemple, en els mots *komm* «vine» acabat en /m/, *kann* «puc/pot» acabat en /n/ o *sing* «canta» acabat en /ŋ/; alguna d'aquestes consonants poden fins i tot aparèixer davant d'una consonant no homorgànica, com en el cas de /m/ que pot aparèixer davant de /t/ en el mot *Amt* «oficina, administració» o en el cas de /ŋ/, que pot aparèixer davant de /t/ en el mot *singt* «canta» o davant de /s/ en el mot *springst* «saltes». Atesos tots aquests contrastos, és evident que les nasals de la coda en alemany han d'anar especificades pel punt d'articulació tal com hi van les nasals dels atacs. Això vol dir que els nens bilingües adopten per al castellà aquesta especificació de les nasals que apareixen a la coda. Curiosament, en castellà la sola evidència de punt d'articulació per a les nasals de les còdes és coronal, perquè en castellà només /n/ sol aparèixer en posició de coda.⁹ L'adopció d'especificació a les nasals de la coda les fa inaccessible a l'assimilació, de manera que la transferència d'especificació és el que aïlla les nasals dels nens bilingües.

És important de notar que a diferència de l'aspirantització, en relació amb la qual només els nens bilingües de Hamburg mostraven la influència de l'alemany, en el cas de l'assimila-

9. Naturalment, em refereixo a les còdes no seguides de consonant, perquè si van seguides d'una consonant, la nasal s'hi assimila, de manera que no cal que vagi especificada. Casos com *àlbum*, amb /m/ final, solen ser pronunciat amb /n/ final per la majoria de parlants. Veg. Harris, 1984b.

ció de les nasals (sobretot més enllà dels límits de mot), la influència de l'alemany es fa sentir tant en les dades de Hamburg com en les de Madrid. La discussió de les raons d'aquesta diferència ens duria una mica lluny. Però segurament es deu al fet que, com dèiem més amunt, l'assimilació de les nasals és un procés més complex, que involucra allomorfa, que no pas l'espirantització de les plosives sonores, que és un procés que només implica allofonia.

3.4. LES CODES CONSONÀNTIQUES

Un altre estudi dut a terme a la universitat de Hamburg analitza l'adquisició de les cods consonàntiques (veg. Lleó et al., 2003). El fet d'incloure'l aquí es deu als resultats tan diferents entre els dos estudis anteriors i aquest, perquè els dos primers comporten retard en l'adquisició bilingüe, o, millor dit, retard degut a transferència, mentre que l'adquisició de les cods en castellà per part dels nens bilingües no comporta retard, sinó com de seguida veurem, acceleració. En aquest estudi hi van participar una quantitat més gran de criatures: tres de monolingües castellanés (José, María i Miguel) i tres de monolingües alemanyes (Bernd, Marion i Thomas) amb edats d'1;2 fins a 2;4; quant a les bilingües castellà-alemany, en vàrem analitzar cinc que creixien a Hamburg (Irene, Nils, Robert, Simon i Stefan) amb edats d'1;1 fins 2;4, i després vam afegir quatre estudis transversals de Madrid, que van de l'edat de 2;1 fins a 3;5 (Otilia, Adela, Pedro i Nando).

La fig. 7 mostra els percentatges de cods consonàntiques produïdes pels nens monolingües espanyols i alemanys (les columnes grises corresponen als percentatges en castellà i les negres als percentatges en alemany):¹⁰ mentre els alemanys produeixen més del 80% de cods cap a l'edat d'1;11, els espanyols no arriben ni al 50% de cods cap al final de l'estudi, o sigui

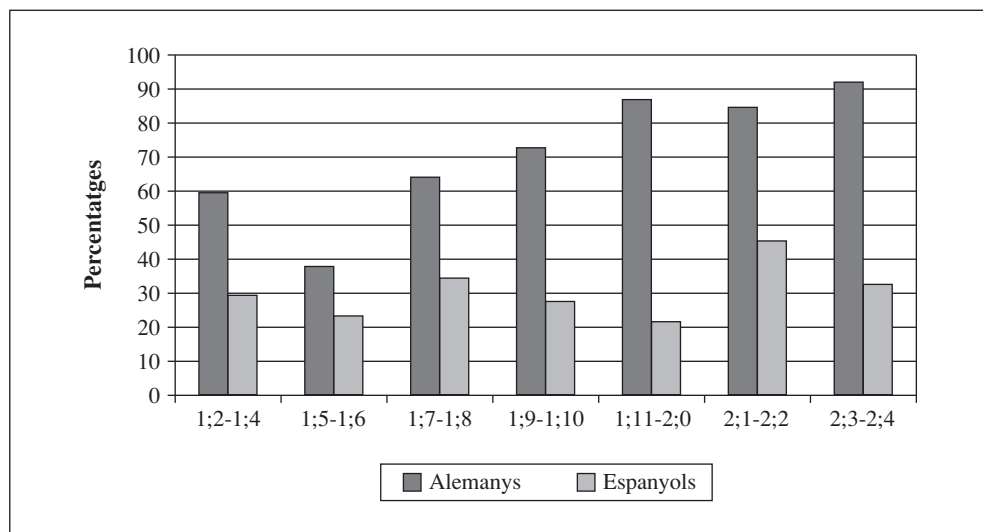


FIGURA 7. Percentatges de cods consonàntiques produïdes pels monolingües alemanys i espanyols.

10. Es tracta de percentatges de producció d'alguna consonant en posició de coda, sense exigir que dita consonant correspongués a la del mot adult.

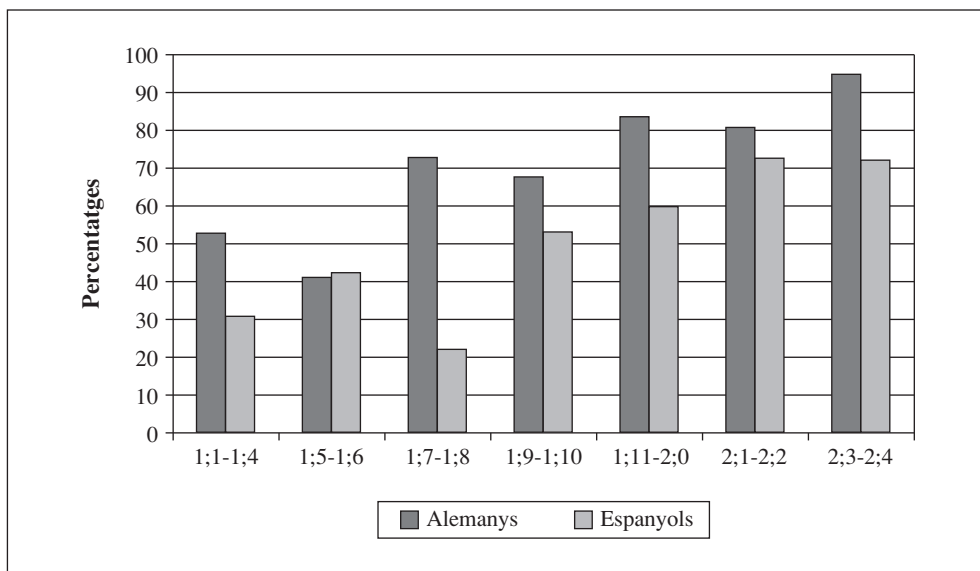


FIGURA 8. Percentatges de cods consonàntiques produïdes pels bilingües de Hamburg en alemany i castellà.

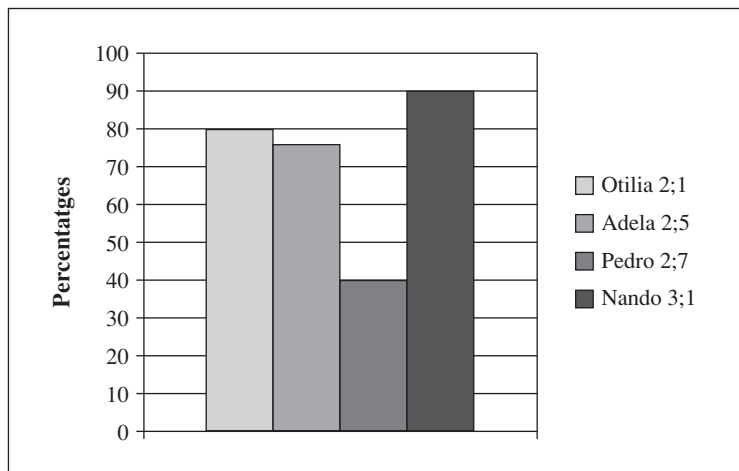


FIGURA 9. Percentatges de cods consonàntiques produïdes pels bilingües de Madrid en castellà.

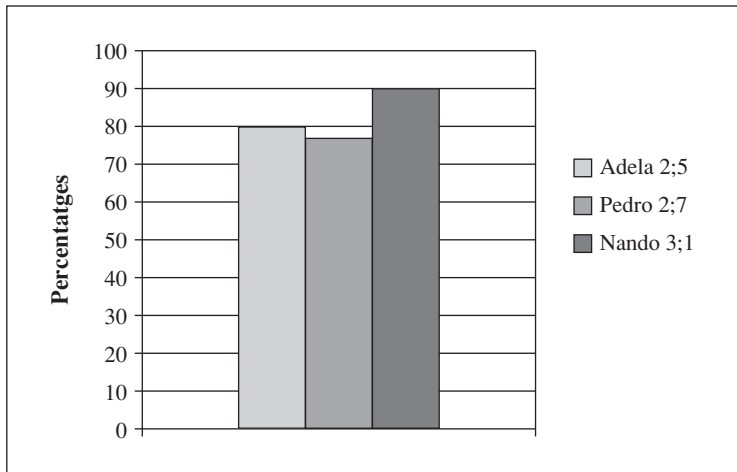


FIGURA 10. Percentatges de cods consonàntiques produïdes pels bilingües de Madrid en alemany.

a l'edat de 2;4. La fig. 8 mostra els percentatges de producció de cods per part dels nens bilingües de Hamburg: considerant la figura podem dir que els valors dels bilingües en alemany són molt semblants als dels monolingües, mentre que en espanyol són més alts que els dels monolingües, és a dir, produeixen més del 50% a partir de l'edat d'1;9. Les figs. 9 i 10 mostren els percentatges de cods produïts per les criatures de Madrid en castellà i en alemany, respectivament. La fig. 10 mostra que els valors de les cods en alemany són altíssims, i segons la fig. 9 els valors de les cods en castellà, d'aprop del 80% i 90%, superen els percentatges dels monolingües, amb la sola excepció de Pedro, que només produeix el 40% de cods a l'edat de 2;7. És evident que les nombroses cods de l'alemany influeixen positivament la producció de les cods del castellà, de manera que el bilingüisme té un efecte positiu en la producció d'una de les llengües, cosa que a Lleó *et al.* (2003) hem anomenat «bootstrapping» sobre el model del «bootstrapping bilingüe» de Gawlitzek-Maiwald & Tracy (1996).

3.5. RESUM DELS RESULTATS

Tot i que el nombre d'estudis bilingües aquí considerats és molt reduït, podem veure dues tendències molt diferents en els resultats: d'una banda, la presència de l'altra llengua sembla accelerar l'adquisició, com en el cas de les cods del castellà. D'altra banda, la presència de l'altra llengua entorpeix un xic l'adquisició. Era el cas de l'espíritització o al·lofonia consonàntica, que en el castellà dels nens bilingües era destorbada pel fet que en alemany no es dona tal alternança i que hem interpretat com a degut a l'especificació [-cont] dels segments subjacents; i també era el cas de l'assimilació de les nasals al punt d'articulació de les consonants següents o al·lomorfia, que en el castellà dels nens bilingües no tenia lloc, sobretot no més enllà dels límits de mot. Si comparem aquests dos tipus de resultats, veiem que tots ells comporten algun tipus de marcatge i/o complexitat: d'una banda les cods consonàntiques comporten marcatge, perquè suposen síl·labes travades, amb rimes ramificants, i tant l'espírititz-

zació com l'assimilació de les nasals comporten també complexitat, tal com hem mencionat més amunt, la primera perquè correspon a al·lofonia, i la segona a al·lomorfia. Si bé podem parlar de complexitat en tots tres casos, es tracta de factors diferents, si els enfoquem des de la perspectiva de l'emmagatzemament de les peces lèxiques. Si comparem dues paraules com ara cast. *luna* i alemany *Mond*, les dues són molt diferents quant a estructura prosòdica i síl·làbica: la paraula castellana té dues síl·labes i l'alemanya només en té una, però les dues síl·labes del castellà són molt simples, constituïdes només de C i V, mentre que la síl·laba de l'alemany consta també de C i V, però seguides de dues Cs a la coda. Vol dir que a l'hora d'emmagatzemar aquestes dues paraules en el lèxic mental, els recursos que necessitem no són pas massa diferents: quatre segments, organitzats en estructures diferents, de manera que el mot alemany correspon a una síl·laba complexa i un mot simple, d'una sola síl·laba, i el mot espanyol correspon a un mot més complex, de dues síl·labes, però les síl·labes són simples. A més, s'ha de tenir en compte que les codex en alemany són essencials, perquè la llengua les necessita per satisfer la condició de binarietat que s'imposa a tot peu mètric, que en alemany sovint correspon a una sola síl·laba. En castellà, en canvi, les codex no són gaire necessàries, en el sentit de la binarietat, perquè una gran majoria de les paraules que entren en el lèxic infantil són bisíl·làbiques. Possiblement per això les criatures monolingües castellanques tarden molt més que les alemanques a produir les codex. En canvi, les criatures bilingües les aprenen molt aviat en alemany, degut a la seva gran freqüència i a la necessitat prosòdica de satisfer la binarietat, i això repercuteix també en l'adquisició del castellà, atès que les dues llengües del bilingüe interactuen.

D'altra banda, la complexitat relativa a l'al·lomorfia que comporta l'assimilació del punt d'articulació de les nasals té un cert pes psicolingüístic, perquè el parlant ha d'emmagatzemar dues variants d'una mateixa paraula, com per exemple *um*, *un*, *uñ*, etc. per l'article, i la criatura bilingüe, tant si en el seu ambient lingüístic domina l'alemany, com a Hamburg, o si domina el castellà, com a Madrid, evita la dualitat de l'alternança entre diverses formes. L'espírantització també comporta complexitat, relacionada amb l'emmagatzemament de les formes lèxiques, però es tracta només d'al·lofonia, és a dir, de dues variants en la producció d'un determinat fonema. Sembla ser que si es dona una certa freqüència d'input, ja n'hi ha prou per a poder aplicar l'espírantització. Recordem que si bé l'espírantització no tenia amb prou feines lloc a Hamburg, a Madrid sí que hi era tan comuna com en el cas dels nens monolingües espanyols. Vol dir que la complexitat està íntimament lligada a la freqüència en l'input, de manera que la llengua ambiental té un pes essencial en la interacció dels dos sistemes.

4. LES CATEGORIES I LA SEVA FORÇA PREDICTIVA

Podem dir que els casos considerats aquí han mostrat que la interacció entre les dues llengües que la criatura bilingüe aprèn pot donar lloc tant a acceleració com a retard en forma de transferència. Hi ha altres formes d'interacció, que aquí no tenim temps de considerar, com ara retard sense transferència, com és el cas de la duració vocàlica, que en l'alemany dels bilingües s'aprèn amb un petit retard d'uns mesos, que es supera de pressa; atès que el retard és tan breu, i sobretot que el retard de les vocals llargues en alemany no comporta la introducció d'una categoria no pròpia de la llengua alemanca, no creiem oportú atribuir-lo a transferència. Els casos que hem mostrat aquí eren casos que podríem considerar extrems: d'una banda acceleració, i de l'altra banda un retard d'anys, que no és del tot clar que s'arribi a

superar,¹¹ i que consisteix a representar la categoria en una de les llengües (l'oclusiva sonora o la nasal) amb el valor que la categoria corresponent té en l'altra llengua ([-cont] i [+cor] respectivament). Hi ha altres modalitats d'interacció entre les llengües, però ací ens concentrarem en els casos estudiats, ampliat només amb el lleuger retard de fenòmens com la duració de les vocals.

Tal com dèiem a la Introducció, un dels objectius que voldríem assolir és el de poder predir en quins fenòmens hi haurà interacció i en cas que n'hi hagi, quina direcció tindrà la interacció, és a dir, quina serà la llengua influenciada i quina la llengua influenciant. Naturalment, tots aquests fenòmens es presenten en una situació de bilingüisme, que tant pot ser de bilingüisme diem social, com és el cas del català i el castellà a Catalunya, com bilingüisme familiar o individual, com és el cas del castellà a Alemanya, que es troba limitat a l'àmbit familiar. Quan la interacció entre les llengües té lloc en el context de parlants joves o adults, els condicionants sociolingüístics de sexe, prestigi, llengua estàndard, llengua escrita, medis massius de comunicació, etc. solen tenir un gran pes. Però aquí estem considerant les dades de criatures petites, que encara no han après a llegir ni a escriure, per a les quals el prestigi és un concepte encara molt limitat, i que si van a l'escola, es tracta només del Kindergarten, en el qual a Alemanya encara no aprenen la lectoescritura. Per tant, els factors externs que tenen força són bàsicament el temps d'exposició a una i altra llengua, de manera que hi ha diferència segons la criatura s'estigui a casa amb la mare, que és la hispanoparlant en el cas dels bilingües de Hamburg, o vagi a un Kindergarten bilingüe o monolingüe alemany; i el mateix es pot dir dels bilingües de Madrid. Per tant, en el context en què ens movem, considerarem només factors externs com a) quina és la llengua ambiental de fora de la família (l'alemany a Hamburg, el castellà a Madrid), i naturalment els factors interns, pel fet que la complexitat com ara l'al·lofonia i/o l'al·lomorfia semblen dur a la vulnerabilitat dels fenòmens involucrats. Com que tenim en compte la quantitat d'input que la criatura rep, també haurem de considerar si un fenomen és propi només d'una de les llengües, o si hi és present a totes dues. I naturalment, també s'haurà de considerar la freqüència amb què apareix en una de les llengües o en totes dues. Hi ha un aspecte més a tenir en compte: el marcatge del fenomen en consideració. És cert que no hi ha massa claredat pel que fa a aquest factor, atès que les codex es consideren generalment marcades, però tant a Hamburg com a Madrid s'acceleren en castellà. Això voldria dir que la freqüència d'aparició en una llengua determinada té més pes que el marcatge, que considerarem, per tant, com a criteri subordinat als altres.

Tenint en compte aquest criteris, classificarem les categories en:

Additives: presents en les dues llengües, com ara les codex, que tant les trobem en alemany com en castellà. Si alternen amb un altre so deixen de ser additives, i passen a ser no additives, com ara les plosives sonores en castellà, que si bé existeixen també en alemany, en castellà alternen amb les espirants.¹²

No additives: presents només en una de les llengües, com ara les vocals llargues o la vocal neutra en alemany. I les additives que degut a alternança deixen de ser-ho.

Substractives: presents només en una llengua, però a diferència de les que són simplement no additives, aquestes alternen amb una categoria que està també present a l'altra llengua. Seria el cas de les espirants del castellà, que no estan presents en alemany, i que alternen amb les plosives sonores, que estan presents també en alemany.

±Llengua es refereix a la llengua ambiental, de manera que en general a Hamburg +Llengua és l'alemany i -Llengua és el castellà, mentre que a Madrid és a l'inrevés.

11. Hem analitzat les dades de les mateixes criatures quan havien arribat als 6 anys i podem dir que fins i tot als 6 anys no totes les criatures bilingües produeixen espirants en els contextos adequats.

12. Deixem de banda els valors de VOT, que són diferents en castellà i alemany, i que, per tant, vénen a complicar el quadre de les plosives tant de les sonores com de les sordes, i tant les del castellà com les de l'alemany.

Sobre la base d'aquesta categorització, podem fer les prediccions següents:

- 1) Les categories additives s'acceleren, independentment de si són marcades o no, i de si van combinades amb \pm Llengua (codes, tant a Madrid com a Hamburg).
- 2) Les categories substractives es retarden (espirants del castellà). Sota la condició de +Llengua, el retard pot ser compensat (espirants del castellà a Madrid).
- 3) Les categories no additives es retarden (schwa i vocals llargues de l'alemany), però el retard se supera relativament de pressa.

Distribuïnt aquests criteris junt amb les categories en una taula, obtindrem els resultats que es mostren a la Taula 1, amb les tres categories a l'eix vertical i la presència de la llengua ambiental a l'eix horitzontal. Les diverses categories que apareixen a l'encreuament entre tipus de categoria i llengua van subratllades si es desenvolupen de manera comparable a com es desenvolupen en els nens monolingües, o si fins i tot milloren degut a la influència benefactiva de l'altra llengua. Si no van subratllades, vol dir que la seva adquisició es retarda en el context bilingüe, comparat amb l'adquisició monolingüe.

TAULA 1. Classificació de les categories fonològiques segons la seva presència a una o a totes dues llengües i segons la llengua ambiental

<i>Llengua Categories</i>	<i>+Lang: Castellà</i>	<i>-Lang: Castellà</i>	<i>+Lang: Alemany</i>	<i>-Lang: Alemany</i>
Additives	<u>Síl·labes travades</u> <u>Vocals curtes</u>	<u>Síl·labes travades</u> <u>Vocals curtes</u>	<u>Síl·labes travades</u> <u>Plosives sonores</u> <u>Vocals curtes</u>	<u>Síl·labes travades</u> <u>Plosives sonores</u> <u>Vocals curtes</u>
No additives	Plosives sonores Assim nasal. PW Assim nasal. PPh	<u>Plosives sonores</u> Assim nasal. PW Assim nasal. PPh	Vocals llargues	Vocals llargues
Substractives	<u>Espirants</u>	Espirants		

A la Taula 1 veiem que és només en el cas de les categories additives que sempre tenim adquisició normal o fins i tot accelerada, independentment de la llengua ambiental, de manera que el fet decisiu sembla ser la presència d'una categoria reforçada per la presència d'aquesta mateixa categoria a l'altra llengua. La majoria de categories no additives comporten un retard en l'adquisició bilingüe, tot i que el retard pot superar-se relativament de pressa, com en el cas de les vocals llargues de l'alemany. Quant a les categories substractives, exemplificades aquí per l'espírantització, és evident que la llengua ambiental hi té un gran pes: en el cas de +Llengua, és a dir a Madrid, les criatures produeixen les espirants amb normalitat, però en el context de Hamburg, -Llengua, les espirants són substituïdes per les plosives sonores. Curiosament, les plosives sonores no són produïdes com a tals en la majoria de mots per part dels nens monolingües espanyols, de manera que els bilingües de Madrid les produeixen igual que els monolingües, és a dir, amb percentatges relativament baixos. En canvi, els bilingües de Hamburg no tenen dificultat a produir les plosives; en aquest cas van subratllades, perquè més aviat s'acceleren. Això vol dir que les plosives, tot i ser additives i no marcades, són especialment vulnerables en castellà pel fet que alternen amb les espirants, és a dir, degut a l'alternança deixen de ser additives en la nostra anàlisi. Quant a l'assimilació del punt d'articulació

de les nasals, a nivell de la frase fonològica, és a dir, entre mots, ni els bilingües de Madrid ni els de Hamburg les produeixen amb assimilació com els monolingües, de manera que aquí, la llengua ambiental no té un efecte benefactiu, sinó que la presència de l'altra llengua sense assimilació entorpeix l'adquisició. En el cas de l'assimilació dins del mot, els resultats dels bilingües no difereixen gaire dels resultats monolingües en un lloc i en l'altre. Segurament el fet que en alemany hi hagi també assimilació dins el mot té un efecte positiu en aquest nivell, però no a nivell de la frase fonològica, en que l'alemany no assimila.

Així doncs, veiem que són les categories complexes les que resulten més difícils d'aprendre en el context bilingüe. Les categories al·lofòniques i/o al·lomòrfiques tendeixen a retardar-se degut a la resistència que ofereix l'altra llengua, en la qual no hi ha tal al·lofonia ni al·lomorfia, de manera que la complexitat de la categoria és la que presenta més resistència. Això vol dir que en el cas de l'adquisició simultània de dos sistemes fonològics, els factors que tenen una major influència provenen d'una combinació de freqüència de l'input i complexitat de la categoria en qüestió, és a dir, un factor extern i un altre d'intern.

5. CONCLUSIONS

En aquest article hem introduït les qüestions bàsiques de la recerca sobre adquisició simultània de dos sistemes fonològics, i ens hem concentrat en estudis d'adquisició infantil de la fonologia del castellà i l'alemany. Hem comparat l'adquisició d'alternants al·lofònics, com les espirants del castellà, i d'alternants al·lomòrfics, com l'assimilació del punt d'articulació de les nasals del castellà, per part de criatures monolingües i bilingües a Hamburg i a Madrid. Els resultats mostren que els bilingües de Hamburg aprenen els dos processos amb un gran retard, que hem interpretat com a degut a transferència. Els resultats dels bilingües de Madrid no difereixen dels dels monolingües espanyols quant a l'espírantització. Però ni els bilingües de Hamburg ni els de Madrid solen assimilar les nasals en tots els contextos en què els monolingües les assimilen, especialment als nivells més alts de la Jerarquia Prosòdica. Una possible interpretació d'aquests fenòmens és que les criatures bilingües tendeixen a substituir els segments que en castellà no van especificats pel tret relatiu a l'assimilació, per l'especificació que aquest tret té en alemany, és a dir, [-cont] en el cas de les plosives sonores i [+cor] en el cas del punt d'articulació de les nasals. És essencial que aquests dos fenòmens comporten complexitat, perquè suposen alternances fonètiques corresponents a una mateixa entrada lèxica. La comparació d'aquests dos casos d'alternança amb l'adquisició de les codes sil·làbiques ha mostrat que, malgrat ser considerades marcades, les codes són apreses molt aviat pels monolingües alemanys, i s'acceleren en l'adquisició bilingüe tant a Hamburg com a Madrid. Per donar compte de les diferències en els resultats hem recorregut a una classificació de les diverses categories en *additives*, *no additives* i *subtractives*, que responen a criteris tan interns com externs, i que un dia ens permetran potser predir quina serà la direcció de la influència entre les dues llengües de la criatura bilingüe. Això no és més que un *desiderátum*; de moment, les prediccions hauran d'esperar els resultats de molts més estudis i anàlisis. El que hem fet ara és mirar d'organitzar les dades obtingudes en un grapat d'estudis d'adquisició fonològica bilingüe. Com a objectiu llunyà, però, les prediccions són importants, perquè quan entenguem les diverses formes d'interacció de dos sistemes fonològics que creixen simultàniament, estarem també en condicions d'entendre gran part dels canvis de sons de la fonologia diacrònica.

REFERÈNCIES

- ARIAS, J. / KINTANA, N. / RAKOW, M. / RIECKBORN, S. (2005): «Sprachdominanz: Konzepte und Kriterien». *Arbeiten zur Mehrsprachigkeit, Folge B* (Nr. 68). Universität Hamburg: Sonderforschungsbereich Mehrsprachigkeit.
- CARREIRA, M. (1991): «The acquisition of Spanish syllable structure». WANNER, D. / KIBBEE, D. A. (ed.): *New Analyses in Romance Linguistics*. John Benjamins, 3-18.
- CLEMENTS, G. N. (2003a). «Feature Economy as a Phonological Universal». RECASENS, D. / ROMERO, J. / SOLÉ, M. J. (ed.): *Proceedings of the 15th International Congress of Phonetic Science*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, p. 371-374.
- (2003b). «Testing Feature Economy». RECASENS, D. / ROMERO, J. / SOLÉ, M. J. (ed.): *Proceedings of the 15th International Congress of Phonetic Science*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, p. 2785-2788.
- CONTRERAS, H. / LLEÓ, C. (1982): *Aproximación a la Fonología Generativa. Principios teóricos y problemas*. Barcelona: Anagrama.
- FERGUSON, C. A. (1983-4): «Auf Deutsch duck: language separation in early bilingualism». *Osmania Papers in Linguistics*, 8 (Nirmala Memoriam Volume).
- GAWLITZKE-MAIWALD, I. / TRACY, R. (1996): «Bilingual bootstrapping». *Linguistics* 34, 901-926.
- GENESE, F. (1989): «Early bilingual development: one language or two?». *Journal of Child Language*, 16, p. 161-179.
- GENESE, F. / NICOLADIS, E. / PARADIS, J. (1995): «Language differentiation in early bilingual development». *Journal of Child Language*, 22, 611-631.
- GRIJZENHOUT, J. / JOPPEN, S. (1999): *First steps of German phonology: A case study*. ROA-304-0399.
- HARRIS, J. W. (1984a): «La espirantización en castellano y la representación fonológica autosegmental». *Estudios Gramaticales 1. Working Papers in Linguistics*, S. 149-167.
- HARRIS, J. W. (1984b). «Autosegmental Phonology, Lexical Phonology and Spanish Nasals». ARONOFF, M. / OEHRLE, R. T. (Hrsg.): *Language Sound Structure*. S. 67-81.
- DE HOUWER, A. (1990): *The acquisition of two languages from birth: A case study*. Cambridge: Cambridge University Press.
- INGRAM, D. (1981-82): «The emerging phonological system of an Italian-English bilingual child». *Journal of Italian Linguistics*, 95-113.
- (2002). «The measurement of whole-word productions». *Journal of Child Language*, 29, 713-733.
- JAKOBSON, R. (1941): *Kindersprache, Aphasie und allgemeine Lautgesetze*. Uppsala: Almqvist & Wiksell.
- JOHNSON, C. E. / LANCASTER, P. (1998): «The Development of more than one Phonology: A Case Study of a Norwegian-English Bilingual Child». *The International Journal of Bilingualism*, 2, 265-300.
- LINDHOLM, K. / PADILLA, A. (1975): «Language mixing in bilingual children». *Journal of Child Language* 5, 327-335.
- LLEÓ, C. (1990): «Homonymy and reduplication: on the extended availability of two strategies in phonological acquisition». *Journal of Child Language*, 17, 267-278.
- (2006). «Adquisició dels al·lòfons de l'espasantització en castellà per criatures monolingües i bilingües». CARRERA, J. / PONS, C. (ed.): *Aplicacions de la fonètica*. Barcelona: Universitat de Barcelona: PPU, p. 17-62.
- LLEÓ, C. / KEHOE, M. (ed.) (2002): *Special Issue On the Interaction of Phonological Systems in Child Bilingual Acquisition*. *International Journal of Bilingualism* 6 (3).

- LLEÓ, C. / KUCHENBRANDT, I. / KEHOE, M. / TRUJILLO, C. (2003): «Syllable final consonants in Spanish and German monolingual and bilingual acquisition». MÜLLER, N. (ed.): *(In)vulnerable Domains in Multilingualism*. Amsterdam; Philadelphia: John Benjamins, 191-220.
- LLEÓ, C. / RAKOW, M. (2005): «Markedness Effects in Voiced Stop Spirantization in Bilingual German-Spanish Children». COHEN, J. / McALISTER, K.T. / ROLSTAD, K. / MACSWAN, J. (ed.): *Proceedings of the 4th International Symposium on Bilingualism*. Somerville: Cascadilla Press, p. 1353-1371.
- LLEÓ, C. / RAKOW, M. (2006): «Nasalassimilation und Prosodische Hierarchieim monolingualen und bilingualen Erwerb des Spanischen und des Deutschen». EL MOGHARBEL, Ch. / KATJA HIMSTEDT (ed.): *Phonetik und Nordistik. Festschrift für Magnús Pétursson zum 65. Geburtstag*; Frankfurt am Main: Wissenschaftliche Buchhandlung Theo Hektor, 95-117.
- MARTINET, A. (1955): *Économie des Changements Phonétiques*. Berne: A. Francke.
- MASCARÓ, J. (1984): «Continuant spreading in Basque, Catalan and Spanish». ARONOFF, M. / OEHRLE, R. T. (Hrsg.): *Language Sound Structure*. S. 287-298.
- MEINHOLD, G. / STOCK, E. (1980): *Phonologie der deutschen Gegenwartssprache*. Leipzig: VEB.
- PARADIS, J. / GENESEE, F. (1996): «Syntactic acquisition in bilingual children: Autonomous or interdependent?». *Studies in Second Language Acquisition*, 18, 1-25.
- PYE, C. (1986): «One lexicon or two? An alternative interpretation of early bilingual speech». *Journal of Child Language*, 13, 591-593.
- RAKOW, M. / LLEÓ, C. (2003): «On the (Un)Markedness of Spirantization: Evidence from First Language Acquisition». SOLÉ, M. J. / RECASENS, D. / ROMERO, J. (ed.): *Proceedings of the 15th International Congress of Phonetic Sciences*. Barcelona: Universitat Autònoma, 1025-1028.
- REDLINGER, W. / PARK, T. Z. (1980): «Language mixing in young bilingual children». *Journal of Child Language*, 7, 337-352.
- ROMAINE, S. (1995): *Bilingualism*. Oxford: Blackwell.
- SCHNITZER, M. / KRASINSKI, E. (1996): «The Development of Segmental Phonological Production in a Bilingual Child». *Journal of Child Language*, 23, 547-571.
- SIGUAN, M. (2001): *Bilingüismo y lenguas en contacto*. Madrid: Alianza.
- VIHMAN, M. (1985): «Language differentiation by the bilingual infant». *Journal of Child Language*, 12, 297-324.
- (1981): «Phonology and the development of the lexicon: evidence from children's errors». *Journal of Child Language*, 8, 239-264.
- (1996). *Phonological Development*. Oxford: Blackwell.
- (2002). «Getting started without a system: From phonetics to phonology in bilingual development». LLEÓ, C. / KEHOE, M. (ed.): *Special Issue on the Interaction of Phonological Systems in Child Bilingual Acquisition. International Journal of Bilingualism*, 6, 239-254.
- VOGEL, I. (1975): «One system or two: An analysis of a two-year-old Romanian-English bilingual's phonology». *Papers and Reports on Child Language Development*, 9, 43-62.
- VOLTERRA, V. / TAESCHNER, T. (1978): «The acquisition and development of language by bilingual children». *Journal of Child Language*, 5, 311-326.

RESUM

La recerca actual sobre adquisició fonològica bilingüe suposa que la criatura desenvolupa dos sistemes fonològics distints, bé que íntimament relacionats entre sí. Amb dades de l'ad-

quisició simultània del castellà i l'alemany, aquest article mostra casos d'interacció entre els dos sistemes de la criatura bilingüe. S'emfasitza l'adquisició de formes alternants, com en el cas de l'espírantització del castellà o l'assimilació del punt d'articulació de les codas nasals. Els resultats mostren casos de retard, que s'interpreten com a transferència de la representació lèxica de certs segments en l'altra llengua. Aquests resultats contrasten amb acceleració en el cas de la producció de codas en castellà per part dels mateixos nens bilingües. La classificació de les categories rellevants en additives i subtractives, basada en factors interns com complexitat i externs com freqüència de l'input, tot i que no és capaç de predir la direcció que tindrà la influència, pot contribuir a comprendre els fenòmens estudiats.

PARAULES CLAU: bilingüisme, sistema fonològic, representació lèxica, espírantització, codas consonàntiques, nasals, plosives, moment d'inici de la sonoritat (VOT)

ABSTRACT

Current research on bilingual phonological acquisition assumes that the child develops two distinct phonological systems, albeit in close relation to one another. The present paper shows some cases of interaction between the two growing systems, relying on data from the simultaneous acquisition of Spanish and German. The main focus lies on the acquisition of alternant forms, as in Spanish spirantization and assimilation of point of articulation in the nasals. Our results show cases of delay, which is interpreted as transfer of the lexical representation of certain segments in the other language. These findings contrast with the acceleration in coda production by the same bilingual children in Spanish. The relevant categories are classified as additive or subtractive on the bases of internal factors like complexity and external factors like input frequency. Although this classification cannot yet predict the direction of influence, it can contribute to understanding the phenomena under study.

KEY WORDS: bilingualism, phonological system, phonological category, lexical representation, spirantization, consonant codas, stops, nasals, VOT