

Treball de Recerca

ÉSSER CAPAÇ D'APRENDRE NOVES LLENGÜES

La influència de la intel·ligència lingüística en
l'aprenentatge de llengües estrangeres

AGRAÏMENTS

Per començar, vull donar les gràcies a tots aquells que, de manera voluntària, han fet l'esforç d'emplenar el test que ha estat la base de la meva investigació i que, fins i tot, han dedicat part del seu temps a concedir-me una entrevista. La seva col·laboració ha estat indispensable per a la realització d'aquest treball.

A més a més, vull agrair de manera especial a l'Enric Llurda, professor de la facultat de filologia de la UdL, al Jaume Sanuy i al Francesc Jove, professors de la facultat de psicologia de la UdL, així com al Joan Déus, professor de la facultat de psicologia de la UAB, per accedir a concedir-me una entrevista i a participar en el meu documental.

També vull agrair la col·laboració al departament d'alemany de l'Escola Oficial d'Idiomes, així com a la Teacher Ann i a les classes de la llar de l'escola de Maristes Montserrat, els quals han acceptat participar en la creació del documental i hi han aportat elements imprescindibles.

Per acabar, vull donar les gràcies a la tutora d'aquest treball, la implicació i els consells de la qual han estat essencials per tal de tirar endavant aquest projecte i d'assolir els meus objectius.

ÍNDEX

1. Introducció	5
2. Hipòtesis	7
3. La intel·ligència	9
4. Concepcions al llarg de la història	11
4.1 Francis Galton	11
4.2 Alfred Binet	12
4.3 Quocient intel·lectual	15
4.4 Charles Spearman	17
4.5 Louis L. Thurstone	18
4.6 Jean Piaget	19
4.7 Robert Sternberg	21
5. Teoria de les intel·ligències múltiples	22
5.1 Les vuit intel·ligències	27
5.1.1 Intel·ligència musical	27
5.1.2 Intel·ligència lògico-matemàtica	27
5.1.3 Intel·ligència espacial	29
5.1.4 Intel·ligència corporal-cinestèsica	30
5.1.5 Intel·ligència naturalista	31
5.1.6 Intel·ligència interpersonal	31
5.1.7 Intel·ligència intrapersonal	32
5.1.8 Intel·ligència lingüística	34
6. El llenguatge	36
7. Desenvolupament del llenguatge	38
8. Llenguatge i cervell	41
9. Teories de desenvolupament del llenguatge	42
9.1 Teoria innatista	42

9.2 Teoria conductista	43
9.3 Teoria cognitiva	44
10. Implicacions de la teoria de Gardner: el sistema educatiu	45
11. La relació entre la intel·ligència lingüística i l'aprenentatge de llengües	48
11.1 Els tests	49
11.2 Anàlisi dels resultats	51
11.2.1 Resultats del primer grup	52
11.2.1.1 Anàlisi del gràfic	54
11.2.1.2 Anàlisi de les llengües	56
11.2.1.3 Conclusions generals	59
11.2.2 Resultats del segon grup	60
11.2.2.1 Anàlisi del gràfic	62
11.2.2.2 Anàlisi de les llengües	65
11.2.2.3 Conclusions generals	67
12. Conclusions	69
13. Bibliografia	72
14. Annex 1 - models de test	75
15. Annex 2 - documental	

1. INTRODUCCIÓ

El llenguatge ha estat una capacitat imprescindible per al desenvolupament de la societat i, per extensió, de les relacions interpersonals, la base de la nostra existència. Tanmateix, és una habilitat tan inherent als éssers humans, que sovint no li donem la importància que es mereix. Per aquest motiu, vaig decidir estudiar algun aspecte lingüístic que fes possible evidenciar la influència de les capacitats lingüístiques humanes en el context social actual.

Inicialment, estudiar el bilingüisme em va semblar una idea interessant, ja que és un fenomen lingüístic present en la nostra realitat i que, a més a més, és font de nombrosos conflictes no només estrictament lingüístics, sinó que es troben estretament lligats a desavinences polítiques i socials. Després de fer una recerca exhaustiva del tema, i basant-me en les fonts disponibles al meu abast, vaig decidir cenyir-me als aspectes únicament lligats amb el llenguatge i, més concretament, estudiar la relació d'aquest fenomen amb la neurologia i el funcionament i desenvolupament del cervell, i analitzar el paper que juga la intel·ligència en aquest fenomen lingüístic.

Malgrat el fet que el bilingüisme ha estat estudiat amb profunditat i extensió per un gran nombre d'especialistes, l'enfocament del meu treball a l'hora de relacionar les capacitats intel·lectives humanes amb aquest fenomen no va ser l'adequat: vaig relacionar l'estudi de la intel·ligència directament amb el factor del coeficient intel·lectual que, encara que actualment és una eina emprada amb freqüència en alguns àmbits de la psicologia s'ha quedat, en certa manera, obsoleta a l'hora d'analitzar molts altres aspectes d'aquesta ciència.

Em va caldre, per tant, reorientar la meua investigació. Una vegada vaig decidir deixar de banda el bilingüisme, em vaig centrar en l'estudi de l'adquisició i desenvolupament del llenguatge. El més habitual en l'estudi lingüístic d'aquest procés tan complex és l'anàlisi del desenvolupament de les capacitats comunicatives en infants, així com el seguiment dels seus progressos i l'observació de les seves dificultats.

Tot i ser un camp d'estudi ple de possibilitats, vaig optar per l'anàlisi de l'adquisició de llengües en persones adultes, és a dir, en subjectes que ja han consolidat en més o menys mesura els coneixements de la seva llengua materna i han decidit iniciar-se en l'estudi d'una segona o tercera llengua, ja sigui per raons d'interès personal o per necessitat.

Cal destacar, a més a més, que les circumstàncies socioeconòmiques actuals són favorables a la realització d'aquest treball, atès que el coneixement de diferents llengües, ja sigui a nivell

estatal o internacional, obre les portes a un gran ventall de possibilitats tant acadèmiques, com laborals que, en una situació com l'actual, poden marcar la diferència. Com a conseqüència d'aquest fet, el nombre d'adults que aprenen idiomes estrangers ha augmentat exponencialment en els darrers anys. És, si més no, un bon moment per analitzar les característiques d'aquest aprenentatge.

L'adquisició d'una llengua, però, és un procés molt complicat del qual participen molts factors, no només lingüístics, sinó que també hi influeixen elements socials i anímics. En intentar relacionar les capacitats intel·lectuals humanes amb l'adquisició de segones llengües, he partit de l'estudi de la *teoria de les intel·ligències múltiples* de H. Gardner, en la qual es proposa una divisió de les capacitats intel·lectuals humanes, entre les quals cal destacar l'existència de la intel·ligència lingüística.

L'objectiu final d'aquest treball ha estat, doncs, l'anàlisi de la influència del grau de desenvolupament de la intel·ligència lingüística en el procés d'aprenentatge d'una segona o tercera llengua estrangera en persones adultes. Així mateix, l'estudi fa possible l'anàlisi del pes motivacional, així com dels efectes reals de l'entorn, en contraposició amb la influència de les capacitats intel·lectuals personals.

2. HIPÒTESIS

La principal hipòtesi del treball és l'afirmació que existeix un pes i una influència reals de la intel·ligència lingüística en el procés d'aprenentatge de llengües estrangeres en adults amb una llengua ja consolidada. Per tal de confirmar, però, aquesta teoria, cal analitzar i tenir en compte molts factors, tant lingüístics com socials i emocionals, que, a la vegada, condueixen a la formulació de noves hipòtesis directament relacionades amb aquesta.

Per començar a tirar endavant aquest treball, assumeixo, doncs, que la intel·ligència lingüística és un concepte mesurable, tot i que em plantejo si existeix una eina que, de manera verificada i comprovada, fa possible l'anàlisi d'aquesta capacitat. Em pregunto, a més a més, si és una habilitat innata o, ben al contrari, és mal·leable i varia amb el temps i amb l'esforç. Si és així, em fixo com a objectiu detectar els elements que fan possible aquesta millora i evolució de les capacitats lingüístiques. Més específicament, em qüestiono si l'aprenentatge de llengües és un dels elements que ho fan possible.

Per tal de fer-ho, em proposo analitzar, a banda dels elements lingüístics, els elements socials, emocionals i contextuals que plantejo amb un possible efecte sobre el desenvolupament del procés d'aprenentatge.

Em pregunto, a més a més, si la manca d'intel·ligència lingüística es pot suplir amb altres capacitats personals com la motivació o l'esforç i la tenacitat i, per una altra banda, em qüestiono si és aquesta mancança d'habilitats la que provoca les dificultats a l'hora de dur a terme l'aprenentatge.

Plantejo també, com a hipòtesi afegida, si la nostra percepció sobre les capacitats pròpies a l'hora de realitzar aquest procés són realistes i encertades, és a dir, si realment som conscients de les nostres habilitats lingüístiques i de com ens afecten a l'hora d'aprendre llengües i, consegüentment, a l'hora de comunicar-nos.

A més a més, em plantejo investigar si és cert que la llengua materna pròpia de cada individu té també uns efectes en aquest procés, és a dir, que l'adquisició d'una nova llengua varia segons els coneixements propis i la proximitat de la nostra primera llengua. Paral·lelament, em qüestiono si el fet d'haver après una segona llengua ajuda a l'hora de processar-ne una tercera o una quarta, i si aquest fet guarda relació amb el desenvolupament i evolució de la intel·ligència lingüística.

Per acabar, plantejo la idea que la gran majoria de la gent aprèn segones i terceres llengües per necessitats principalment laborals o acadèmiques i que les llengües han quedat reduïdes a una eina útil amb la qual es pot comercialitzar en una entrevista de treball.

3. LA INTEL·LIGÈNCIA

*There are many individuals who long for the good old days of simplicity, when we got along with one unanalyzed intelligence. Simplicity certainly has its appeal. But human nature is exceedingly complex, and we may as well face that fact. The rapidly moving events of the world in which we live have forced upon us the need for knowing human intelligence thoroughly. Humanity's peaceful pursuit of happiness depends upon our control of nature and of our own behavior; and this, in turn, depends upon understanding ourselves, including our intellectual resources.*¹

Al llarg de la història, múltiples disciplines tals com la psicologia, la filosofia o la mateixa medicina han intentat trobar una manera precisa i adequada de definir què és la intel·ligència i d'explicar el seu funcionament i les seves implicacions, de donar resposta a aquesta pregunta tan transcendental, a aquest element que ens defineix i ens caracteritza com a éssers humans. Tot i ser un sector al qual, en les últimes dècades, s'ha dedicat molt temps i esforç, la seva complexitat no ha fet possible que els especialistes es posin d'acord amb una manera de definir-la o una explicació que demostrï el seu funcionament.

L'estudi de la intel·ligència s'ha enfocat des de dues vessants: per una banda, s'ha intentat explicar els seus efectes en l'home a partir del seu rendiment, mentre que, per l'altra banda, s'ha intentat explicar els efectes interiors d'aquesta en l'home, és a dir, a partir dels seus processos interns. La intenció, doncs, de l'estudi era aconseguir unir les dues visions per tal de poder obtenir una teoria vàlida que n'expliqués el funcionament, cosa que, fins al moment, no ha estat possible.

Psicòlegs i especialistes en neurologia i capacitats cognoscitives han dedicat segles d'estudi al concepte de la intel·ligència, la seva definició, el seu funcionament, les seves implicacions i la manera de potenciar-les al màxim. Alguns la defineixen com una habilitat única i general, mentre que altres, ben al contrari, creuen que està formada per una varietat d'habilitats, talents i capacitats.

L'American Psychological Association, organització que representa al col·lectiu de psicòlegs dels Estats Units, la defineix de tal manera: *"Els individus difereixen els uns als altres en habilitat de comprendre idees complexes, d'adaptar-se eficaçment a l'entorn, d'aprendre de l'experiència, de trobar-se diverses formes de raonar, de superar obstacles mitjançant la*

¹ GUILFORD, J.P. *The nature of human intelligence*, McGraw-Hill, New York, 1967.

reflexió. Malgrat aquestes diferències individuals poden ser substancial, aquesta mai són completament conscients: les característiques intel·lectuals d'una persona varien en diferents ocasions, en diferents dominis i jutjaran en diferents criteris. El concepte d'intel·ligència és una temptativa d'aclarir i organitzar aquest conjunt complex de fenòmens. "

Gràcies als avenços realitzats en els camps de la psicologia i de la neurologia, el concepte i la visió de la intel·ligència ha anat evolucionant de manera ràpida durant els anys. L'aparició de nous corrents psicològics i de noves teories que han intentat explicar el funcionament de les capacitats intel·lectuals humanes ha estat constant.

L'any 1921, Thordike, psicòleg i pedagog americà considerat el precedent de la psicologia conductista, va demanar a un grup d'especialistes que definissin el terme d'intel·ligència. Robert Sternberg, psicòleg americà reconegut per la seva teoria *triàrquica* de la intel·ligència, ho va tornar a fer 65 anys més tard, l'any 1986, durant un estudi que realitzà. A través d'aquesta prova, va ser possible l'observació de l'evolució de pensament pel que fa a la visió d'intel·ligència: ambdós especialistes van remarcar que, en la definició d'aquest terme, tots els especialistes hi inclouen aspectes com la capacitat d'adaptació amb l'entorn i la utilització de processos mentals per tal de resoldre problemes o prendre decisions. Tot i això, Sternberg va poder observar que, en el grup d'especialistes de l'any 1986, hi apareixien diferències d'opinions pel que feia a decidir si la intel·ligència era un concepte global o es podia dividir en diverses àrees, i a més a més, aquest grup posava més èmfasi en la importància del context, del coneixement i de la cultura a l'hora de parlar de la intel·ligència humana.

La psicologia, la ciència que s'ha encarregat d'estudiar aquesta facultat humana de manera més constant i acurada, ha evolucionat i variat molt des dels seus orígens. Va començar essent una disciplina que estava lligada de manera més profunda a la filosofia que a la medicina.

A partir del segle XVIII, però, aquesta disciplina comença a adquirir una base científica i empírica i només accepta com a idea o teoria allò que provingui de l'experiència sensible. La psicologia, amb el temps, farà de l'estudi de la intel·ligència un dels seus principals objectius, el qual intentarà abordar des de dos perspectives: una primera, més empírica i pragmàtica, que mesurarà de manera racional les diferències individuals de la població, com per exemple, per mitjà de tests, i una segona més humanista, que estudiarà el desenvolupament individual a partir de l'estudi clínic experimental, i posant èmfasi als processos cognitius o mentals.

Nombrosos especialistes han formulat teories que han intentat explicar el funcionament d'aquest concepte tan complex de manera detallada i acurada. La seva visió i concepció de la

intel·ligència, la manera com l'han descrit i catalogat, la importància que li han atribuït o la manera com l'han relacionat amb el cervell, els ha convertit en creadors o membres de corrents psicològiques que, mentre contràries i antagòniques les unes amb les altres, han tingut com a objectiu comú el descobriment definitiu del funcionament de la intel·ligència.

Malgrat això, cap teoria ni corrent ha estat capaç de dominar per sobre de les altres, ja que moltes, amb el temps i a causa del mètode científic, han quedat obsoletes, han estat descartades i superades per teories posteriors, les quals quedaran vigents fins que nous avenços científics demostrin que són inexactes o errònies .

4. CONCEPCIONS AL LLARG DE LA HISTÒRIA

Malgrat el desacord, certs científics han estat capaços de formular teories que, durant un determinat període de temps, han dominat per sobre de les altres i han aportat un punt de vista crucial per a la investigació de la intel·ligència.

Aquests són els científics que van destacar durant els segles XIX i XX, pensaments dels quals han marcat la visió d'aquest concepte fins al dia d'avui:

- **4.1 Francis Galton (1822-1911):** científic britànic que realitzà estudis de disciplines molt diverses com la geografia, la biologia, l'antropologia o la psicologia, entre d'altres. És considerat el pare de la psicologia diferencial, és a dir, la disciplina que estudia les diferències existents entre els individus en els àmbits de la intel·ligència i la personalitat.

Galton va estar molt influenciat a l'hora de formar la seva idea i concepte d'intel·ligència per l'obra de Charles Darwin, ja que aquest era el seu cosí. Aquesta influència i altres circumstàncies de la seva infància van fer que considerés el factor hereditari com un dels essencials a l'hora de tenir en compte la intel·ligència, a la vegada que van reforçar el pensament que l'educació no era un element clau en el desenvolupament d'aquesta.

En creure que l'herència biològica era un element imprescindible per tal d'ésser intel·ligent, va intentar esbrinar com mesurar aquesta capacitat a través de l'anàlisi dels sentits. Va crear els primers test per dur-ho a terme l'any 1882 i va establir el primer centre a Londres, on es duïen a terme tests que tenien en compte l'agudesesa visual, l'agudesesa auditiva, la sensibilitat al tacte i el temps de reacció dels individus per tal de determinar la seva intel·ligència. El seu treball va ser publicat l'any 1883 amb el llibre *Inquiries into Human Faculty and Its Development*.

Galton fou el primer en introduir la idea d'intel·ligència vista com una aptitud general que permet explicar un conjunt d'habilitats especials, a més a més de ser un dels primers en suggerir que es podia diferenciar als individus per la varietat de les seves capacitats. El fet més important, però, és que fou el primer creador d'un test que tenia com a objectiu mesurar les capacitats intel·lectuals dels individus, fet que molts psicòlegs posteriors utilitzarien per investigar la intel·ligència.

Table 1
Test-Retest Reliability for Galton's Age-Corrected, With One Year or Less Between Testings

Measure	Total		Males		Females	
	N	Retest correlation	N	Retest correlation	N	Retest correlation
Behavioral						
Keeness of eyesight (right)	415	.83	330	.83	85	.81
Keeness of eyesight (left)	414	.81	328	.82	86	.77
Snellen eye chart	241	.69	203	.69	38	.79
Highest audible tone	349	.28	284	.26	65	.43
Reaction time to sight	421	.21	332	.22	89	.11
Reaction time to sound	422	.24	333	.26	89	.15
Breath capacity	432	.89	341	.85	91	.77
Strength of squeeze (right)	431	.87	340	.82	91	.76
Strength of squeeze (left)	432	.82	340	.81	92	.46
Speed of blow	110	.51	96	.48	14	-.28
Physical						
Head length	433	.94	340	.93	93	.90
Head breadth	433	.97	340	.97	93	.94
Height	435	.98	342	.98	93	.98
Sitting height	431	.92	339	.92	92	.90
Height of knee ^a	230	.72	192	.70	38	.54
Armspan	435	.92	342	.88	93	.96
Length of middle finger	431	.96	338	.95	93	.96
Length of lower arm ^{b,c}	229	.98	191	.97	38	.98
Length of lower arm (right) ^b	202	.98	147	.97	55	.97
Length of lower arm (left) ^b	201	.98	147	.97	54	.97
Weight	437	.96	344	.96	93	.93

^a Sole of foot to knee, while sitting. ^b Distance, end of elbow to end of middle finger. ^c Early subjects measured for one arm, later subjects for both arms.

Taula de resultats d'un test sensitiu de Galton.

- **4.2 Alfred Binet (1857-1911):** psicòleg i pedagog francès reconegut per les seves importants aportacions dins de l'àmbit de la psicologia diferencial.

Aquest definia la intel·ligència com la suma de dos processos clau: la percepció del món exterior i la posterior incorporació d'aquestes percepcions en la memòria, on són analitzades i és possible pensar sobre les seves implicacions.

En un article de l'any 1883 titulat *Le Raisonnement dans les Perceptions* i publicat a la revista *Revue Philosophique*, Binet explicava així la seva visió de la intel·ligència:

"The operations of the intelligence are nothing but diverse forms of the laws of association: all psychological phenomena revert to these forms, be they apparently simple, or

recognized as complex. Explanation in psychology, in the most scientific form, consists in showing that each mental fact is only a particular case of these general laws." ²

Es va dedicar a investigar la intel·ligència, el seu desenvolupament i la seva mesura a través de la utilització d'un test que permetia calcular-la o quantificar-la de manera numèrica a partir de l'anàlisi d'exercicis de comprensió, aritmètica o domini del vocabulari. Tot i això, afirmava que la intel·ligència, fos el que fos, mai podria ésser aïllada de totes les experiències, circumstàncies i associacions personals de l'individu estudiat en qüestió i que això faria molt difícil arribar a quantificar correctament aquest concepte a través d'un simple número.

"The experimenter judges what may be going on in [the subject's] mind, and certainly feels difficulty in expressing all the oscillations of a thought in a simple, brutal number, which can have only a deceptive precision . . . We feel it necessary to insist that the suggestibility of a person cannot be expressed entirely in a number." ³

Des d'un primer moment, es va interessar per la intel·ligència en els infants i va iniciar-se en el món de la investigació l'any 1890, a través de l'experimentació amb les seves filles. Les principals conclusions que va poder extreure d'aquestes investigacions van ser les diferències substancials de reacció i atenció entre nens i adults, les diferències molt marcades en els processos i velocitats d'aprenentatge entre diferents subjectes, a més a més de les diferències de metodologia i manera d'actuar a l'hora de resoldre problemes. A partir d'aquest moment va desenvolupar interès per la psicologia diferencial.

Va començar a treballar amb Simon, psicòleg francès fascinat pel seu treball, a finals del segle XIX, amb el qual va desenvolupar un test que permetia avaluar el nivell d'intel·ligència dels infants. Aquest test va néixer amb l'objectiu de poder detectar els nens amb dificultats d'aprenentatge, per tal de poder-los ajudar d'una manera específica i millorar el seu rendiment escolar. Gràcies a la creació d'aquest test va néixer el concepte d'edat mental, és a dir, la capacitat mitjana que ha de tenir un infant en una edat determinada.

Aquests tests mesuraven la intel·ligència dels infants a partir de paràmetres com la memòria, la imaginació, la capacitat d'atenció, la comprensió, la força muscular, la força de

² FANCHER, R. E., *The intelligence men, makers of the IQ controversy* Norton, Nova York, 1985

³ FANCHER, R. E., *op. cit.*

voluntat o les capacitats motores, paràmetres que no es tenien en compte a l'escola però que es considerava que tenien un pes substancial en el futur acadèmic dels infants. Tot i això, després d'un temps de realització d'aquests, Binet es va adonar que calia analitzar paral·lelament la personalitat dels individus, sense la qual els resultats obtinguts del test no tenien sentit.

El primer d'aquests va ser publicat l'any 1905, a partir del qual Binet i Simon van introduir la que es coneix com Escala d'Intel·ligència de Simon i Binet, amb la qual eren capaços de mesurar el grau de desenvolupament cognitiu de nens amb dificultats d'aprenentatge.

A més a més, van proposar idees per millorar la capacitat dels nens i expansionar el seu nivell d'atenció i d'interès. Amb aquesta idea, deixava clara la seva visió de la intel·ligència com un concepte mal·leable, que es podia educar i que no era innat, concepte molt radical i innovador per la seva època.

Tot i l'èxit dels seus resultats, sempre va insistir que la intel·ligència era un concepte molt complex i que sovint era observada i analitzada únicament de manera quantitativa, a partir del número que els seus tests oferien, però que calia tenir en compte altres factors a l'hora d'analitzar-la, com per exemple l'entorn de l'infant .

Test no. & Title	Booklet no.	No. of items	Age range
<i>Verbal ability</i>			
1. Vocabulary	1	46	All ages
6. Comprehension	1	42	All ages
7. Absurdities	3	32	2-9 years
14. Verbal Relations	4	18	8 years up
<i>Abstract/visual reasoning (nonverbal ability)</i>			
5. Pattern Analysis	1	42	All ages
9. Copying	1	28	2-9 years
11. Matrices	4	26	5 years up
13. Paper Cutting and Folding	4	18	8 years up
<i>Quantitative reasoning</i>			
3. Quantitative	1	40	All ages
12. Number Series	4	26	5 years up
15. Equation Building	4	18	8 years up
<i>Short-term memory</i>			
2. Bead Memory	2	42	All ages
4. Sentence Memory	1	42	All ages
8. Digit Memory	3	26	5 years up
10. Object Memory	3	14	5 years up

Estructura d'una part del test d'Stanford-Binet.

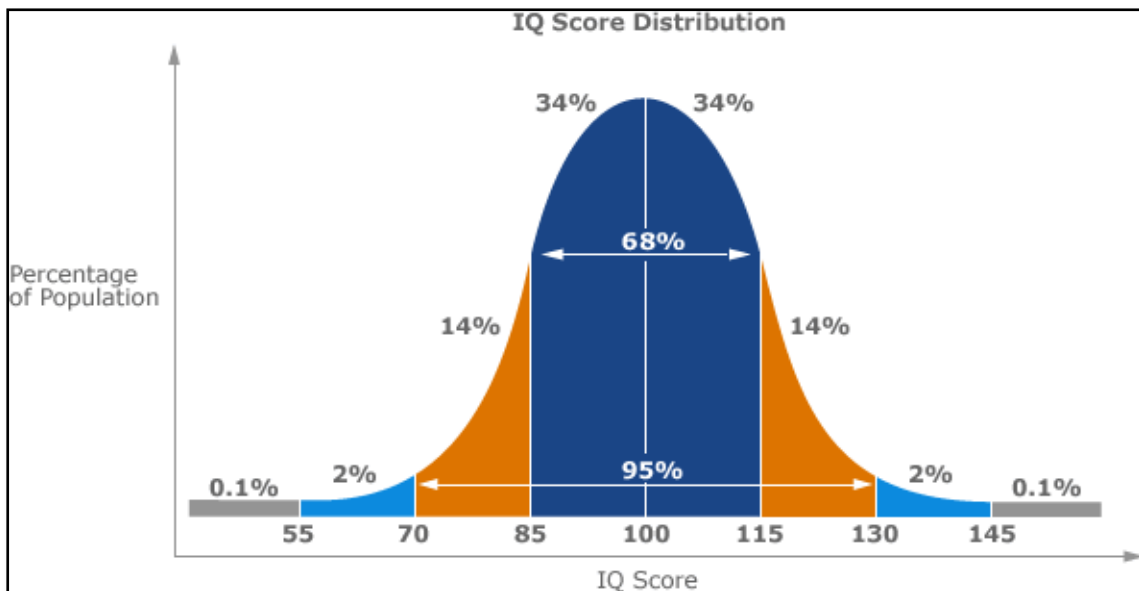
El que avui coneixem com l'escala d'intel·ligència d'Stanford-Binet va ser el resultat del treball realitzat per Lewis Terman, psicòleg americà, que es va encarregar d'homogeneïtzar

el test realitzat per Binet i Simon i adaptar-lo per tal que pogués ser utilitzat en la població americana.

- **4.3 Quocient intel·lectual:** del terme alemany Intelligenz-Quotient, és una puntuació d'un dels molts tests existents que mesuren les capacitats intel·lectuals. El seu origen es troba en el psicòleg William Stern, qui definia la intel·ligència com: "*A general capacity of an individual consciously to adjust his thinking to new requirements, a general mental adaptability to new problems and conditions of life.*"⁴

Fou el creador d'un mètode homogeneïtzat que permetia comparar els resultats dels tests desenvolupats per Binet i per Simon amb altres tests amb el mateix objectiu, per tal d'extreure'n conclusions comunes. Aquesta puntuació s'obté dividint l'edat mental, nota mitjana obtinguda a partir dels tests resolts per l'individu, per l'edat cronològica, edat real de l'individu, i multiplicant-ne el resultat per 100.

$$QI = \frac{\text{Edat Mental}}{\text{Edat Cronològica}} \times 100$$



Esquema de la distribució del QI en la població

Aquest esquema ens mostra la distribució del QI dins de la població, del qual en podem extreure les conclusions següents: un 68% de la població obté un QI d'entre 85 i 115 punts, dades que ens donen la puntuació de 100 com a resultat mitjà. El 32% restant de la

⁴ STERN, W. *The Psychological Methods of Intelligence Testing*. Warwick & York, Baltimore, 1912

població obté uns resultats fora de la mitjana, tant superiors com inferiors a aquesta, però proporcionalment distribuïts. Un resultat superior a 100 implica una edat mental superior a la real, mentre que un resultat inferior implica un retard respecte a l'edat que l'individu té. Obtenir un resultat superior a 130 implica la possessió d'una intel·ligència extraordinària i superior, mentre que obtenir-lo per sota de 70 és mostra d'una discapacitat mental.

S'ha demostrat que els resultats d'aquest quocient estan altament relacionats amb factors com l'entorn o context en el qual la persona s'ha desenvolupat o l'estatus social dels pares, i, tot i que encara s'intenta demostrar el factor hereditari d'aquesta puntuació, un gran nombre de psicòlegs afirmen que té força pes.

És una eina que, al llarg dels anys, s'ha utilitzat per avaluar tant el futur èxit acadèmic i professional, com les necessitats especials de persones amb discapacitats mentals. Tot i això, nombrosos especialistes s'han posicionat en contra de la transcendència social d'aquest resultat en la vida de les persones. A nivell educatiu, aquest quocient ha determinat les capacitats intel·lectuals de les persones durant molts anys, relegant a aquells que n'obtenien un baix resultat al fracàs escolar. A nivell professional, ha deixat sense la possibilitat d'èxit laboral a persones perfectament qualificades.

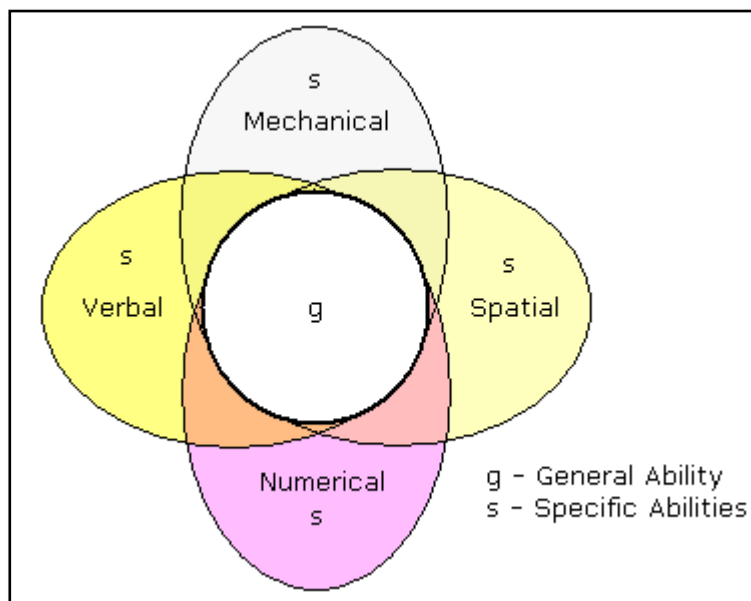
La principal mancança d'aquests tests està en els continguts que avaluen: un alt percentatge de les disciplines que puntuen estan relacionades amb aspectes lògics, matemàtics o lingüístics. És per aquesta raó, que aquells que tenen menys capacitats en aquestes àrees obtindran un baix resultat en aquest tipus de prova, però aquesta puntuació no significa que siguin menys aptes per tenir èxit en molts dels altres sectors professionals que aquests tests no són capaços de puntuar.

Això és el que critica Howard Gardner i que intenta solucionar amb la seva teoria de les intel·ligències múltiples: planteja 8 tipus d'habilitats o tipus d'intel·ligències que tots, en més o menys mesura, posseïm i considera que, si cada persona potencia aquelles habilitats en els quals destaca, aconseguirà arribar a l'èxit tant personal com professional, encara que el sector en el qual destaquï no sigui el més valorat a nivell social.⁵

⁵ Vegeu apartat 5, pàgina 19

- **4.4 Charles Spearman (1863-1945):** psicòleg britànic i pioner en la utilització d'un mètode estadístic d'anàlisi factorial com a eina utilitzada per a mesurar les habilitats cognitives d'un individu i expressar-les de manera numèrica.

La seva teoria bifactorial es basava en la idea que la intel·ligència es pot dividir en dos factors diferenciats: la intel·ligència general, també coneguda com a factor "g", que és present en tots els individus, correspon amb el factor hereditari de les capacitats cognitives i és utilitzat per a tot tipus d'habilitats, sigui quina sigui la seva naturalesa, ja que és la base de la intel·ligència; i les capacitats específiques, també conegudes com a factor "s", que corresponen a les habilitats relacionades amb la realització d'activitats concretes i específiques que s'adquireixen amb l'experiència. Aquesta teoria fou publicada l'any 1904 a *The American Journal of Psychology* en un article anomenat '*General Intelligence, Objectively Determined and Measured.*'



Esquema de la teoria bifactorial

Spearman va extreure aquestes conclusions a partir de la realització de nombrosos tipus de tests a una sèrie de nens de diferents escoles, edats i entorns. L'anàlisi dels resultats obtinguts li va permetre afirmar que aquells que treien un bon resultat en un tipus de test, l'acostumaven a obtenir en els altres, tot i que cada un d'aquests avalués una capacitat o habilitat diferent. Aquells que treien un resultat dolent, en canvi, també l'acostumaven a obtenir en la majoria de tests, cosa que ell atribuïa a la intel·ligència general de cada

individu, a la qual atorgava la principal importància. "*The general level of mental energy which led people to perform well or poorly on all sorts of intellectual acts, but particularly those requiring abstract thinking*"⁶, afirmava Spearman després d'analitzar els resultats.

A partir d'un estudi que va dur a terme amb uns estudiants d'una escola de la classe alta, als quals va analitzar els resultats acadèmics i les habilitats musicals, va establir la relació entre tots els resultats com l'habilitat general dels subjectes.

Va començar a aplicar les seves tècniques estadístiques en tests de Binet i, tot i que estava molt satisfet amb aquests, estava en desacord amb la visió de la intel·ligència de l'altre autor perquè, on aquell la considerava com un conjunt de diverses funcions agrupades en patrons diferents i individuals per a cada subjecte, Spearman veia el resultat de la seva teoria com el factor general, que determinava el nivell d'energia mental de les persones i de capacitat intel·lectual.

- **4.5 Louis L. Thurstone (1887-1955):** aquest psicòleg americà, tal com va fer Spearman, va utilitzar l'anàlisi factorial per mesurar la intel·ligència. No negava l'existència del factor "g" que aquest havia desenvolupat, tot i que no acceptava el fet que la intel·ligència es pogués plasmar amb un únic valor matemàtic, raó per la qual desqualificava els tests d'intel·ligència i el concepte d'IQ que van acabar derivant de la teoria d'Spearman, entre d'altres.

Malgrat això, considerava que les solucions obtingudes a partir de la teoria d'aquest eren massa arbitràries. És per aquesta raó, que va utilitzar un mètode anomenat *simple-structure rotation*, a partir del qual va establir la seva pròpia teoria: en comptes de plantejar la intel·ligència com un element únic i unitari, com una habilitat general, la plantejava dividida en un grup de set habilitats mentals primàries amb relativa independència entre si, que podien ser mesurades a través de diferents mètodes. Aquestes són:

-**La comprensió verbal:** la capacitat d'entendre qualsevol material de caire lingüístic. Es mesurava a través de comprensions de text i de vocabulari.

-**El raonament:** la capacitat de desenvolupar un aspecte específic i extrapolar-lo a un àmbit general. Es mesurava a través de sèries alfanumèriques.

⁶ SPEARMAN, C. "General intelligence, objectively determined and measured", *American Journal of Psychology*, núm. 15, 1904, pàgs. 201-293.

-**La velocitat perceptiva:** la capacitat de reconèixer lletres, números o patrons amb rapidesa. Es mesurava a través d'exercicis en els quals cal reconèixer un símbol enmig d'una sèrie.

-**L'habilitat numèrica:** la capacitat de calcular ràpidament. Es mesurava a través d'exercicis d'aritmètica.

-**La fluïdesa verbal:** la capacitat de pronunciar i articular de manera ràpida paraules o frases. Es mesurava a través d'activitats específiques que requereixen velocitat d'articulació.

-**La memòria associativa:** la capacitat de recordar sèries de números, lletres o altres tipus de símbols. Es mesurava a través de proves de retenció de seqüències aleatòries.

-**La visió espacial:** la capacitat de visualització de formes, rotació d'objectes i associació d'imatges. Es mesurava a través d'exercicis que requereixen la visualització mental d'objectes geomètrics.

Juntament amb la seva dona, va desenvolupar un test que permetia avaluar les set habilitats primàries que havia definit de manera precisa i que permetrien quantificar la intel·ligència de manera concreta.

En un futur, Thurstone esdevindria una gran font d'influència per a teories posteriors de professionals com Sternberg o Gardner, amb els quals compartia la part de la definició pràctica de la intel·ligència

- **4.6 Jean Piaget (1896-1980):** psicòleg i biòleg suís conegut per les seves aportacions en la psicologia evolutiva i en el desenvolupament cognitiu en nens. Veia així la intel·ligència:

*"Intelligence is an adaptation... To say that intelligence is a particular instance of biological adaptation is thus to suppose that it is essentially an organization and that its function is to structure the universe just as the organism structures its immediate environment."*⁷

Va determinar que la intel·ligència és una forma d'adaptació que diferenciava del coneixement, el qual s'adquireix a través de l'assimilació i acomodació d'informació. Considerava que hi havia certs aspectes d'aquesta que estaven predefinits per factors genètics inherents, però que calia treballar-los i modificar-los amb el temps.

⁷ PIAGET, J. *The psychology of intelligence*. Routledge, New York, 1963.


*Intelligence does not by any means appear at once derived from mental development, like a higher mechanism, and radically distinct from those which have preceded it. Intelligence presents, on the contrary, a remarkable continuity with the acquired or even inborn processes on which it depends and at the same time makes use of.*⁸

Tal com van fer Binet i Simon, va dedicar la major part de la seva carrera a l'estudi dels processos cognitius en infants, tot i que considerava que aquests primers, amb els seus tests, havien deixat de banda una part essencial del funcionament de la intel·ligència: havien analitzat únicament els errors dels infants en les seves proves, però no havien tingut en compte el perquè d'aquests.

Per aquesta raó, va enfocar els seus estudis no a la definició i funcionament de la intel·ligència, sinó al seu desenvolupament i maduració al llarg dels anys.

Com a conseqüència de tot plegat, els nombrosos intents que, amb els anys, han intentat plasmar la teoria i el pensament de Piaget en tests d'intel·ligència no han reeixit, ja que aquest considerava que calia tenir més en compte les cadenes de raonament que feien servir els infants per elegir cada resposta i analitzar què els portava a triar la que era incorrecta. Creia que calia donar més importància a la resolució del problema i no únicament a la seva solució final perquè aquesta, sovint, venia dictada per l'entorn social que rodejava l'infant i no realment per la seva capacitat intel·lectual.

Taula descriptiva dels diferents estadis de desenvolupament en infants de Piaget.

 TABLE 2.1 <i>Piaget's Stages of Cognitive Development</i>		
Stage	Description	Age Range
Sensorimotor	An infant progresses from reflexive, instinctual action at birth to the beginning of symbolic thought. The infant constructs an understanding of the world by coordinating sensory experiences with physical actions.	Birth to 2 years
Preoperational	The child begins to represent the world with words and images; these words and images reflect increased symbolic thinking and go beyond the connection of sensory information and physical action.	2 to 7 years
Concrete operational	The child can now reason logically about concrete events and classify objects into different sets.	7 to 11 years
Formal operational	The adolescent reasons in more abstract and logical ways. Thought is more idealistic.	11 to 15 years

⁸ Piaget, J. *op. cit.*

- **4.7 Robert Sternberg (1949 -):** aquest psicòleg americà va definir la intel·ligència com *l'habilitat mental dirigida cap a l'adaptació intencional, selecció o transformació dels entorns del món real rellevants en la vida pròpia.*⁹ Per explicar-la, va proposar una teoria cognitiva anomenada “Teoria triàrquica de la intel·ligència”, una teoria d'intel·ligències múltiples que dividia la capacitat intel·lectual en tres apartats clarament diferenciats:

- **La intel·ligència analítica:** component que fa referència a les habilitats que ens permeten resoldre problemes a través de l'anàlisi de la informació que l'individu ja posseeix i de la utilització de la capacitat “componencial”. Aquell que la domina obtindrà un resultat molt elevat en un test d'intel·ligència, però no serà capaç de resoldre una situació de manera original ni creativa.

- **La intel·ligència creativa:** component que fa referència a l'habilitat de confrontar les situacions noves i desconegudes mitjançant la utilització d'experiències passades i d'habilitats que ja dominem, és a dir, s'utilitza la capacitat “experiencial”.

- **La intel·ligència pràctica:** aquest component fa referència a l'habilitat per adaptar-nos a un entorn canviant, la capacitat d'ajustar-nos a les exigències del context present en cada situació. S'utilitza la capacitat contextual.

Com a conclusió, establia que aquells que desenvolupen i treballen les seves tres intel·ligències de manera constant, mostraran un seguit de característiques comunes, com ara la capacitat d'explotar al màxim les pròpies virtuts i acceptar els propis defectes o l'habilitat d'enfrontar-se a objectius realistes amb un grau de motivació elevat.

⁹ STERNBERG, R. J. *Beyond IQ: A Triarchic Theory of Intelligence*, Cambridge University Press, Cambridge, 1985

5. LA TEORIA DE LES INTEL·LIGÈNCIES MÚLTIPLES

Franz Gall, psicòleg i neuroanatomista alemany del s. XVIII, fou el primer en formular una teoria en la qual es manifestava l'existència d'una relació entre la configuració cranial i cerebral i la intel·ligència: aquesta atribuïa al cervell la capacitat humana de raonament i, a més a més, establia que cada part d'aquest corresponia a una capacitat determinada. Va anomenar frenologia a la disciplina que ho estudiava.

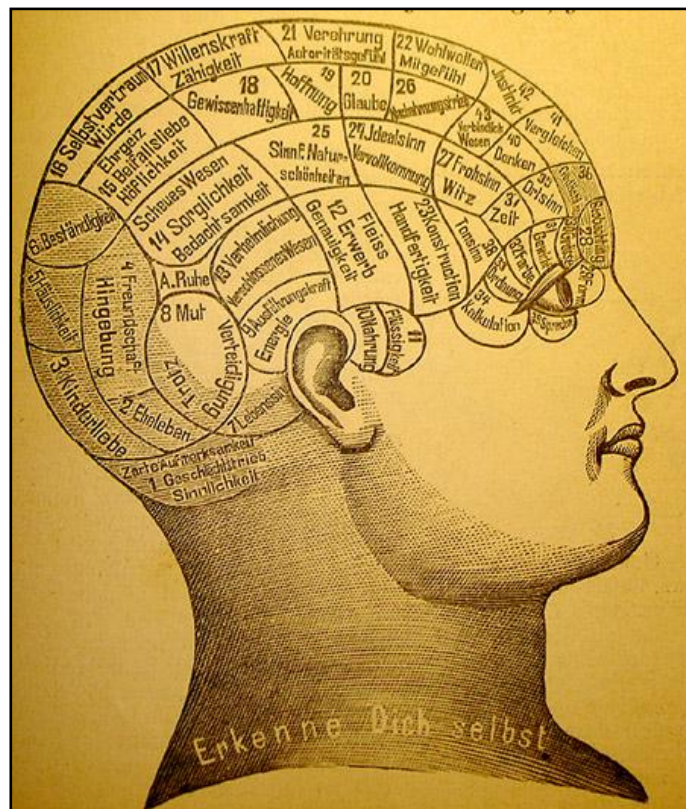


Diagrama frenològic en alemany del segle XIX: Coneix-te a tu mateix.¹⁰

Actualment, aquesta està considerada com una pseudociència. Malgrat això, la seva teoria va esdevenir un precedent per a tots els futurs psicòlegs, teories dels quals no han contemplat la intel·ligència com un concepte unitari, sinó que l'han establert com la unió de diferents àrees independents entre elles que, en conjunt, expliquen la nostra capacitat cognitiva. De totes aquestes teories, però, una de les més revolucionàries i que actualment està tenint una gran incidència tant en l'àmbit de la psicologia com en el de l'educació, és la teoria de les intel·ligències múltiples, formulada per Howard Gardner.

¹⁰ Font: BILZ, F. E. *Das neue Naturheilverfahren*. 1894.

Howard Gardner és un psicòleg i professor universitari nascut als Estats Units l'any 1943. És reconegut internacionalment pels seus estudis en psicologia cognitiva, entre els quals destaca la que es coneix com *la teoria de les intel·ligències múltiples*. Aquesta defineix la intel·ligència com un element no unitari, que es troba dividit en 8 capacitats o habilitats independents entre elles que, en conjunt, expliquen la capacitat cognitiva humana.

*"Competencias intelectuales humanas relativamente autónomas que abrevio como inteligencias humanas. En la vida cotidiana en general estas inteligencias operan en armonía, de manera que su autonomía puede ser invisible. Pero cuando se emplean los lentes apropiados de observación, la naturaleza peculiar de cada inteligencia emerge con suficiente claridad".*¹¹

Aquesta va ser publicada l'any 1983 en el llibre *Frames of mind*, amb el qual Gardner té la intenció d'arribar a un enfocament del pensament humà més ampli i més complet que el que es derivava dels estudis cognitius que, fins a aquell moment, s'havien dut a terme.

La seva teoria és essencialment descriptiva: explica amb detall les característiques de cada una de les intel·ligències i les seves conseqüències i repercussions en les actuacions de les persones. Tot i això, aquesta s'absté d'explicar el funcionament dels processos cognitius que porten al desenvolupament d'aquestes intel·ligències.

Defineix la intel·ligència com *"una capacitat per a resoldre problemes, o de crear productes que siguin valuosos en un o més ambients culturals"*.¹² La seva teoria, per tant, es basa en la consideració que una intel·ligència és equiparable a un talent o una capacitat. És per aquesta raó que creu que al llarg de tota la història de la psicologia, aquest terme ha estat emprat de manera inapropiada i, des dels seus inicis, un dels seus objectius és intentar posar en qüestió el concepte o visió clàssic de la intel·ligència i és que en tot moment afirma que no serem capaços d'avaluar-la de manera acurada i aproximada fins que ens desfem del concepte erroni que tenim d'aquesta, concepte que la societat ens ha anat inculcant al llarg dels anys.

És evident, doncs, que com a conseqüència de tot plegat, no aprovés l'ús dels tests d'avaluació del QI que, durant molts anys, han estat hegemònics en la mesura de les capacitats cognitives humanes a partir de l'anàlisi d'un valor numèric que creia insuficient. Així doncs, la seva teoria també pretenia esdevenir una alternativa a aquesta opció que sovint, segons Gardner, tenia unes conseqüències devastadores en el futur de les persones a l'hora de predir l'èxit acadèmic

¹¹ GARDNER, H. *Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligences*, Basic Books, Nova York, 1983

¹² GARDNER, H. *op. cit.*

i professional únicament a través de l'avaluació d'habilitats lògico-matemàtiques i lingüístiques i deixant de banda molts altres àmbits que calia tenir en compte.

Els objectius de Gardner, com es pot observar, són molts, però es poden sintetitzar de la següent manera: ampliar les perspectives de la psicologia cognoscitiva, analitzar i potenciar les possibles implicacions educatives de la teoria de les intel·ligències múltiples i reforçar les competències intel·lectuals en certs ambients culturals.

A causa de l'èxit del seu primer llibre, es van començar a dedicar altres mitjans que tenien com a objectiu difondre la seva teoria en altres àmbits i donar-la a conèixer. Entre ells, es trobava una revista anomenada *Provoking thoughts*, dedicada exclusivament a la teoria de les intel·ligències múltiples.

A més a més, l'any 1993 va publicar el seu pròxim llibre anomenat *Multiple intelligences: The theory in the practice*. Una vegada presentada i analitzada la teoria en el seu primer llibre, aquest segon complia un propòsit totalment diferent: pretenia aplicar aquestes intel·ligències ja definides i acotades en els seus àmbits d'actuació corresponents i explicar específicament la seva utilització com a eina educativa, el qual havia estat un dels mòbils inicials de Gardner.

L'èxit de la seva teoria d'intel·ligències múltiples va sorprendre a nombrosos sectors perquè, al llarg de la història de la psicologia, la majoria d'especialistes s'han mostrat molt reticents a dividir l'intel·lecte en parts, principalment a causa de la imprecisió d'aquesta divisió, però també per raons culturals i socials. Gardner coincideix amb el fet que la ciència no serà capaç de determinar una llista definitiva i irrefutable de les intel·ligències humanes, però troba la motivació d'investigar aquest marc de la psicologia en l'intent de classificació de les competències intel·lectuals humanes de la manera més precisa possible i essent fidel a la realitat. Si bé és cert que gràcies als estudis d'intel·ligència i cognició s'han pogut anar descobrint les diferents facultats intel·lectuals i, fins i tot algunes d'elles s'han pogut associar a certa part del cervell on l'organització neuronal funciona en funció de diferents mètodes de processament d'informació, encara no hi ha respostes definitives.

La possibilitat que aquesta teoria oferia de considerar que cada individu predomina en una intel·ligència diferent va ser molt encoratjadora: totes aquelles persones que mai havien destacat en els àmbits que la concepció d'intel·ligència tradicional tenia en compte i la societat més valorava, ara tenien la possibilitat de trobar un àmbit d'actuació en el qual sobresortien i d'enfocar la seva carrera professional en aquella determinada direcció, en la qual podien tenir un gran èxit. Això sí, la teoria també negava l'existència de genis amb gran capacitat

intel·lectual que dominessin totes les intel·ligències per igual, idea fomentada pels resultats d'un test de QI.

La teoria, per tant, incloïa una manera detallada d'avaluar els perfils d'intel·ligència de cada individu, amb l'objectiu final, per part de l'autor, de poder determinar les capacitats predominants de cada infant i poder emmotllar-lo correctament al sistema educatiu, per tal que n'extragués el màxim profit. Gardner ho definia com *avaluacions que facin justícia a la intel·ligència*.

Aquestes es basaven en la idea que no és possible analitzar les habilitats d'una persona a través d'una única prova que té com a objectiu resumir-la de manera numèrica. Ben al contrari, cal analitzar l'individu en l'àmbit d'actuació de cada intel·ligència i veure'n el seu desenvolupament i comportament, ja que l'única manera d'apreciar-les és quan es manifesten en el context apropiat, quan són utilitzades en el seu àmbit específic.

Gardner no tenia una visió innatista de la intel·ligència. No considerava que les habilitats de les persones estiguessin marcades ni determinades de manera biològica. Malgrat això, sí que considerava que hi havia una certa herència genètica que la condicionava. Aquesta però, no ho feia de manera quantitativa ni qualitativa, és a dir, no determinava el fet que un infant nasqués amb unes capacitats determinades, sinó que li oferia les eines necessàries per ser capaç d'adquirir coneixements, desenvolupar-los i potenciar-los.

*"Lejos de ser una tabla en blanco o un vórtice de confusión, el niño aparece como un organismo notablemente bien programado. El posterior aprendizaje tiene que edificarse sobre las limitaciones e inclinaciones que todo niño normal pone en juego en el mundo."*¹³

Un dels temes substancials que tractava Gardner en el seu llibre era els diferents criteris que aquest havia seguit a l'hora de decidir quines serien les diferents intel·ligències que formarien part de la seva teoria. El primer que diu és que, per tal que una competència intel·lectual sigui considerada com a tal, cal que aquesta englobi un conjunt de capacitats que puguin crear i generar problemes i als quals, posteriorment, se'ls pugui trobar una solució. A més a més, posa com a característica imprescindible que aquesta competència tingui una certa valoració social dins de la cultura que rodeja l'individu, tot i que és conscient que la societat sempre ha potenciat certes capacitats en detriment de la resta.

¹³ GARDNER, H. *Multiple intelligences: The theory in the practice*. Basic Books, New York, 1993.

En el seu primer llibre, Gardner ens presenta algunes llistes d'altres professionals de la psicologia que han aprofundit en la recerca de la intel·ligència i que han classificat el coneixement de diverses maneres. Entre aquests trobem els cinc models de comunicació de Larry Gross publicats a *Modes of communication and the acquisition of symbolic capacities* o les set formes de coneixement de Paul Hirst, que trobem a *Knowledge and the curriculum*.

Tot i això, l'autor especifica que, a banda de considerar tots aquests criteris respectables i tenir-los en compte a l'hora de crear la seva teoria, ha seguit 8 criteris específics propis per tal de determinar les 8 intel·ligències desenvolupades en aquesta, criteris que li va fer possible distingir entre una intel·ligència o una simple àrea de coneixement.

Algunes d'elles són les següents:

-Possible aïllament per danys cerebrals: el fet que una habilitat o capacitat pugui quedar parcialment afectada o es perdi per complet a causa d'un accident o una malaltia, demostra de manera clara l'autonomia de les diferents capacitats intel·lectuals i la independència existent entre el seu funcionament. Un exemple seria el patiment d'una afàsia com a conseqüència d'un accident cerebrovascular, mentre que tota la resta d'habilitats es mantenen intactes.

-L'existència de nens prodigis: l'existència d'individus amb talents excepcionals concentrats en una àrea específica del coneixement que, tanmateix, no tenen cap tipus de capacitats en altres aspectes d'igual o superior complexitat, demostren, de nou, l'autonomia d'aquestes habilitats.

-Conjunt d'operacions identificables: implica l'existència d'un sistema de reacció programat per a respondre a una sèrie d'estímuls que gairebé sempre es perceben gràcies al sistema nerviós i a través dels òrgans dels sentits. En seria un exemple la sensibilitat al to com a reacció de la intel·ligència musical.

Gardner, en defensa d'aquest últim raonament, insisteix que les intel·ligències que ell determina no són equivalents als sistemes sensorials, sinó que han de ser vistes més aviat com a potencials, com habilitats que cal treballar per dominar. A més a més, afegeix que no existeix una jerarquia d'intel·ligències. Totes elles tenen el mateix valor i importància, no val la pena comparar-les ni intentar trobar-ne les similituds. L'única diferència que existeix entre elles és la manera com aquestes són apreciades per la societat. Per aquesta raó diu:

"Es un error tratar de hacer comparaciones de inteligencias en particular: cada una tiene sus propios sistemas y reglas. Analogía biológica: incluso aunque el ojo, corazón y riñones son

*órganos corporales, es un error tratar de compararlos en todas sus características particulares."*¹⁴

5.1 Les 8 intel·ligències de Gardner

5.1.1 Intel·ligència musical:

Arnold Schoenberg definia la música com *"una successió de tons i combinació d'aquests que és organitzada de tal manera que produeixi una impressió agradable per a l'oïda, una impressió comprensible per a la intel·ligència."*¹⁵

Gardner, doncs, ens presenta la intel·ligència musical com la capacitat d'ésser sensible als tons i als ritmes que defineixen la música i l'habilitat de combinar-los de manera que es creï bellesa a partir de la successió resultant de sons.

La presenta, també, com la intel·ligència que més aviat es manifesta en els infants, i el seu desenvolupament és molt més particular i específic que en les altres intel·ligències. Tot i que, com fa amb totes les altres capacitats, la presenta aïllada com una competència intel·lectual independent, que no necessita els objectes físics del món per a madurar, destaca la forta relació que presenta amb els aspectes lògico-matemàtics, però també amb les competències lingüístiques i les habilitats interpersonals.

Comprèn capacitats com la de discernir entre sons en l'ambient que ens envolta, la veu humana i els instruments musicals, així com la capacitat de percebre el ritme, el compàs i la melodia, el timbre o la tonalitat d'una peça musical.

Aquesta intel·ligència es pot desenvolupar i comprendre de manera intuïtiva, tal com fan aquells que aprenen a tocar d'oïda i que mostren una clara sensibilitat musical, tot i que en la majoria de casos cal un aprenentatge formal que la complementi. Això sí, cal treballar-la i exercitar-la per tal de dominar-la en profunditat.

5.1.2 Intel·ligència lògico-matemàtica:

Aquesta es defineix com la capacitat per comprendre relacions i patrons lògics, enunciats i propostes, funcions i altres abstraccions, així com l'habilitat per utilitzar números de manera efectiva. Per al seu desenvolupament s'utilitzen processos com l'agrupació per categories, la

¹⁴ GARDNER, H. *Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligences*. Basic Books, Nova York, 1983

¹⁵ STEIN, E. *Letters*, St Martin's Press, New York, 1965

classificació, el càlcul o la comprovació d'hipòtesis. Es basa, també en la destresa de raonament.

"Cuando los aprendices construyen conocimiento, utilizan esta inteligencia para crear sentido a su mundo. A través de este mecanismo, la mente, al analizar información, busca el orden que le dé significado y pueda concretarla en aplicaciones prácticas." ¹⁶

Aquesta capacitat es comença a desenvolupar en el moment que l'infant és conscient dels objectes que l'envolten, de la seva distribució en l'espai i de la seva quantitat. Amb el temps, però, evoluciona cap a una capacitat que passa de dependre dels objectes materials a basar-se en conceptes intangibles i abstractes .

Aquesta intel·ligència està directament relacionada amb l'habilitat musical. Malgrat això, és freqüent que una es desenvolupi sense l'altra ja que, si bé les ments matemàtiques són capaces d'entendre el funcionament teòric de la música, molt sovint no són capaces de crear-la o de gaudir-la:

"Puedo recordar tonadas y puedo silbar diversas melodías, pero cuando trato de inventar o componer alguna tonada nueva, con cierta impotencia descubro que lo que hago es una combinación trivial de lo que he oído." ¹⁷

L'exemple més clar del desenvolupament d'aquesta intel·ligència és el cas del matemàtic. Les seves capacitats acostumen a centrar-se únicament en l'àrea lògico-matemàtica: no acostumen a tenir talent en altres sectors. Treballen amb l'abstracció, són rigorosos i escèptics: no accepten una idea a menys que la seva demostració pugui ésser justificada a partir de principis universals. La seva feina és crear patrons permanents, patrons fets amb idees que, en cas de ser innovadores i fidels a la realitat, passaran a la història. Tenen la capacitat de formar llargues cadenes de raonament, són molt intuïtius però treballen amb cura per tal de convèncer de la validesa de les seves teories.

Un matemàtic, al cap i a la fi, s'encarrega de reconèixer problemes significatius i de trobar-ne la solució adequada, missió per la qual té un instint especial que l'atrau cap al descobriment de misteris que és capaç de resoldre.

Una de les àrees més curioses d'aquesta intel·ligència és el càlcul. Calcular amb rapidesa ajuda a un matemàtic, però no és vital per al seu talent, fonamentalment basat en la capacitat de

¹⁶ ULAM, S. *Adventures of a Mathematician*, Charles Scribner's, Nova York, 1976

¹⁷ ULAM, S. op. cit.

comprendre conceptes molt més abstractes. Cal mencionar, però, l'existència d'individus amb discapacitats mentals que, tot i les seves mancances en aspectes interpersonals i lingüístics, tenen molt desenvolupada l'habilitat lògico-matemàtica, cosa que Gardner utilitza com a justificació de l'autonomia d'aquesta capacitat.

Molts consideren aquesta habilitat com la base de les intel·ligències, el centre de l'intel·lecte humà perquè les altres habilitats no són possibles sense aquesta: el llenguatge està creat i ordenat de manera lògica, de la mateixa manera que la música. Gardner, però, nega que aquesta sigui superior a les altres i ho explica justificant la relació evident que existeix entre aquesta i les habilitats lingüístiques i musicals.

5.1.3 Intel·ligència espacial:

Es defineix com la capacitat per percebre de manera encertada el món visual i espacial i l'habilitat per transformar aquestes percepcions en conceptes.

Aquesta intel·ligència se centra en les capacitats de percepció del món visual de manera exacta i precisa, de realització de transformacions i modificacions de les percepcions inicials pròpies i de recreació d'aspectes de l'experiència visual pròpia, fins i tot amb la manca d'estímul físics apropiats. Està molt relacionada amb l'observació personal del món visual.

Implica també una alta sensibilitat al color, a la forma, a les figures, a l'espai i a la relació que existeix entre aquests elements, a més a més de la capacitat per representar gràficament les idees visuals o orientar-se dins d'un camp visual.

Tot i que, durant molt anys, aquesta habilitat va ser directament associada amb les capacitats lògiques i lingüístiques, L.L. Thurstone va deixar clara l'autonomia d'aquesta capacitat, de la qual en va arribar a determinar tres subclasses existents. Hi ha hagut nombroses teories que han rebutjat aquesta afirmació, i davant d'aquesta diferència de visions, Gardner afirmà que calia enfocar l'atenció en els següents aspectes de la intel·ligència: l'habilitat per reconèixer instàncies del mateix element, l'habilitat per transformar o reconèixer una transformació d'un element en un altre i la capacitat d'evocar la imatgeria mental i després transformar-la.

Totes aquestes operacions, treballant i afectant les unes en les altres, conformen les habilitats espacials, utilitzades en infinitat d'ocasions d'índole diversa, tant per usos geomètrics o matemàtics, com per usos més abstractes i imaginatius. Tot i que aquestes capacitats són utilitzades de manera constant, aquells que no les tenen gaire desenvolupades sovint tenen força problemes a l'hora d'utilitzar-les:

"Pensar en tres dimensiones es, para muchos, como aprender un idioma extranjero".¹⁸

Està relacionada amb l'ús de mapes, amb l'arquitectura pel seu ús de l'espai o amb totes aquelles activitats que requereixin veure les coses des de diferents perspectives i angles.

5.1.4 Intel·ligència corporal-cinestèsica:

Es defineix com l'habilitat per utilitzar el cos de maneres molt diferenciades i hàbils amb propòsits expressius, a més a més de la capacitat de control de l'equilibri, pressió i posició del propi cos.

També inclou la capacitat per treballar hàbilment amb objectes, tant aquells que requereixen els moviments motors fins dels dits i de les mans, com els que exploten els moviments motors del cos sencer. En resum, l'habilitat per controlar i els moviments corporals propis i l'aptitud per manejar objectes amb destresa de manera que aquestes sorgeixin com si fossin un acte reflex.

Inclou habilitats com la coordinació motora, la destresa per utilitzar el cos, la força, la flexibilitat i la velocitat, que trobem principalment desenvolupats en tots els camps esportius, com per exemple en la boxa:

"Un campeón de boxeo habla con un dominio del cuerpo que es tan despreocupado, sutil y comprehensivo en su inteligencia como cualquier ejercicio de la mente."¹⁹

Habitualment, aquesta intel·ligència es troba molt desenvolupada en persones dedicades a la interpretació, ja sigui ballarins o actors, en diferents tipus d'esportistes, entre ells els atletes o els golfistes, i en totes aquelles persones, l'ofici dels quals implica una manipulació extremadament delicada i curiosa de certs materials, com podríem trobar en els treballs relacionats amb la tecnologia o en els diferents tipus d'artesania manual.

"Els actors, els ballarins, mims, escultors i artesans utilitzen el seu cos per conèixer, entendre i comunicar, sovint d'una manera que toca profundament l'esperit humà."²⁰

¹⁸ COLT, G. H. "The Polyhedral Arthur Loeb", *Harvard Magazine*, març-abril de 1982

¹⁹ LOWE, B. *The Beauty of Sport: A Cross-Disciplinary Inquiry*, Prentice-Hall, New Jersey, 1977

²⁰ LAZEAR, D. *Seven ways of knowing: Teaching for multiple intelligences*, Illinois, Skylight, 1991

5.1.5 Intel·ligència naturalista:

Aquesta intel·ligència és descrita com la capacitat per percebre les relacions existents entre múltiples espècies o grups d'objectes, persones, animals o plantes, a més a més de la capacitat de reconèixer i establir si existeixen distincions o semblances entre ells.

Tot i que aquesta intel·ligència no estava inclosa en la teoria original desenvolupada l'any 1983, Gardner va afegir-la a la seva teoria de les intel·ligències múltiples l'any 1995. En un primer moment, totes les capacitats que aquesta implicava es trobaven incloses dins d'habilitats pròpies de la intel·ligència lògico-matemàtica i l'espacial. Amb el temps, però, Gardner va tenir en compte diversos aspectes cognoscitius com l'observació, la selecció, les habilitats d'ordenació i classificació, reconeixement de seqüències de desenvolupament i formulació d'hipòtesis per concloure que, aplicats de forma pràctica, mereixien un reconeixement d'intel·ligència paral·lela.

És també la capacitat d'observar, entendre i organitzar patrons en el món natural, classificar tot tipus de plantes, animals i minerals. També es manifesta a través de la voluntat i habilitat per cuidar tant plantes com animals i gaudir estèticament d'ells. Aquesta intel·ligència es manifesta en zoòlegs, paleontòlegs, botànics i meteoròlegs, entre d'altres.

5.1.6 Intel·ligència interpersonal:

*"An important part of that understanding is knowing who we are and what we can do... Ultimately, we must synthesize our understandings for ourselves. The performance of understanding that try matters are the ones we carry out as human beings in an imperfect world which we can affect for good or for ill."*²¹

Gardner la defineix com la capacitat per notar i establir distincions entre aspectes de l'interior d'altres individus i en especial, entre els seus estats d'ànim i motivacions. El domini d'aquesta intel·ligència permet llegir les intencions i desitjos dels altres i actuar en base a aquests coneixements. Aquesta es troba present molt sovint en dirigents polítics i religiosos, professors, terapeutes, consellers o treballadors socials.

Es relaciona amb la capacitat de percebre i distingir tots aquests sentiments que formen una font d'informació personal d'altres individus, a través de les seves expressions facials, to de veu i gestos, així com amb la capacitat de discriminar entre moltes senyals interpersonals i

²¹ GARDNER, H. *Intelligence reframed*. Basic Books, New York, 1999

respondre a aquestes de manera eficaç. També és la intel·ligència que aporta la capacitat d'ésser empàtic envers els sentiments, temors i creences dels altres.

Una de les seves principals utilitats pràctiques i aplicades en l'actualitat és la possibilitat de poder treballar de manera còmoda i efectiva amb les persones de l'entorn laboral a partir de la consciència dels seus estats d'ànim, les seves debilitats i els seus punts forts emocionals.

5.1.7 Intel·ligència intrapersonal:

Es defineix com la facilitat d'accés a la vida sentimental, l'afecte i les emocions pròpies. És la capacitat d'efectuar discriminacions entre diversos sentiments i catalogar-los, entendre'ls i utilitzar-los com a motiu per guiar la conducta pròpia. En forma primitiva, és la capacitat de distingir entre el plaer i el dolor i, en base a la discriminació, actuar en conseqüència, involucrar-se o retirar-se d'una situació.

Sovint, es troba molt present en aquelles persones que adquireixen un gran coneixement i una consciència real i profunda de la seva vida emocional i que, fins i tot, aprofiten el seu coneixement per aconsellar a aquells que no són capaços de fer-ho de manera autònoma, com per exemple en filòsofs o psicòlegs. Comporta tenir una imatge encertada d'un mateix, ser capaç de reconèixer i acceptar els propis estats d'ànim, les motivacions i desitjos.

Aquesta intel·ligència, juntament amb la interpersonal, estava catalogada com a una conjunta i anomenada intel·ligència personal en la primera presentació de la teoria de les intel·ligències múltiples, a causa de la seva associació i relació en la majoria de les cultures. Tot i això, Gardner va decidir fer-ne la subdivisió una vegada observades les diferències d'actuació evidents entre elles i les capacitats que es manifesten en les persones que les dominen.

Hi ha diferències aparents entre les intel·ligències personals i les altres prèviament mencionades, com per exemple la seva dificultat d'avaluació a causa de l'alta subjectivitat a la que estan sotmeses, o les diferents formes que prenen depenent de la cultura analitzada. A més a més, no estan estudiades de manera independent com les altres, sinó que ambdues van lligades. Aquestes raons són suficients per a molts especialistes, per afirmar que caldria catalogar-les d'alguna altra manera, però que la qualificació d'*intel·ligència* no és l'adequada per anomenar-les.

L'autor, però, afirma que cal anomenar-les com a tal per la gran importància i rellevància que tenen en totes les societats i que, malgrat això, han estat oblidades i passades per alt per gairebé tots els estudiosos de la cognició.

LINGÜÍSTICA	Descriure, articular, debatre, resumir, interpretar, analitzar, anomenar, detallar, conversar, expressar, parlar, verbalitzar, comunicar, embellir, il·lustrar.
LÒGICO- MATEMÀTICA	Analitzar, ordenar, estimar, abstroure, resoldre, induir, deduir, prioritzar, avaluar, generalitzar, planificar, comprovar, solucionar, experimentar.
INTERPERSONAL	Aconsellar, relacionar, organitzar, relatar, canalitzar, simpatitzar, empatitzar, interactuar, col·laborar, mobilitzar, coordinar, percebre, intervenir, compadir.
INTRAPERSONAL	Considerar, analitzar, preguntar-se, somiar, inferir, sentir, interpretar, individualitzar, interioritzar, aïllar, intuir, meditar, reflexionar, contemplar.
NATURALISTA	Conservar, preservar, protegir, classificar, ordenar, agrupar, originar, generar, observar, perpetuar, practicar, estudiar, predir, distingir, integrar, compensar.
CORPORAL	Flexionar, activar, manipular, gesticular, improvisar, compensar, estendre, moure, suggerir, expressar, coordinar, exercitar, esdevenir, estirar, doblegar-se.
MUSICAL	Harmonitzar, repetir, percebre, escoltar, sincronitzar, reproduir, tocar, interpretar, sintetitzar, orquestrar, dissenyar, entonar, simbolitzar, compondre.
ESPACIAL	Rotar, conceptualitzar, imaginar, visualitzar, alterar, combinar, dissenyar, representar, modelar, concebre, orientar, esquematitzar.

Verbs associats a individus amb predomini d'una determinada intel·ligència.

5.1.8 Intel·ligència lingüística:

En la seva teoria, Gardner explica que els trets principals d'aquesta intel·ligència es basen en la utilització de la pròpia llengua materna i, en alguns casos, de segones o terceres llengües, per tal d'expressar allò que passa per la ment de les persones i tenir la capacitat d'entendre als altres i comunicar-se. Activitats com l'aprenentatge d'idiomes, la lectura, l'escriptura o l'explicació d'històries manifesten l'ús d'aquesta intel·ligència i formen part dels elements que ajuden a treballar-la i a desenvolupar-la.

Segons l'estudi fet pel psicòleg, aquesta intel·ligència és la que sembla estar repartida de manera més universal i democràtica en l'espècie humana i, en la seva teoria, explica i precisa les diferents habilitats i capacitats que presenta un individu amb intel·ligència lingüística predominant.

Per començar, utilitza la següent definició: implica sensibilitat als matisos dels significats de les paraules i alhora implica la capacitat d'utilitzar-les per expressar amb gran fidelitat les emocions o imatges desitjades.²²

T.S. Eliot, poeta, escriptor i dramaturg britànic, guardonat amb el Premi Nobel de Literatura de l'any 1948, ho explica en aquesta cita, en la qual parla de la semàntica com una de les habilitats principals que, de manera natural, una persona posseïdora d'intel·ligència lingüística domina: "*En donde la lógica del científico requiere sensibilidad a las implicaciones de una proposición con otra, la lógica del poeta se centra en una sensibilidad para los matices de significado, y lo que implican para palabras afines.*"

A part de les característiques prèviament citades, l'autor fa referència a tota una sèrie de facilitats que les persones amb aquesta intel·ligència acostumen a presentar: la facilitat per la fonologia, per detectar, diferenciar i discriminar els sons de les paraules i les seves interaccions musicals. El domini de la sintaxi, definida com un conjunt de normes que regeixen l'ordre de les paraules i les seves inflexions, a més a més de la capacitat per a utilitzar-la amb un propòsit determinat i construir frases fent gala del propi domini. A més a més inclou l'habilitat per a diferenciar els diferents usos del llenguatge i detectar l'adequació de cada un d'ells en el context apropiat.

Així doncs, T. S. Eliot ho exemplificava amb la següent cita: "*Una sensibilidad para los significados de las palabras, según la cual un individuo distingue los sutiles matices de la*

²² GARDNER, H. *Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligences*. Basic Books, New York, 1993

*diferencia entre derramar tinta "intencionalmente", "deliberadamente" o "a propósito". Una sensibilidad para el orden de las palabras."*²³

Inclou també en la seva descripció la capacitat d'observar i detectar les regles gramaticals i, en ocasions puntuals, violar-les amb una finalitat determinada. També és part d'aquesta intel·ligència l'especial sensibilitat per als ritmes, sons i inflexions de les paraules, a més a més de la sensibilitat que implica ésser capaç de captar i utilitzar les diferents funcions del llenguatge: emocionar, convèncer, estimular, transmetre informació o simplement complaure.

Els usos i aplicacions de més importància i rellevància que aporta la intel·ligència lingüística, tant en la societat com en l'àmbit més personal i individual, són els següents:

- **Comunicació:** es defineix com la transmissió de conceptes d'un individu a un altre produïda a través del llenguatge, ja sigui de manera oral o de manera escrita. És l'aplicació pràctica de la capacitat lingüística dels ésser humans i és essencial per al desenvolupament de la relació entre les persones i el vincle directe de la intel·ligència lingüística amb la interpersonal.
- **La retòrica del llenguatge:** és la capacitat d'utilització del llenguatge per tal de convèncer a altres persones que, de manera habitual, posseeixen polítics, advocats o fiscals, entre d'altres. Aquesta inicia el seu desenvolupament a partir dels tres anys, quan tot infant comença a manifestar la seva voluntat a través de la parla.
- **Poder mnemotècnic del llenguatge:** és la capacitat d'utilització del llenguatge per tal de recordar allò que cal retenir. Tot i que és una facultat totalment independent de l'habilitat lingüística, està a la vegada íntimament lligada.
És una de les característiques relacionada amb el llenguatge que ha estat més valorada a nivell cultural i social al llarg de la història i que acostuma a implicar l'associació de paraules amb altres tipus de símbols per facilitar el record d'aquestes.
- **Habilitat d'utilitzar el llenguatge per parlar sobre el llenguatge:** dins de les funcions del llenguatge, aquesta és anomenada funció metalingüística i implica la reflexió del llenguatge a partir del mateix llenguatge i té la seva principal utilitat en l'aprenentatge formal de les llengües.

²³ AUSTIN, J. L. *Philosophical Papers*, Oxford i New York, Oxford University Press, 1979

6. EL LENGUATGE

“El lenguaje es un sistema de comunicación biológico especializado en la transmisión de información significativa ínter e intraindividualmente, a través de signos lingüísticos.”²⁴

Aquesta és únicament una de les moltes definicions que lingüistes, psicòlegs, i altres tipus d'especialistes de diferents corrents i amb diferents punts de vista, han utilitzat per intentar plasmar amb paraules la capacitat lingüística, una de les habilitats que ens caracteritza i ens defineix com a éssers humans.

El diccionari ens defineix el llenguatge com la facultat privativa de l'home per a l'expressió de pensaments i afectes. Aquesta expressió es fa a través de les llengües o codis lingüístics, un invent creat per l'home que ha resultat imprescindible per al seu desenvolupament intel·lectual, per a l'aparició de l'activitat racional i per al desenvolupament social.

Així doncs, podem afirmar que el llenguatge és, al cap i a la fi, la capacitat d'expressió del pensament humà i, a la vegada, un mitjà de representació del món i de comunicació interpersonal entre els membres d'una mateixa comunitat lingüística. Aquest es manifesta a través de la llengua, un sistema de comunicació format per un conjunt de signes lingüístics establerts i instituits convencionalment per una comunitat lingüística.

“Mientras que el lenguaje es heterogéneo, la lengua así delimitada es de naturaleza homogénea: es un sistema de signos en el que sólo es esencial la unión del sentido y de la imagen acústica.”²⁵

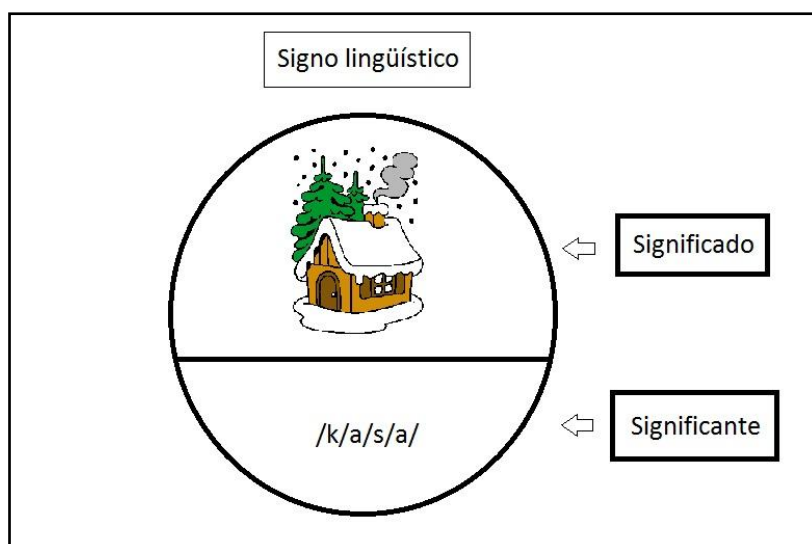
Aquest signe està format per dues parts: el significat, un concepte o idea abstracta a què fa referència el significat, que és la imatge acústica o successió de sons que porten aquesta imatge a la nostra ment. Aquesta última no és un so material, sinó que és el rastre o la petjada psicològica que produeix aquest so en els éssers humans. Ambdós estan íntimament relacionats i es reclamen recíprocament.



Visió de Saussure del codi lingüístic.

²⁴ PAIVIO, A i BEGG, I. *Psychology of Language*. Prentice-Hall, New Jersey, 1981

²⁵ DE SAUSSURE, F. *Curso de lingüística general*. Losada, Buenos Aires, 1945



Representació del signe lingüístic

*"El lenguaje, como los símbolos, tiene una doble faceta, el conocimiento del mundo que representa (el significado) y el medio que utilizan para representarlo (el significante)."*²⁶

La disciplina que s'encarrega del seu estudi és la lingüística, que té que com a objecte d'investigació específic l'anàlisi intern de la llengua a través dels seus aspectes fònics, gramaticals, lèxics i semàntics, complementats per la pragmàtica.

El llenguatge propi de l'ésser humà és el llenguatge oral, mentre que l'escrit és una invenció humana que únicament representa de manera gràfica aquest primer.

*"Lengua y escritura son dos sistemas de signos distintos; la única razón de ser del segundo es la de representar al primero; el objeto lingüístico no queda definido por la combinación de la palabra escrita y de la palabra hablada; esta última es la que constituye por sí sola el objeto de la lingüística."*²⁷

Per últim, trobem la parla, que es defineix com l'exercici individual del llenguatge que es produeix a partir de l'elecció d'uns determinats signes lingüístics que ofereix una llengua i que es realitzen de manera oral o escrita.

Tot i la importància evident del llenguatge, aquest actualment no és més que un instrument que els humans utilitzem de manera convenient i que resulta altament pràctic per a la comunicació entre els uns i els altres. Ens interessa per la seva gran utilitat pràctica, que podem aplicar en el nostre dia a dia, per la possibilitat que ens ofereix de transmetre

²⁶ SINCLAIR, H. *El papel de las estructuras cognitivas en la adquisición del lenguaje*, Alianza, Madrid, 1982

²⁷ DE SAUSSURE, F. *op. cit.*

conceptes i d'expressar-los, tot i que sovint, dins del nostre interès, deixem de banda el mecanisme que fem servir per dur a terme el mateix acte comunicatiu o la complexitat de la llengua per si mateixa.

Noam Chomsky, lingüista i científic cognitiu americà, considerat per molts com el pare de la lingüística moderna, explica així l'interès que sent pel llenguatge humà: és una propietat única de la nostra espècie que, a més a més, és clau per a la comprensió i el pensament i és un component innat que, sotmès a l'experiència lingüística, converteix l'experiència en un sistema de coneixement.²⁸

Tot i que el llenguatge és subjecte de nombroses investigacions a causa de la complexitat dels mecanismes que el fan possible en els éssers humans, aquest no té el reconeixement social de què gaudeixen moltes altres disciplines. Malgrat això, és cert que, en les darreres dècades, la seva transcendència social ha augmentat gràcies a la creixent necessitat de l'aprenentatge de segones i terceres llengües a causa de la globalització i l'omnipresència de llengües com l'anglès, el francès, l'alemany i, darrerament, el xinès.

7. DESENVOLUPAMENT DEL LLENGUATGE

Durant els darrers segles, un gran nombre d'especialistes ha mostrat molt interès per aquesta capacitat humana tan substancial i present en les nostres vides. Precisament, gran part d'aquest interès rau en la simplicitat i la facilitat amb què els infants, de ben petits, són capaços de desenvolupar, a una velocitat més o menys regular, la capacitat lingüística tot i la complexitat del llenguatge i del seu sistema de funcionament.

Nombrosos especialistes, a partir del s. XIX, es van començar a interessar en el l'aparició del llenguatge i el seu desenvolupament en els infants, així com en la seva progressió al llarg de la seva etapa de maduració. Un dels psicòlegs que parla d'aquest desenvolupament en els seus estudis és Jean Piaget, psicòleg francès les teories del qual han passat a la història de la psicologia gràcies a les seves aportacions en psicologia genètica i desenvolupament cognitiu.

De manera simple, explica el desenvolupament del llenguatge en un infant de la següent manera:

²⁸ CHOMSKY, N. *Knowledge of Language: Its Nature, Origin, and Use*, Praeger, New York, 1986

En els primers mesos de vida, l'infant comença a articular els seus primers sons que, cap al segon any, s'hauran convertit en activitat lingüística formada per paraules aïllades i petites frases significatives.

Pel que fa a la comprensió del significat i el significat, el primer es fa present en el moment en què l'infant és capaç d'entendre que un objecte existeix sense la necessitat que aquest estigui davant de la seva vista. El segon prové de la capacitat d'imitar de forma diferida.

Als tres anys, l'infant ja és capaç de desenvolupar frases de més complexitat, amb clàusules de negació i interrogacions. És durant els pròxims dos anys, que l'infant corregeix els petits errors sintàctics que comet quan parla, i adopta fluïdesa a l'hora de comunicar-se. Aprèn, a més a més, a narrar històries, a alterar el registre lingüístic que ha d'utilitzar tenint en compte la persona amb qui es comunica o a qüestionar-se elements metalingüístics.

La facilitat que mostren els infants a l'hora de desenvolupar la capacitat lingüística és un fet indiscutible i l'exactitud i rapidesa amb què són capaços d'aprendre tot el codi lingüístic és, si més no, un fet molt destacable. En contrast amb aquesta facilitat, per exemple, podem observar la dificultat de desenvolupament de les capacitats de resolució de problemes i les capacitats lògico-matemàtiques les quals, en comparació, es troben subdesenvolupades.

És per aquesta raó que gran quantitat d'experts, entre els quals es troba Noam Chomsky, asseguren que els infants neixen amb la capacitat d'entendre el funcionament de qualsevol idioma, de desxifrar-lo i d'aprendre'l.

Altres experts entre els quals es troben Kenneth Wexler i Peter Culicover, ambdós especialistes en lingüística i adquisició del llenguatge, afirmen també que els infants neixen amb la capacitat de fer suposicions sobre el funcionament del codi lingüístic a partir de les quals poden desenvolupar la capacitat lingüística, i que aquestes es troben localitzades en el sistema nerviós.

El fet que tots els nens, o la gran majoria d'ells, desenvolupin les capacitats comunicatives en un període de temps tan similar i ajustat demostra que el desenvolupament del llenguatge es regeix per normes diferents a la resta de processos cognitius i que no només inclou processos psicològics, tal com afirmava Piaget, sinó que hi ha altres factors que hi intervenen.

Sovint, les diferències que poden sorgir entre el desenvolupament de les capacitats lingüístiques dels nens durant els seus primers anys de vida vénen donades per la part del

llenguatge més íntimament relacionada amb les intel·ligències lògico-matemàtica i personal i el seu grau de desenvolupament en cada infant.

Alguns exemples il·lustratius d'aquesta diferència que es troba present entre infants que comencen a desenvolupar la seva capacitat comunicativa, són les primeres paraules que pronuncien o la rapidesa i habilitat amb què dominen els aspectes centrals i bàsics del llenguatge. Durant els últims anys, s'han presentat nombrosos casos especials d'infants que, per raons d'origen divers, han patit una alteració en el procés de desenvolupament del llenguatge i que han estat estudiats per psicòlegs i lingüistes per tal d'entendre tot el procés d'aprenentatge més detalladament.

Un dels casos estudiats és el de nens que, de ben petits, a partir del patiment d'accidents o malalties neurològiques, perden gran part del seu hemisferi esquerre, zona de principal localització de les habilitats lingüístiques. Gràcies a la plasticitat i adaptabilitat del cervell, la capacitat del llenguatge es desenvolupa a l'hemisferi dret del cervell i aconsegueixen desenvolupar la capacitat de comunicació. Malgrat aquesta sorprenent adaptació, desenvolupen a la vegada algunes diferències que cal destacar: aquests infants no són capaços d'entendre la sintaxis de manera correcta, sovint tenen problemes amb la parla i la comprensió del vocabulari i l'aprenen amb molta més lentitud i dificultat .²⁹

Un altre cas d'estudi que va generar un gran interès en lingüistes i psicòlegs fou el cas de Genie, una nena que, a causa del maltractament que va patir per part de la seva família al llarg de tota la seva infància, no va aprendre a parlar durant els seus primers 10 anys de vida. Una vegada alliberada d'aquests maltractaments, i introduïda per primera vegada en la societat i, per tant, en situacions comunicatives reals, es va veure forçada a intentar desenvolupar el llenguatge. Amb el temps i molt d'esforç, va ser capaç d'aprendre el vocabulari i de desenvolupar l'associació de paraules amb objectes de manera ràpida, però mai va ser capaç d'entendre ni dominar la sintaxi.

Es va comprovar més tard que tota la seva activitat lingüística havia quedat reduïda a l'hemisferi dret del seu cervell, cosa que va fer pensar als neuròlegs que la capacitat de llenguatge del seu hemisferi esquerre havia quedat inhabilitada per la falta d'ús i potenciació

²⁹ RANKLIN, J. S. , ARAM, D. M i HOROWITZ, S. J, "Language Ability in Right and Left Hemiplegic Children", *Brain and Language*, volum 14, núm. 2, novembre de 1981, pàgs. 292-306

de les connexions neuronals, limitant a la Genie a utilitzar l'hemisferi dret per desenvolupar la capacitat lingüística, amb totes les limitacions que això comporta.³⁰

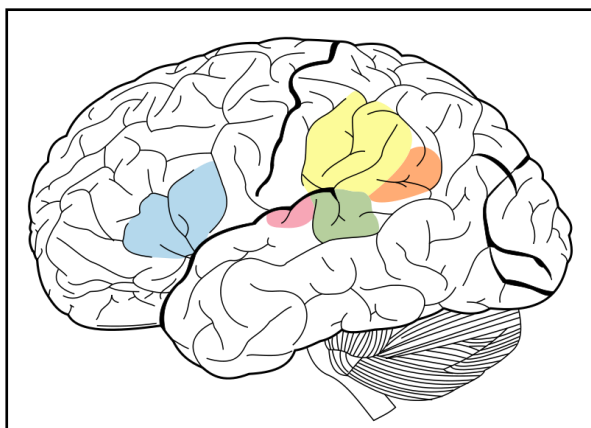
A través de l'estudi de pacients que han patit afàsies, és a dir, que han perdut la capacitat de parlar o d'expressar-se correctament a causa d'una lesió cerebral, s'ha pogut estudiar la localització dels diferents components del llenguatge i s'ha estat capaç de localitzar l'àrea del llenguatge en l'hemisferi esquerre.






Les propietats fonològiques, sintàctiques i algunes de les semàntiques, les purament lingüístiques, es troben allotjades en aquest hemisferi com una intel·ligència bastant autònoma. Tot i això, hi ha altres components del llenguatge més pragmàtics, la localització dels quals s'ha localitzat en l'hemisferi dret.

8. LLENGUATGE I CERVELL

La neurolingüística és la disciplina que s'encarrega d'estudiar la relació existent entre la capacitat lingüística i el cervell humà tant des del punt de vista biològic com psicològic, tot i que enfoca i centra el seu estudi en les connexions neuronals existents que fan possible l'existència del llenguatge en els éssers humans.

Les àrees cerebrals que concentren aquestes capacitats es troben localitzades en l'hemisferi esquerre del cervell, tot i que poden estar localitzades en el dret en situacions excepcionals com les prèviament mencionades. Les que tenen un paper més important en el llenguatge són les següents:



	Àrea de Broca
	Circumvolució angular
	Àrea de Wernicke
	Còrtex auditiu
	Circumvolució supramarginal

³⁰ CURTISS, S. *Genie: A Linguistic study of a Modern-Day Wild Child*, Academic Press, Nova York, 1977

- Àrea de Broca: fou descoberta al segle XIX per Paul Broca, un cirurgià francès que estudiava els pacients amb afàsies, fet que li va permetre associar aquesta àrea de l'hemisferi esquerre amb el llenguatge. Actualment, s'associa amb la producció de moviments que fan possible la parla. A més a més, fa possible la comprensió i l'ús de la gramàtica i, en especial, de la sintaxi.
- Àrea de Wernicke: aquesta àrea està associada amb els aspectes semàntics i lèxics del llenguatge i és crucial per al processament i comprensió d'aquest, ja que està relacionada amb la descodificació dels sons i la relació de significants amb significats.
- Altres àrees relacionades: entre elles trobem la circumvolució angular, que relaciona el llenguatge amb els sistemes auditius i visuals, la circumvolució supramarginal, relacionada amb la comunicació gestual i el còrtex auditiu, relacionat amb la percepció auditiva.
- Hemisferi dret: intervé en els aspectes prosòdics, entre ells l'entonació, l'accentuació, la pronunciació o l'èmfasi, i els aspectes paralingüístics del llenguatge, entre els quals trobem els relacionats amb la comunicació no verbal.

9. TEORIES DEL DESENVOLUPAMENT DEL LLENGUATGE

Actualment, malgrat tots els avenços realitzats en neurolingüística consistents, per exemple, en l'associació del llenguatge amb les àrees del cervell que són les responsables de la seva actuació, el procés de desenvolupament del llenguatge, els seus orígens i funcionament, continua sent un gran misteri. La ciència encara no ha estat capaç de formular una teoria que expliqui el funcionament de les capacitats lingüístiques en tota la seva complexitat.

Davant d'aquesta incertesa, han sorgit corrents psicològiques que han intentat solucionar aquest enigma. Les principals teories, doncs, que s'han formulat amb un intent de trobar una explicació fidel a la realitat són les següents:

- **9.1 Teoria innatista**: aquesta sosté que el llenguatge, caracteritzat per una gran complexitat estructural, necessita un mecanisme que aparegui de manera innata en els infants per tal que sigui possible el seu desenvolupament, ja que la influència de l'entorn i la interacció social no són suficients per al desencadenament de les habilitats lingüístiques en els éssers humans. Conseqüentment, és imprescindible l'aparició d'un element biològic que en permeti el desenvolupament.

Un dels màxims exponents del corrent innatista és Noam Chomsky, lingüista i filòsof americà a qui se li atribueix una de les teories lingüístiques més innovadores del darrer segle. Per tal d'explicar el desenvolupament del llenguatge, Chomsky considera que tot

humà, des del moment del seu naixement, posseeix un DAL (dispositiu d'adquisició de llenguatge), és a dir, un processador lingüístic innat que fa possible el desxiframent del sistema estructural de qualsevol llenguatge.

D'aquesta teoria també en fa derivar el concepte de gramàtica universal, un sistema d'estructures, principis i elements comuns que apareixerien en totes les llengües, cosa que permetria al nostre DAL processar qualsevol llenguatge amb igualtat de condicions, sense tenir en compte el seu origen o complexitat i sense que el país d'origen de cada individu el determinés.

Segons el lingüista, les implicacions de la existència d'aquest dispositiu serien immenses perquè, gràcies a la seva presència, els infants no tenen la necessitat d'aprendre un llenguatge, sinó que el fet d'estar exposats a un cert llenguatge els permet processar i analitzar la seva estructura i extreure'n les normes generals de funcionament per tal de fer-lo servir *a posteriori*.

A partir d'aquesta teoria, Chomsky explica i justifica la facilitat amb la qual els infants són capaços de començar a utilitzar el llenguatge, a més a més d'explicar la uniformitat en la velocitat en el procés de desenvolupament d'aquestes capacitats.

*"Debe existir, representado en la mente, un sistema fijo de principios generativos que caracterizan y asocian las estructuras profundas y superficiales de un modo definido; debe existir, en otras palabras, una gramática que se usa de alguna manera al mismo tiempo que se produce o se interpreta el discurso. Esa gramática oculta representa la competencia lingüística."*³¹

Un altre exemple de pensament innatista és Lennenberg, neuròleg i lingüista alemany que afegeix un element a la teoria de l'anterior: el període crític, una etapa durant els primers anys de vida dels infants, durant la qual és necessari el desenvolupament de les habilitats lingüístiques per a la seva existència.

- **9.2 Teoria conductista:** la idea fonamental d'aquesta corrent psicològica és que tota conducta humana està basada en un esquema bàsic d'estímul-resposta, és a dir, en l'anticipació del comportament en relació amb les conseqüències esperades. En referència a les capacitats lingüístiques, com a conseqüència, determina que la idea essencial per al desenvolupament del llenguatge és l'entorn i el context en què aquest es produeix. La

³¹ CHOMSKY, N. *Language and mind*, Harcourt, Brace & World, New York, 1968

teoria de B. F. Skinner, psicòleg nord-americà, fou una de les principals aportacions en aquesta àrea.

Aquest defensava, per començar, que diferenciar el llenguatge de la resta de capacitats humanes era un error perquè aquest es regeix per les mateixes normes que la resta. A més a més, considerava que la base del seu desenvolupament es duu a terme a través de mètodes com l'associació, la imitació i el reforç.

El psicòleg sostenia que el llenguatge sorgeix a partir dels estímuls als quals els nens estan contínuament sotmesos i que és a partir d'aquests que es desperta un comportament com a resposta. L'habilitat clau que permet als infants l'accés al llenguatge és la imitació. En conseqüència, la progressió i els avenços de la seva capacitat comunicativa dependran del reforç i l'ajuda que rebin del seu entorn i, a partir de les correccions que duguin a terme els adults que es troben al seu voltant, els errors produïts no es tornaran a repetir en el futur.

*"A child acquires verbal behavior when relatively unpatterned vocalizations, selectively reinforced, gradually assume forms which produce appropriate consequences in a given verbal community."*³²

- **9.3 Psicologia cognitiva:** aquesta branca de la psicologia, que s'encarrega de l'estudi dels processos mentals que es troben implicats en el coneixement, també va aportar la seva visió al procés de desenvolupament del llenguatge de la mà de Piaget, un dels seus màxims exponents.

Aquest afirmà que el desenvolupament del llenguatge no es podia observar i analitzar com un procés independent, sinó que el seu progrés depenia d'altres estructures cognitives que calia tenir en compte. Va impulsar nombroses investigacions amb l'objectiu de demostrar la dependència del llenguatge com a sistema cognitiu en les primeres fases de desenvolupament en infants.

Afirmava que, al cap i a la fi, el llenguatge no és més que la manifestació de la funció simbòlica, una habilitat humana molt general que es pot definir com la capacitat de representar la realitat gràcies a l'existència d'uns significants, és a dir, la capacitat de representar objectes i successos sense que aquests s'hi trobin presents.

³² JAKOBOVITS, L. A i MIRON, M. S. *Readings in the Psychology of Language*, Prentice-Hall, New York, 1967

Per a l'autor, el llenguatge segueix el desenvolupament del pensament, i per tant, es fa evident que el seu estudi ha de ser paral·lel al primer, tot i que considera que no aquest no té cap paper motor en les vides humanes, sinó que és únicament un instrument que ens ajuda a materialitzar els nostres pensaments conceptuals.

Actualment, però, després de nombroses formulacions hipotètiques, gairebé ningú dubta que el desenvolupament del llenguatge en els humans té presents ambdós factors: la càrrega genètica, és a dir, un component innat, però que la influència de l'entorn també és imprescindible per al seu progrés. Així doncs, el problema que la ciència encara no ha estat capaç de demostrar és el percentatge d'influència que tenen aquests dos factors en el desenvolupament de les capacitats lingüístiques humanes.

10. IMPLICACIONS DE LA TEORIA DE GARDNER

Des del principi de la formulació de la seva teoria, Gardner hi deixa clar que una de les principals raons que van motivar-ne la seva creació va ser la seva futura aplicació en l'ensenyament i educació dels infants com a via de potenciació i explotació de les capacitats i qualitats individuals. La seva intenció era poder utilitzar aquesta nova teoria per tal d'aconseguir que el futur de cada un dels estudiants fos d'èxit i prometedor, tant en els aspectes personals com en els professionals, però considerava que per fer-ho possible, calia treballar les diferents intel·ligències predominants de manera individual, en cada jove.

Al llarg de la història, però, la societat ha destacat algunes d'aquestes intel·ligències per sobre de la resta, de manera que només eren aquestes les que es veien potenciades a través del sistema educatiu. A mesura que el concepte d'escola i educació han anat evolucionant, els mètodes educatius, el tipus d'ensenyament i la formació escolar ho han fet amb ells, i amb aquests canvis també ha arribat la consideració d'altres tipus d'habilitats que prèviament havien estat deixades de banda.

En l'actualitat, encara que es prioritza molt més l'atenció individualitzada dels alumnes que antigament i el seu seguiment personal, l'autor en subratlla els següents aspectes:

- 1.** La importància que l'escola dóna a la intel·ligència interpersonal és mínima: té molt poca importància la capacitat de relació amb els altres individus i la sensibilitat pròpia davant del contacte amb els altres.
- 2.** Les habilitats intrapersonals han anat augmentant en importància de manera constant. El plantejament del camí propi i de l'estructura d'estudis individual predomina en l'actualitat.

3. Les habilitats lingüístiques i lògiques, combinades amb els aspectes mnemotècnics, són les intel·ligències o habilitats més ben valorades en l'entorn educatiu, aquelles que tenen la principal importància. S'espera dels alumnes que siguin capaços de retenir informació, que sintetitzin i analitzin textos, que es creïn arguments respecte a aquests i que manifestin la seva opinió. Tot i això, amb la informatització i l'avenç tecnològic, moltes de les habilitats lògico-matemàtiques queden suplantades per operacions de manipulació de símbols gràcies a elements tecnològics.

4. La resta d'activitats amb què podríem associar la resta d'intel·ligències que planteja quedarien, en l'escola contemporània, aparcades i classificades com a activitats extraescolars, que són prescindibles i que no necessiten l'atenció que les habilitats lògico-matemàtiques o lingüístiques precisen.

Malgrat la desaprovació de l'autor del treball i la potenciació de certes intel·ligències, relegant les altres a activitats voluntàries i prescindibles, defensa a la vegada molts dels elements que es troben presents en les escoles actuals.

El punt essencial en què la gran majoria d'especialistes estan d'acord és que els nens adquireixen les seves habilitats mitjançant l'observació, participació i interacció de cada capacitat en el seu context pertinent. A causa de la dificultat que aquest fet presenta, un dels punts a favor de l'escola actual és la presentació del treball i material per part dels professors de forma abstracta i simbòlica, de manera que es potencia que els nens aprenguin a processar-la i a aplicar-la en contextos en els quals els pugui ser útil la teoria que memoritzen, a més d'incentivar el pensament propi i el desenvolupament de la iniciativa i de l'autonomia de pensament.

A més a més, l'escola contribueix a millorar la capacitat per distribuir la informació, a saber organitzar-la i processar-la en els moments oportuns. És un fet que les persones escolaritzades tenen molta més facilitat amb el llenguatge i la lògica especialment per aquestes raons. S'observen, per exemple, diferències substancials a nivell lingüístic entre una societat escolaritzada i una que no ho està en aspectes com la percepció de la gramàtica i de les subtileses del llenguatge, la seva precisió d'ús, la possible utilització d'un codi metalingüístic o el coneixement de les intencions reals darrere d'unes paraules específiques. Aquestes habilitats lingüístiques específiques només s'adquireixen quan els individus es veuen sotmesos a una escolarització de certa qualitat.

Malgrat això, un estudi realitzat per Michael Cole i Sylvia Scribner, ambdós psicòlegs americans dedicats a l'estudi de la psicologia en l'alfabetització, demostra que, l'escolarització i el coneixement que en deriva no generen habilitats cognoscitives noves, sinó que únicament potencien la possibilitat d'emprar les eines adquirides i aplicar-les en un entorn on aquestes són d'utilitat.

Si ho vinculem amb la capacitat lingüística, ens fa conscients del llenguatge i dels seus matisos, però no ens dona cap habilitat específica per sobre d'aquells que no n'han estudiat el seu funcionament, ja que existeixen altres mètodes per a desenvolupar-lo, com ara l'adaptació en societat o l'aprenentatge en una societat analfabeta, però ens demostra que sense els processos prèviament esmentats, la capacitat d'anàlisi i de comprensió profunda del llenguatge, fer-ne un ús correcte i acurat ja no és possible.

11. LA RELACIÓ ENTRE LA INTEL·LIGÈNCIA LINGÜÍSTICA I

L'APRENTATGE DE LLENGÜES

Clàssicament, els individus que han après moltes llengües estrangeres han estat catalogats com a persones molt intel·ligents a nivell cognitiu i el cert és que, a nivell cerebral, està comprovat que aquest fet afecta de manera positiva al desenvolupament d'àrees de l'hemisferi esquerre directament involucrades en la capacitat lingüística.

Tot i això, aquest és un àmbit que encara no s'ha estudiat en profunditat i no existeix cap estudi que hagi aportat proves feaents que demostrin l'efecte que pot tenir l'aprenentatge de segones i terceres llengües en la intel·ligència lingüística dels individus.

Per una banda, la primera complicació amb què topem a l'hora de realitzar la investigació d'aquest possible vincle rau en la dificultat de mesura de la intel·ligència lingüística dels individus. Encara que és cert que Gardner, amb la seva teoria, va crear i determinar alguns mètodes per tal de poder analitzar i, més específicament, mesurar les 8 intel·ligències que proposava, aquests són molts eteris i, a la pràctica, acaben resultant ineficaços per a la realització del seu objectiu.

El fet que la capacitat lingüística es presenti de dues maneres diferents, a través del llenguatge escrit i del llenguatge oral, presenta una dificultat afegida a l'estudi. Aquest últim tipus de llenguatge és, dels dos, el que ens ofereix més eines i traces que ens permeten determinar el grau de desenvolupament de la capacitat lingüística individual. Malauradament, és molt complex dur a terme un anàlisi altament objectiu d'aquesta capacitat, que ens dugui a comprovar el seu nivell de desenvolupament en cada individu, ja que, a més de tenir en compte aquests factors, caldria també incloure en l'anàlisi factors paral·lels independents del llenguatge, però que tenen un efecte evident en el grau de desenvolupament d'aquesta capacitat, com pot ser la descodificació fonològica, la memòria, el llenguatge gestual o la integració gramatical.

Per aquesta raó, s'han intentat trobar altres eines que aportin un anàlisi fidel de la realitat de desenvolupament d'aquesta habilitat. La més emprada és la psicolingüística, disciplina que estudia els factors psicològics i neurobiològics que permeten als éssers humans adquirir, utilitzar, comprendre i produir el llenguatge. Mitjançant els tests, aquesta és capaç d'analitzar els diferents camps de la lingüística (fonètica, morfologia, sintaxi, semàntica i pragmàtica) i, encara que és una eina que no és capaç de mesurar la intel·ligència lingüística pròpiament dita,

ens permet avaluar el grau de desenvolupament psicolingüístic d'un individu determinat de manera acurada.

Una vegada mesurada la capacitat lingüística individual, l'estudi continua amb la investigació dels efectes i la influència d'aquest grau de desenvolupament en el procés d'adquisició de segones i terceres llengües, específicament en adults amb la pròpia llengua materna ja consolidada.

Aquest és un procés molt complex perquè, no només depèn de les capacitats i habilitats individuals, sinó que també es fonamenta en factors totalment aliens a la lingüística com poden ser la motivació personal, l'entorn en el qual es duu a terme l'aprenentatge de la llengua o les oportunitats d'exposició al llenguatge que s'està intentant aprendre, a més a més de les possibilitats d'utilització d'aquest en situacions comunicatives reals, durant les quals es poden produir malentesos que forcen a reformar el que es diu per tal de fer-se entendre.

Es pot concloure, doncs, que, per tal de poder fer un estudi apropiat de la situació, no n'hi ha prou amb l'avaluació de la capacitat lingüística, sinó que cal tenir en compte tots aquests altres aspectes que resulten fonamentals en el procés d'adquisició de la nova llengua, però que un test que analitza únicament trets lingüístics no és capaç de detectar ni mesurar.

A partir d'aquest punt, la meua investigació s'ha basat en dues línies d'actuació paral·leles i complementàries: l'anàlisi del grau de desenvolupament lingüístic mitjançant un test lingüístic i l'estudi dels factors no lingüístics mitjançant una entrevista. El recull de les entrevistes, realitzades majoritàriament a estudiants de llengües estrangeres, però a la vegada complementades amb consultes a especialistes en psicologia i lingüística, han estat utilitzats per a la realització d'un documental de caire divulgatiu. L'objectiu d'aquest ha estat donar a conèixer i informar sobre el tema que ha ocupat el meu treball d'una manera amena i entretinguda.

11.1 Els tests: ³³

La manca de tests dels quals n'hagi estat verificada la seva utilitat i eficiència fa obligatòria la creació d'un test propi per tal de poder avaluar aquesta habilitat.

En primer lloc, el factor que he considerat a l'hora de crear-lo ha estat la llengua en què havia de ser redactat, perquè per tal de determinar o concretar la capacitat lingüística d'un subjecte, cal que aquest sigui avaluat en la seva llengua materna, amb la qual va aprendre a parlar i va

³³ Veure annex 1

desenvolupar les seves habilitats lingüístiques, amb la qual és capaç de mantenir una conversa d'una manera més còmoda i natural, en la qual domina més el lèxic i la semàntica i té l'habilitat d'expressar-se de manera clara, fluïda i natural. Per tant, és un factor essencial que cal considerar.

Una vegada determinat aquest fet, he limitat l'estudi a la població amb una llengua materna catalana, castellana o anglesa, ja que són les llengües que domino prou per ésser capaç de crear un test vàlid i coherent que avaluï elements lingüístics significatius.

El test, amb la mateixa estructura en les tres llengües, té dues parts clarament diferenciades: una secció que avalua la capacitat de comprensió i expressió escrita, i una altra secció que avalua la riquesa lèxica i semàntica, a més de la correcció ortogràfica i la fluïdesa verbal.

Aquesta primera es basa en la lectura d'un text, a partir del qual es proposen un seguit d'exercicis que pretenen observar el grau de comprensió del contingut del text i la capacitat d'abstracció de la seva temàtica global, així com la capacitat de síntesi. D'altra banda, aquesta lectura també fa possible l'observació de la capacitat d'expressió escrita, així com l'ús de les propietats textuais: la coherència, la cohesió, la correcció i l'adequació.

La segona part del test avalua, a través d'un seguit d'exercicis, diferents habilitats lingüístiques més específiques i, en certa manera, objectives. Els primers tres exercicis permeten analitzar i avaluar el grau de riquesa lèxica de l'individu, així com la seva comprensió semàntica i la capacitat d'associació i de relació entre diverses paraules, sense un context que les envolti.

El quart exercici també permet analitzar la seva riquesa de vocabulari. Alhora, però, fa possible l'observació de la seva capacitat mnemotècnica que, tot i que no és pròpiament un element lingüístic, afecta molt directament en molts aspectes del llenguatge.

Les analogies del cinquè exercici avaluen uns quants aspectes al mateix temps: permeten, com tots els exercicis anteriors, observar la capacitat de comprensió semàntica de l'individu, a més a més d'analitzar la capacitat de relació entre la lògica i el llenguatge, és a dir, la capacitat de connexió semàntica. És un exercici que, en essència, mesura l'habilitat del subjecte per relacionar mots i conceptes i detectar relacions de sinonímia, antonímia, hiperonímia o hiponímia que es presenten entre ells.

El sisè exercici pretén avaluar la fluïdesa verbal i la perícia lèxica mitjançant l'associació de dues paraules que comparteixen una part de les seves lletres. Analitza principalment, però, aspectes no lingüístics com la memòria, la imaginació i la capacitat d'associació de paraules a

través de pistes visuals com són les primeres o les últimes lletres d'un mot. L'últim exercici té únicament com a objectiu veure el grau de coneixement de les normes ortogràfiques en el subjecte, element fàcilment associable a la memòria i, en general, al grau de coneixement de la llengua.

Un dels principals problemes a l'hora de crear un test d'aquestes característiques és determinar la dificultat amb què cal dissenyar-lo. Si es parteix del fet que l'objectiu de l'estudi és l'anàlisi del grau de desenvolupament psicolingüístic d'adults amb una entitat lingüística ja formada i modelada, cal que el test estigui enfocat de manera que permeti observar les errades lingüístiques comunes en la majoria de la població adulta, amb un desenvolupament de les capacitats lingüístiques normal. Conseqüentment, aquells que excel·leixen pel seu domini de la llengua i per les seves facilitats a l'hora d'utilitzar-la, obtindran un alt resultat, reflectint així l'alt grau de desenvolupament d'aquesta capacitat. Tanmateix, tots aquells que es troben amb dificultats a l'hora de recórrer a les seves capacitats lingüístiques i no són capaços de sotmetre-les a la seva voluntat, obtindran un resultat negatiu que únicament reflectirà el baix grau de desenvolupament psicolingüístic.

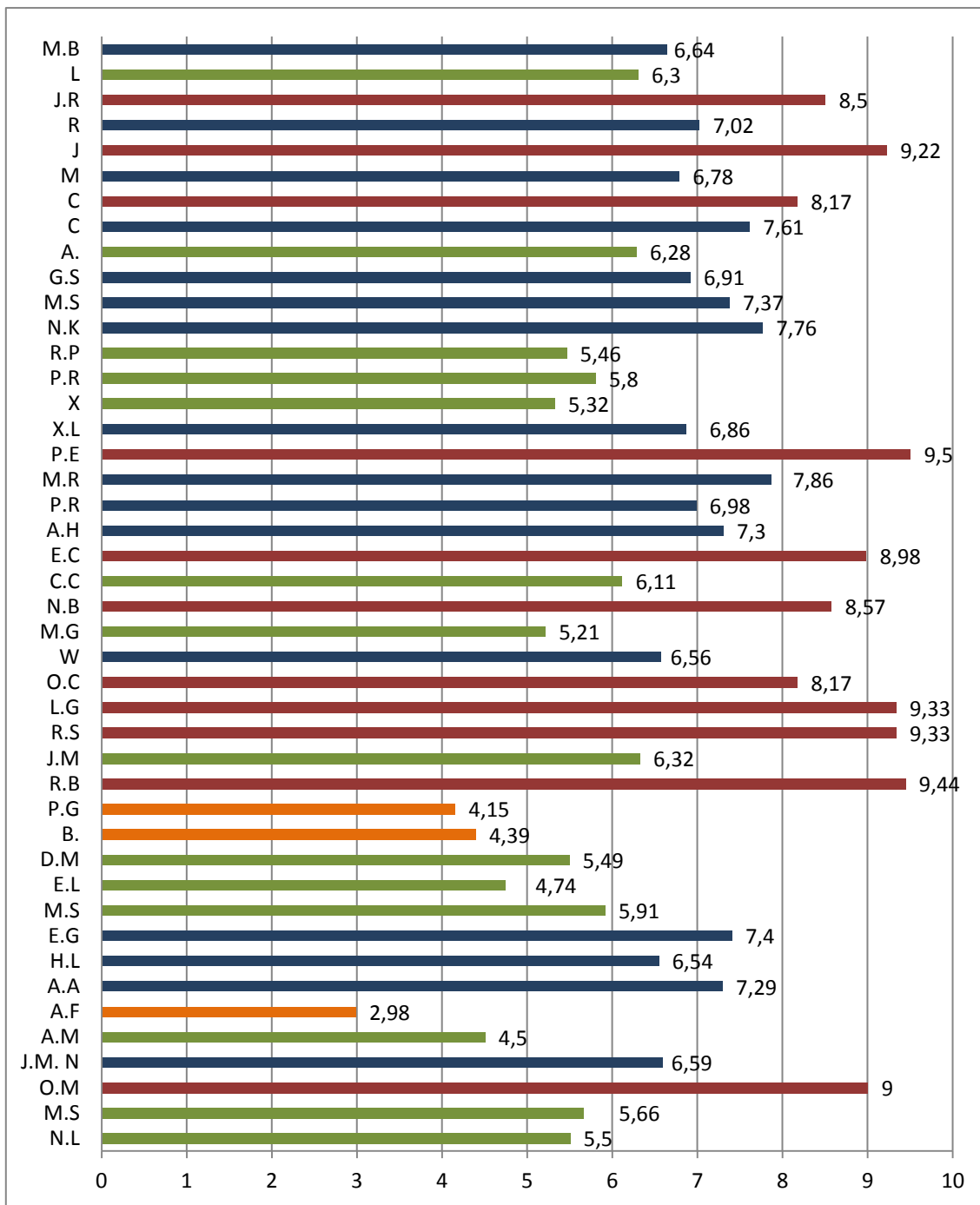
11.2 ANÀLISI DELS RESULTATS

L'estudi de població que he realitzat es pot classificar en dos grups socials diferenciats, els resultats dels quals analitzaré de manera independent: un primer grup totalment heterogeni en factors i indicadors socials que determinen els individus que el formen, i un segon grup, constituït per individus que formen part d'un grup homogeni pel que fa a les característiques essencials del seu context i entorn.

L'objectiu, doncs, és estudiar la relació existent entre el grau de desenvolupament psicolingüístic, que s'obté a través del resultat del test, i la capacitat individual per a l'aprenentatge de segones i terceres llengües, que s'analitza a partir de les dades personals recollides i s'ha ampliat, en alguns casos, mitjançant una entrevista posterior, que permet afegir a la investigació elements de caire ambiental i motivacional, informació que el test no és té la capacitat de proporcionar.

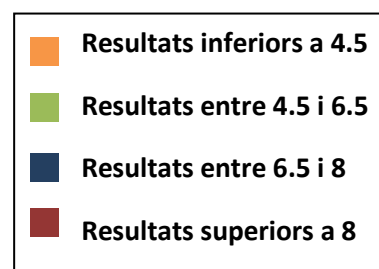
11.2.1 RESULTATS DEL PRIMER GRUP

	Resultat	Edat	Sexe	Llengua materna	Llengües estrangeres
N.L	5,5	16	F	Català	Anglès, francès i xinès
M.S	5,66	16	F	Català i japonès	Anglès
O.M	9	17	F	Català	Anglès i alemany
J.M. N	6,59	17	M	Castellà	Anglès
A.M	4,5	17	F	Català	Anglès
A.F	2,98	17	M	Català	Anglès
A.A	7,29	17	F	Català	Anglès, francès i alemany
H.L	6,54	18	F	Anglès	-
E.G	7,4	19	F	Català	Anglès i francès
M.S	5,91	21	M	Català	Anglès
E.L	4,74	22	F	Castellà	Anglès i francès
D.M	5,49	22	M	Castellà	Anglès
B.	4,39	23	M	Anglès	-
P.G	4,15	23	M	Català	Anglès i francès
R.B	9,44	24	M	Català	Anglès, francès, alemany i italià
J.M	6,32	24	M	Català	Anglès
R.S	9,33	24	M	Català	Anglès
L.G	9,33	24	F	Català	Anglès
O.C	8,17	24	M	Català	Anglès
W	6,56	25	F	Anglès	Castellà i català
M.G	5,21	26	F	Català	Anglès i alemany
N.B	8,57	29	F	Català	Anglès, alemany i xinès
C.C	6,11	29	M	Català	Anglès i alemany
E.C	8,98	32	F	Català	Anglès
A.H	7,3	35	M	Anglès	Hongarès
P.R	6,98	35	F	Castellà	Anglès i francès
M.R	7,86	36	F	Castellà	Anglès, francès i alemany
P.E	9,5	38	F	Castellà	Anglès i alemany
X.L	6,86	38	M	Català	Anglès
X	5,32	38	F	Castellà	Anglès
P.R	5,8	40	F	Castellà	Anglès i francès
R.P	5,46	43	F	Castellà	Anglès i francès
N.K	7,76	45	M	Anglès	Castellà i català
M.S	7,37	45	M	Castellà	Anglès i alemany
G.S	6,91	46	F	Castellà	Anglès
A.	6,28	48	M	Anglès	Castellà i català
C	7,61	50	F	Castellà	Francès
C	8,17	53	F	Castellà	Anglès
M	6,78	40-50	F	Castellà	Italià
J	9,22	40-50	M	Castellà	Anglès
R	7,02	40-50	F	Català	Anglès i francès
J.R	8,5	40-50	M	Català	Anglès i alemany
L	6,3	40-50	F	Castellà	Anglès
M.B	6,64	40-50	F	Castellà	Xinès



Llegenda

Mitjana masculina	Mitjana femenina	Mitjana global
6,29	6,91	6,86



El primer grup està format per persones de característiques completament diverses: hi trobem individus d'edats compreses entre els 16 i els 55 anys; amb una llengua materna catalana, castellana o anglesa; d'origen català, d'una altra comunitat autònoma espanyola, d'altres països d'Europa com Anglaterra o Irlanda, o dels Estats Units; amb un nivell d'estudis que oscil·la des de l'educació obligatòria fins a més d'una carrera universitària; amb un interès per les llengües estrangeres que varia des de l'aprenentatge d'una única llengua per necessitats laborals o acadèmiques, fins al coneixement de quatre llengües estrangeres motivat per una passió pels idiomes.

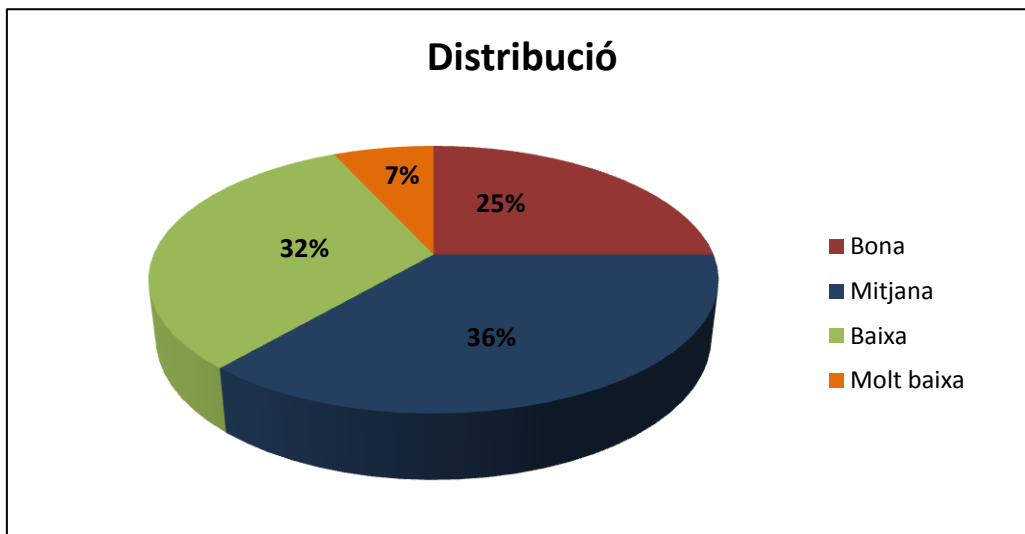
Els resultats d'aquest primer grup estan agrupats i classificats en la taula anterior i, a la vegada, els trobem representats de manera visual en un gràfic de barres horitzontals, que ens aporta una visió diferent a l'hora d'analitzar-ne els resultats.

11.2.1.1 Anàlisi del gràfic:

La diferenciació de colors, explicada a la llegenda, situa cada un dels resultats obtinguts pels participants dins d'una franja numèrica que permet classificar el desenvolupament psicolingüístic de cada un d'ells en els grups següents: desenvolupament molt baix, baix, mitjà i alt, respectivament.

Per començar a dur a terme l'anàlisi dels resultats, cal destacar que de tots ells, s'ha obtingut una mitjana de 6.86, valor que s'inclou dins de la catalogació de grau de desenvolupament psicolingüístic mitjà. Aquest és un fet que concorda amb les previsions i hipòtesis fetes i amb l'objectiu que es pretenia assolir, atès que implica que el desenvolupament psicolingüístic més habitual i que predomina entre els individus és normal, és a dir, aquell que no destaca per la seva excel·lència, però tampoc ressalta per la seva incapacitat. Aquest fet, doncs, es fa palès amb l'obtenció d'aquesta nota mitjana

A l'hora de calcular-la fent-ne una divisió per sexes, aquest resultat ens mostra que les dones, amb un 6.91 de nota mitjana, tenen un 0.62 més de grau de desenvolupament que els homes, amb un 6.29 de nota mitjana, que els situaria en la categoria de grau de desenvolupament baix d'aquesta capacitat. Malgrat que no és una diferència massa significativa, aquesta diferència lleu de puntuació ja els col·loca en grups de catalogació diferents. És, si més no, un fet que cal destacar.



Aquest gràfic sectorial ens permet fer un anàlisi diferent de les mateixes dades. En aquest cas, ens mostra els resultats obtinguts expressats mitjançant percentatges, cosa que fa possible una visualització ràpida de la distribució dels resultats obtinguts dels tests i la proporció de cada grup de catalogació del grau de desenvolupament psicolingüístic.

Els resultats no són gens sorprenents: només un 7% dels individus han obtingut una nota per sota del 4.5, cosa que els situa en el grup amb intel·ligència lingüística molt baixa. És, tal com s'havia previst, poc habitual trobar persones adultes amb unes capacitats lingüístiques molt baixes, perquè el fet que porten molts anys utilitzant la seva pròpia llengua materna, sumat a la realitat que la gran majoria d'ells viuen en una societat bilingüe com és la catalana, ajuda al desenvolupament d'aquestes habilitats i explica l'assoliment d'aquests resultats.

Un 68% dels individus, per altra banda, han obtingut resultats mitjans, dels quals un 32% són considerats baixos, amb resultats d'entre un 4.5 i un 6.5, i un 36% són considerats normals, amb resultats d'entre un 6.5 i un 8. Com podem observar, el principal gruix dels resultats se situa dins d'aquesta categoria, fet que, com ja he mencionat abans, reafirma que la gran majoria de la població posseeix un desenvolupament normal i habitual de les capacitats lingüístiques.

Cal afegir, però, que l'obtenció d'aquests resultats també demostra que el test, amb el seu objectiu d'avaluar aquestes habilitats, es va crear amb la dificultat adequada i precisa, perquè és evident que una obtenció de resultats massa alts hauria mostrat una dificultat massa baixa,

mentre que una obtenció de resultats excessivament baixos hauria mostrat una dificultat excessivament alta dels exercicis.

Sorprenentment, un 25% dels individus han obtingut notes superiors a 8, resultat que els situa en el grup amb grau de desenvolupament psicolingüístic alt i que els cataloga com a persones amb unes capacitats lingüístiques molt destacables, que es troben per sobre de la mitjana, i que, en la gran majoria de casos, ha estat causada per l'interès pels diferents aspectes de la lingüística i la potenciació d'aquestes capacitats a través de diferents eines.

11.2.1.2 Anàlisi de les llengües:

Llengua materna	Quantitat	Mitjana
Castellà	17	7,08
Català	21	6,87
Anglès	6	6,47
TOTAL	44	

Començo l'anàlisi d'aquests resultats, paral·lel al primer i, a la vegada, directament vinculat, amb l'observació de la llengua materna dels diferents participants en la investigació, dades que he recollit en el quadre previ. Aquest ens mostra els següents fets: dels 44 individus participants en el primer grup, 17 tenen el castellà com a llengua materna, 21 en tenen el català i 6 l'anglès.

Aquest, a la vegada, també ens reflecteix les notes mitjanes obtingudes en cada grup: veiem que les persones que han contestat el test en castellà han obtingut les notes més altes, amb un 7.08 de mitjana. Les persones que l'han contestat en català, en canvi, n'han obtingut un 6.87, la mateixa nota que la mitjana general obtinguda. Aquesta diferència de 0.21 en el resultat no és significativa perquè ambdós representen un desenvolupament psicolingüístic normal que, com ja he conclòs, era allò previst. Això sí, fa possible l'afirmació que, en aquest cas i en una societat bilingüe com és la catalana, el fet de tenir una llengua materna o una altra no suposa cap tipus de diferència de desenvolupament de les capacitats lingüístiques. Les dues llengües, doncs, es troben al mateix nivell.

Pel que fa a l'anglès, els participants en aquesta enquesta han estat únicament sis, a causa de les dificultats per trobar persones amb llengua materna anglesa en el meu entorn proper. Dels resultats obtinguts a partir dels seus tests, s'observa una nota mitjana de 6.47. És certament una nota 0.4 punts més baixa que la mitjana general. Tanmateix, aquest fet es pot justificar per

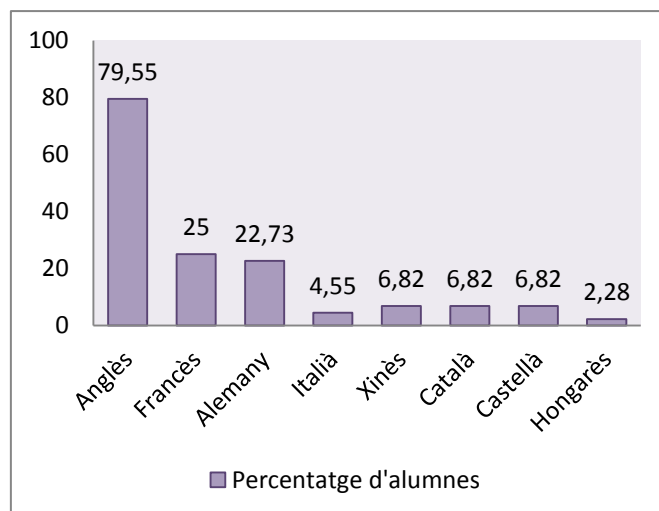
la quantitat inferior de gent que l'han dut a terme i és, per tant, una diferència no gaire remarcable.

Llengua estrangera	Quantitat	Percentatge
Anglès	35	79,55
Francès	11	25
Alemanys	10	22,73
Xinès	3	6,82
Català	3	6,82
Castellà	3	6,82
Italià	2	4,55
Hongarès	1	2,28
TOTAL	44	

Per poder continuar amb l'anàlisi de les llengües, en aquest quadre trobem recollida la informació sobre les llengües estrangeres que estudien o han estudiat aquells que han participat en la investigació, informació també representada, més endavant, mitjançant un gràfic de barres.

La llengua més estudiada és l'anglès: un 79,55 % dels participants han après o actualment aprenen aquesta llengua. Aquest fet plasma la importància a nivell internacional que ha arribat a assolir aquest idioma que, en les darreres dècades, ha esdevingut una llengua vehicular a nivell mundial. És, consegüentment, una dada poc sorprenent que, fins i tot podríem arribar a considerar baixa, perquè el desconeixement de l'anglès en la societat actual limita molt les possibilitats tant laborals, com lúdiques i culturals, principalment a causa de la globalització i de la importància que ha arribat a assolir aquesta llengua mitjançant la força de les primeres potències mundials.

La segona llengua més estudiada és el francès: un 25 % dels participants l'aprenen o l'han après en el passat. Malgrat que, davant de l'omnipotència de l'anglès, pot semblar una dada força baixa, implica que un de cada quatre enquestats coneixen aquesta llengua romànica. Aquesta realitat es pot explicar per diversos motius: la proximitat de França sempre ha comportat que, tot i no ser una llengua majoritària i pràctica a nivell general, s'hagi potenciat el seu aprenentatge. Abans del domini internacional de l'anglès, era la primera llengua estrangera que s'aprenia a l'escola i, per aquesta raó, molts adults la coneixen. Tanmateix, el seu estudi ha disminuït juntament amb la seva importància.



L'alemany se situa amb un 22,73 % com la tercera llengua més estudiada. Aquest idioma, en els darrers anys i gràcies al domini econòmic d'Alemanya i de la seva influència a nivell europeu, s'està imposant com una de les llengües més apreses arreu del continent a causa dels avantatges, principalment laborals, que pot reportar el seu coneixement. És per aquesta raó, doncs, que és una de les dades més remarcables pel que fa a les llengües estrangeres que atreuen més interès.

Per acabar, trobem llengües com el català o el castellà que, en un 6.82 % són apreses per persones d'altres nacions i, en aquest cas, del Regne Unit, que han vingut a viure a Catalunya i s'han trobat amb la necessitat d'aprendre la llengua pròpia de la regió en què s'han instal·lat, per tal de poder comunicar-se amb la població. Certament, però, aquest aprenentatge s'ha vist forçat per la decisió de d'emigrar, ja sigui temporalment o permanentment, atès que, en unes altres circumstàncies, mai s'haurien plantejat aprendre-les.

Podem observar que únicament 3 persones, que representen un 6.82 % del total dels enquestats, aprenen xinès. Les perspectives de futur d'un país com la Xina, actualment en creixement, han fomentat l'expansió de la seva llengua arreu del món, tot i la seva extrema dificultat. Malgrat que en aquest cas, només són 3 persones les que l'aprenen, un percentatge mínim, la seva presència ja demostra la seva importància creixent a nivell de llengua estrangera.

Per acabar, trobem llengües com l'italià, apresada per dues persones, i l'hongarès, apresada per una única persona. Aquestes doncs, a causa de la seva poca representativitat i utilitat, i en el cas de l'italià, a causa de la seva semblança a nivell estructural amb el castellà i el català, són llengües

molt poc habituals que, malauradament, només s'aprenen per una necessitat molt específica i en unes circumstàncies molt concretes.

11.2.1.3 Conclusions generals:

Tot i que podem observar que la majoria de la gent que obté uns resultats que indiquen un grau de desenvolupament psicolingüístic elevat té tendència a aprendre més llengües que la resta, aquest fet no es compleix en tots els casos. Aquelles persones que tenen una capacitat lingüística mitjana o baixa poden, de la mateixa manera, desenvolupar un interès per les llengües o, per altra banda, trobar-se en una situació de necessitat d'haver d'aprendre-les.

A partir de les entrevistes realitzades, però, he pogut concloure que, si bé aquesta mancança de capacitats es fa palesa i implica un aprenentatge més difícil, ardu i sovint més lent, les persones amb una intel·ligència lingüística més baixa estan igualment capacitades per a aprendre altres llengües estrangeres, encara que cal que hi dediquin més temps, esforç i necessiten un grau de motivació molt alt per tirar-ho endavant.

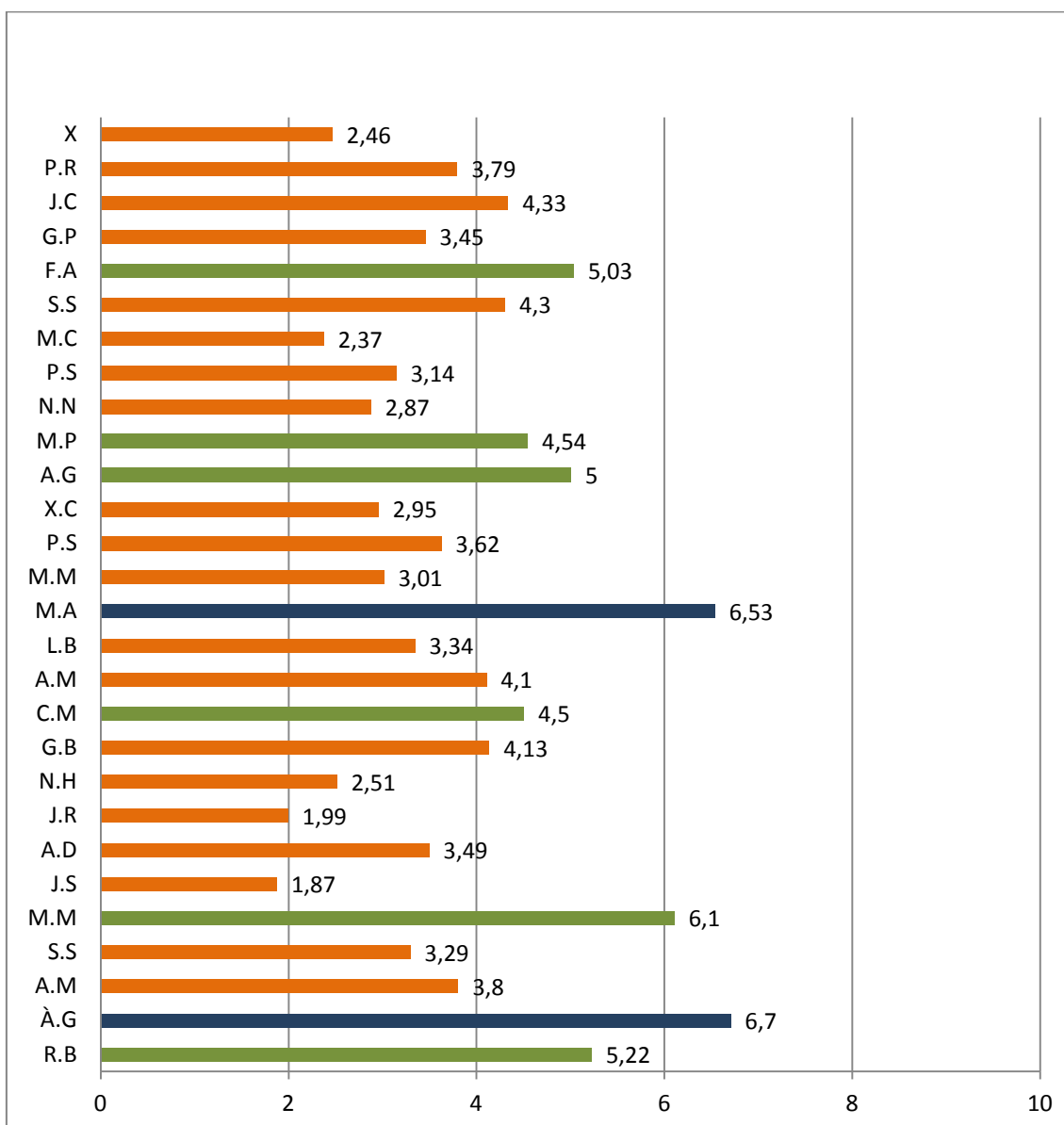
L'edat és un factor al qual sempre es fa referència a l'hora de dur a terme un estudi sobre l'aprenentatge d'idiomes. Per aquest motiu, en aquest grup he intentat incloure persones amb edats que oscil·len des de l'adolescència fins a la maduresa, per tal de poder fer un anàlisi comparatiu dels resultats. Les conclusions, doncs, són les següents: si bé és cert que els joves tenen més facilitat a l'hora d'aprendre, no només llengües, sinó qualsevol tipus de continguts, a causa de la seva major adaptabilitat a les situacions i la seva superior capacitat de retenció de continguts, el grau de desenvolupament psicolingüístic no està relacionat amb el concepte de l'edat i, per tant, és lògic afirmar que qualsevol persona ha d'ésser capaç d'aprendre una nova llengua estrangera, i que la major o menor dificultat amb què es trobarà davant del procés vindrà determinada per les seves habilitats lingüístiques, així com per altres factors motivacionals.

És cert, però, que els adolescents i joves adults tenen, a la pràctica, més oportunitats d'exposició a la llengua estudiada, ja sigui a través de les noves tecnologies o mitjançant programes de mobilitat en instituts i universitats. Malauradament, he pogut observar a través de la informació obtinguda a partir de les entrevistes, que els adults sovint utilitzen el pretext de la seva edat i la seva reducció de capacitats per justificar la dificultat que els suposa aprendre una nova llengua, dificultat que, moltes vegades, es deu a la falta de motivació i autoestima.

Cal dir, però, que els adults, a causa de les obligacions a què durant el dia a dia han de fer front, necessiten un grau de motivació superior per tal de ser capaços de dur a terme el projecte personal que suposa aprendre una llengua estrangera. Tanmateix, una vegada endinsats en el procés, el seu èxit dependrà de factors com l'entorn en què realitzi l'aprenentatge, les ganes amb què es dugui a terme, les oportunitats de contacte que tinguin amb la llengua que aprenen i, per descomptat, el grau de desenvolupament psicolingüístic que tinguin, tot i que aquest últim només determinarà l'agilitat, la rapidesa i la comoditat amb què el realitzaran.

11.2.2 RESULTATS SEGON GRUP

	Resultat	Edat	Sexe	Llengua materna	Llengües estrangeres	Estudis pares
R.B	5,22	17	F	Català	Anglès, francès, alemany	Universitaris
À.G	6,7	17	F	Català	Anglès, italià	Universitaris
A.M	3,8	17	F	Català	Anglès	Universitaris
S.S	3,29	17	F	Català	Anglès	Mitjans
M.M	6,1	17	F	Català	Anglès	-
J.S	1,87	17	F	Català	Anglès, francès	Universitaris / bàsics
A.D	3,49	17	F	Català	Anglès, francès	Mitjans
J.R	1,99	18	F	Castellà	Anglès, francès, àrab	Universitaris
N.H	2,51	17	F	Català	Anglès	-
G.B	4,13	17	F	Castellà	Anglès	Universitaris
C.M	4,5	17	F	Castellà	Anglès	Mitjans
A.M	4,1	17	F	Català	Anglès	Mitjans
L.B	3,34	17	F	Català	Anglès	Bàsics / universitaris
M.A	6,53	17	M	Castellà	Anglès	Universitaris
M.M	3,01	17	M	Català	Anglès	Mitjans
P.S	3,62	18	M	Català	Anglès	Universitaris
X.C	2,95	17	M	Català	Anglès	Bàsics / universitaris
A.G	5	17	M	Castellà	Anglès, francès	Bàsics
M.P	4,54	17	M	Català	Anglès, francès	Universitaris
N.N	2,87	17	M	Català	Anglès	Universitaris
P.S	3,14	17	M	Català	Anglès	Mitjans / universitaris
M.C	2,37	17	M	Català	Anglès, francès	Universitaris
S.S	4,3	17	M	Català	Anglès	Universitaris
F.A	5,03	17	M	Castellà	Anglès	Universitaris
G.P	3,45	17	M	Català	Anglès, francès	Universitaris
J.C	4,33	17	M	Català	Anglès	Universitaris
P.R	3,79	17	M	Català	Anglès	Universitaris
X	2,46	17	M	Català	Anglès	Mitjans / universitaris



Llegenda

Mitjana femenina	Mitjana masculina	Mitjana global
3,93	3,83	3,87

■	Resultats inferiors a 4.5
■	Resultats entre 4.5 i 6.5
■	Resultats entre 6.5 i 8
■	Resultats superiors a 8

El segon grup té un propòsit diferent: malgrat que la investigació conduïda és la mateixa, aquesta vegada l'objectiu és l'anàlisi d'un grup sociològic amb una edat comuna, un nivell de formació similar i un context d'aprenentatge semblant. L'estudi s'ha dut a terme en un grup d'estudiants de 2n de Batxillerat de l'escola Maristes Montserrat de Lleida, amb edats d'entre 17 i 18 anys. Aquest col·lectiu, a diferència del primer, té força trets característics comuns. Aquí és exactament on rau l'interès de l'estudi: a través de l'anàlisi dels resultats, serà possible observar els elements en els quals els joves divergeixen, com per exemple les capacitats lingüístiques individuals, els interessos personals i els aspectes més motivacionals, l'entorn en què s'han desenvolupat, la seva llengua materna, la formació dels seus pares o el seu lloc de residència.

Els resultats del segon grup estan agrupats i classificats en la següent taula de la mateixa manera que amb el primer grup i, a la vegada, els trobem representats de manera visual en un gràfic de barres horitzontals, estructurat de la mateixa manera que en el cas del grup anterior.

11.2.2.1 Anàlisi del gràfic:

El gràfic té la mateixa estructura que el que trobem en l'anàlisi del primer grup i la classificació dels resultats dels participants en les diferents franges de desenvolupament psicolingüístic segueixen exactament els mateixos criteris que en els prèviament analitzats.

Cal iniciar l'estudi dels resultats obtinguts a partir dels tests realitzats pels membres del segon grup destacant el fet que, dels 28 enquestats, s'ha obtingut una mitjana de 3.87, xifra que col·loca al col·lectiu dins de la classificació de desenvolupament psicolingüístic molt baix. En aquest cas, però, la diferència entre la nota mitjana obtinguda entre homes i dones és únicament de 0.1, és a dir, gens significativa a l'hora d'analitzar la diferència de capacitats entre els dos sexes.

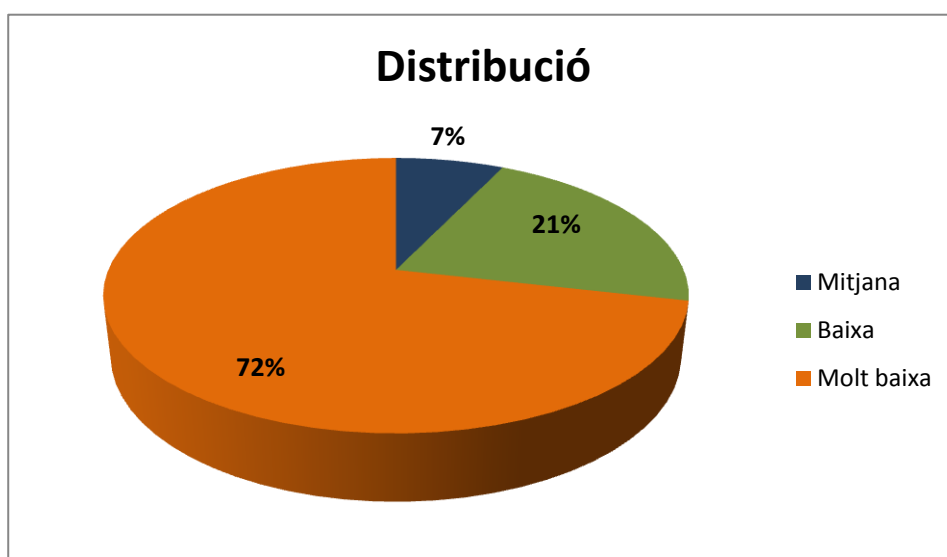
Com s'explica, doncs, la presència d'una nota tan baixa, en comparació amb el 6.86 del grup anterior? Les conclusions que es poden extreure d'aquest resultat comencen per corroborar que la intel·ligència lingüística, en aquest cas analitzada a través del grau de desenvolupament psicolingüístic, i tal com afirmava Howard Gardner en la seva teoria, és una capacitat completament mal·leable i que es va modificant amb el temps i amb l'experiència.

Si, per tant, l'analitzem en adolescents d'entre 17 i 18 anys, veiem que, a causa de la seva falta d'interès cap a les disciplines lingüístiques, els joves no treballen el desenvolupament de les capacitats directament relacionades amb aquesta intel·ligència, fet que s'acaba reflectint en l'evolució del desenvolupament psicolingüístic individual. De fet, només aquells que mostren

algun tipus d'interès per les llengües i potencien les seves capacitats lingüístiques mitjançant activitats com la lectura o l'aprenentatge de segones llengües, han obtingut resultats que els han catalogat en graus de desenvolupament baix o normal, amb alguna excepció en què s'ha obtingut una nota alta malgrat la manca d'interès pel llenguatge.

Si, contràriament, aquest fos un component hereditari i innat, no modificable amb l'experiència i l'estimulació, aquesta nota mitjana no hagués estat tan baixa i la diferència de resultats entre ambdós grups no hauria estat substancial, perquè el factor de l'edat hauria deixat de tenir importància.

En el següent gràfic sectorial, hi tenim representades les mateixes dades, però amb els resultats expressats a través de percentatges, fet que ens ajuda a visualitzar, com en el grup anterior, la distribució dels diferents graus d'intel·ligència i la seva proporció i representativitat.

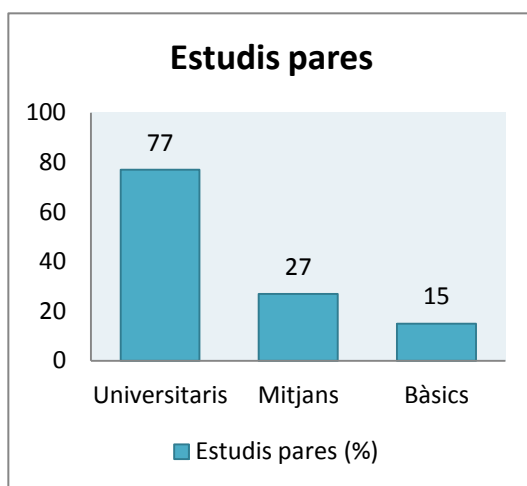


L'anàlisi dels resultats és clar: un 72 % dels alumnes han obtingut notes inferiors a 4.5, cosa que els ha catalogat amb un grau de desenvolupament molt baix. Aquest percentatge tan alt, que implica que 20 del total de 28 persones participants han obtingut aquests resultats, corrobora la idea que ja havíem pogut observar a través de l'estudi de la nota mitjana: els joves, a causa dels seu desinterès per les llengües i el seu estudi, deixen de banda l'estimulació i desenvolupament de les habilitats relacionades, fet que explica l'existència d'aquests resultats tan baixos.

Veiem que únicament un 29 % dels alumnes han obtingut una nota superior a 4.5, dels quals un 21 % se situen, amb un grau de desenvolupament baix, amb resultats d'entre 4.5 i 6, i un 7 % amb resultats d'entre 6 i 8. Cal destacar també, que cap alumne de la classe ha obtingut una nota superior a 8, que el situaria amb una intel·ligència lingüística alta.

Són, com podem observar, uns resultats totalment diferents als que s'extreien de l'anàlisi de les dades del primer grup, en què la intel·ligència lingüística normal i mitjana predominava com a grup més nombrós i que, en aquest cas, és el grup amb menys representativitat dins del col·lectiu.

Per tal de dur a terme un anàlisi més acurat de la informació extreta d'aquest grup, he tingut en compte un factor afegit que pot guardar relació amb el desenvolupament psicolingüístic: el nivell de formació dels pares dels joves enquestats.



En aquest gràfic de barres trobem representada aquesta informació a través de percentatges. Podem observar que el nivell d'estudis dels pares és, en un 77 %, és el d'estudis universitaris, en un 22 %, d'estudis mitjans, dins dels quals s'inclouen les formacions professionals, i en un 15 % d'estudis bàsics, és a dir, únicament l'educació obligatòria.

L'entorn en el qual es desenvolupen els infants i l'estimulació que reben durant el seu creixement són essencials a l'hora de determinar molts aspectes de les seves capacitats i habilitats. Ens podem preguntar, aleshores, per què els alumnes mostren una intel·ligència lingüística tan baixa si, en una gran majoria, han estat educats per pares amb un nivell de formació elevat.

A partir d'aquesta formulació, puc concloure que la seva formació resulta essencial en els primers anys de vida de l'infant, a l'hora de sotmetre'l a estímuls que l'ajudaran a

desenvolupar i potenciar les seves capacitats potencials. Tanmateix, recau únicament en mans del propi adolescent, la decisió de continuar treballant aquestes habilitats i potenciar-les per tal d'arribar a assolir una intel·ligència lingüística elevada i, per molt alt que sigui l'interès i la iniciativa mostrada pels pares a l'hora d'intentar motivar al seu fill, la decisió és seva.

11.2.2.2 Anàlisi de les llengües:

Tal com he fet amb el primer grup, he analitzat els resultats de les llengües de manera paral·lela, malgrat que guarden una relació amb els resultats de la primera part de l'anàlisi. Per tal començar, he recollit la informació de la llengua materna dels participants del segon grup en aquest quadre.

Llengua materna	Quantitat	Mitjana
Català	22	3.7
Castellà	6	4.5
TOTAL	28	

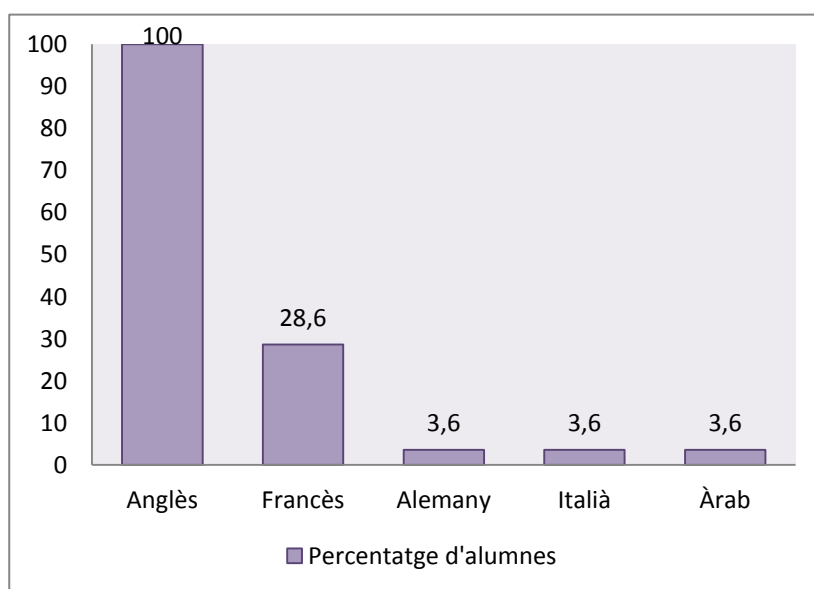
Observem, doncs, que 22 d'un total de 28 joves enquestats, és a dir, el 78.6 % del col·lectiu té el català com a llengua materna, mentre que només 6 joves, és a dir, el 21.4 % restant, tenen el castellà com a tal. Malgrat que és una diferència molt pronunciada, el que cal destacar realment és la mitjana obtinguda de la diferenciació d'aquests dos col·lectius: els joves que han realitzat el test en català, han obtingut un resultat mitjà de 3.7, una nota que només es diferencia per un 0.1 amb la mitjana global. Els joves que han realitzat el test en castellà, en canvi, han obtingut un 4.5 de nota mitjana, és a dir, 0.8 punts superior als anteriors, fet que ja els situa en un nivell de desenvolupament psicolingüístic superior.

La diferència de dificultat dels dos tests queda descartada perquè, en aquest cas, s'hauria vist reflectit el mateix fenomen en el primer grup, cosa que no ha succeït. Podem assumir que aquesta diferència tan gran de resultats ha estat exclusivament fruit del nombre molt menor de joves que tenen el castellà com a llengua materna i que, per tant, estadísticament tenien més probabilitats d'obtenir una mitjana més alta. Tanmateix, si observem detalladament els resultats a nivell individual, observem que, aïlladament, han obtingut resultats força superiors als altres joves. Aquests podrien ser causats per un coneixement superior i més profund del seu llenguatge o bé per un interès individual pel llenguatge i els seus derivats. Malgrat tot, no són fets que es puguin contrastar i, en aquest sentit, únicament disposem d'hipòtesis plausibles.

Llengua estrangera	Quantitat	Percentatge
Anglès	28	100
Francès	8	28,6
Alemanys	1	3,6
Italià	1	3,6
Àrab	1	3,6
TOTAL	28	

Seguint endavant amb aquest segon anàlisi, en aquest quadre hi trobem recollida la informació sobre les llengües estrangeres que estudien o han estudiat els joves participants del segon grup de l'estudi, informació que, tal com he fet en el primer cas, es troba representada més endavant mitjançant un gràfic de barres.

El primer fet que cal destacar és l'estudi de l'anglès per part del 100 % dels alumnes, cosa que es pot explicar perquè, al llarg de tota la seva escolarització, han tingut com a assignatura obligatòria aquesta llengua estrangera que, en l'actualitat, tots ells continuen cursant. Aquesta, però, es veu complementada en força casos per l'estudi de la mateixa llengua en un entorn extraescolar, no amb un objectiu de reforçar la matèria en cas de dificultats, sinó amb un objectiu d'ampliació de continguts.



La sensació que, després de l'estudi d'aquesta llengua durant tota l'escolarització, els alumnes surten de l'escola amb uns coneixements molt bàsics de la mateixa, ha portat a molts professionals a qüestionar-se la utilitat pràctica dels mètodes emprats per ensenyar-la. El fet que una gran majoria d'alumnes tinguin la necessitat de recórrer a recursos externs a l'escola

per tal de dominar realment una matèria, demostra la utilització d'un sistema inadequat i que, segons molts experts, seria necessari modificar.

En segon lloc, cal destacar que un 28,6 % dels estudiants enquestats estudien o han estudiat francès durant la seva vida acadèmica. Aquest fet, tal com ja he explicat en l'estudi del primer grup, està provocat pel fet que França és un estat veí amb el qual sempre s'han tingut relacions comercials i que, en el passat, fou una de les principals potències, fet que va provocar que la llengua francesa esdevingués una important llengua vehicular. Actualment, tota aquesta influència ha quedat aclaparada per l'anglès i la llengua francesa ha quedat relegada a una posició inferior. Malgrat tot, continua essent un idioma força estudiat, en aquest cas, per la població espanyola, ja que el coneixement d'aquesta fa possible un gran ventall de possibilitats laborals i acadèmiques que, gràcies a la seva proximitat, sovint són molt convenients.

La representativitat de la resta de les llengües que són apreses per algun dels joves del grup, l'alemany, l'italià o l'àrab, és únicament del 3.6 % del total per cada una d'elles, és a dir, que només una de les 28 persones aprèn algun d'aquests tres idiomes. A partir d'aquestes dades, puc concloure que els joves d'aquest grup aprenen majoritàriament llengües que, a la pràctica, els poden reportar una utilitat a nivell social i lúdic, llengües que, a més a més, no suposen una gran dificultat i que aprenen durant molts anys. Són una minoria molt poc simbòlica els estudiants que opten per l'estudi de llengües menys habituals, ja sigui per alguna circumstància familiar o per un interès real per l'aprenentatge de llengües.

11.2.2.3 Conclusions generals:

Cal començar destacant la primera conclusió que he extret de l'estudi d'aquest grup, i és que els joves, a nivell general, no se senten atrets per la llengua, el llenguatge i les disciplines directament relacionades i, per extensió, per l'aprenentatge d'una segona o tercera llengua estrangera. Tanmateix, a causa de la situació de globalització i amb una desestabilització financera greu, és una obligació per tal de sobreviure en el mercat laboral. Aquesta és al principal raó que els condueix a aprendre'ls.

Aquest desinterès, però, els provoca una falta de treball i d'estimulació de les capacitats i habilitats lingüístiques, és a dir, de la intel·ligència lingüística a llarg termini, cosa que es veu reflectida amb les notes tan baixes obtingudes, tant a nivell de nota mitjana, com a nivell de distribució de les diferents notes en les diferents catalogacions.

Veiem, doncs, que aquesta manca de capacitats i de desinterès, sumada a la situació actual, fan que només aprenguin aquelles llengües que són més indispensables per a la seva

supervivència, sota l'obligació i la influència de la família, a més a més de la influència de la societat. Llengües com l'anglès i el francès són els principals objectius en aquest sentit.

En l'anàlisi més detallat de les dades, veiem que, en aquest cas, només els joves que realment mostren un interès per les llengües, obtenen uns resultats significativament més elevats que la resta, tret d'alguna excepció. Aquest fet, però, no significa que els altres no estiguin capacitats per a l'aprenentatge de llengües, sinó que implica que, al llarg del procés, es trobaran amb moltes més dificultats afegides que els caldrà superar, les quals probablement vindran derivades, fins i tot, per la manca de coneixement de la seva pròpia llengua que s'acaba fent palesa a l'hora d'aprendre'n una altra.

Aquest és, aleshores, el principal avantatge de què disposen aquells joves que han treballat les seves capacitats: aprenen de manera més ràpida i fàcil, són molt més conscients d'allò que aprenen i gaudeixen del procés.

Si bé és cert que, gràcies a la seva edat i situació favorable, gaudeixen d'oportunitats contínues d'exposició a la llengua estrangera apresada, molt sovint no les aprofiten perquè no són conscients de la importància que tenen. A més a més, només el fet de ser joves ja els facilita molt més l'aprenentatge, com comentava abans en l'anàlisi del primer grup. Només la seva agilitat mental i capacitat de retenció ajuda a facilitar tots aquests aspectes que, malauradament, es veuen retinguts per la manca de desenvolupament psicolingüístic, element que, en aquest cas concret, actua de barrera.

Aquests resultats poden semblar força alarmants pel fet que plasmen la manca de dedicació dels joves a totes les seves capacitats lingüístiques mitjançant, per exemple, l'aprenentatge de segones i terceres llengües. Malgrat tot, cal esperar que, en un context socioeconòmic com l'actual, i en trobar-se amb la necessitat d'haver d'aprendre-les per poder arribar a complir certs objectius, s'adonin de la importància de potenciar totes aquestes capacitats i treballin el seu potencial.

12. CONCLUSIONS

L'estudi de la relació entre la intel·ligència lingüística i el procés d'aprenentatge de llengües estrangeres era l'objectiu principal d'aquest treball, realitzat mitjançant l'anàlisi dels resultats extrets dels tests i de la informació de les entrevistes. Aquests em permeten confirmar, en certa manera, la meua hipòtesi principal: és correcte afirmar que les habilitats lingüístiques individuals tenen un pes important en el procés d'aprenentatge d'una segona llengua, és a dir, que agilitzen i faciliten el procés a aquells que les dominen i les treballen.

Malgrat això, i en contra de la meua hipòtesi inicial, la intel·ligència lingüística no és un concepte que es pugui mesurar de manera senzilla, ja que inclou molts aspectes del llenguatge oral que són complexos de quantificar i valorar i és precisament aquest fet el que fa difícil la seva associació directa amb l'aprenentatge d'idiomes.

Tot i això, durant el meu estudi, vaig descobrir altres eines que feien possible l'avaluació de les capacitats lingüístiques, entre les quals he destacat el grau de desenvolupament psicolingüístic. Aquest, encara que només n'avalua certs aspectes, ens permet aproximar-nos al concepte d'intel·ligència lingüística i, en certa manera, avaluar-lo. Mitjançant la utilització d'aquest, m'ha estat possible continuar amb el meu estudi i confirmar altres de les hipòtesis plantejades al principi del treball.

S'ha confirmat la idea inicial que les nostres percepcions, sovint errònies, sobre les pròpies capacitats lingüístiques tenen un influència directa en els resultats del procés de l'aprenentatge. He descobert que molts subjectes no són conscients de les seves habilitats lingüístiques reals, en alguns casos subestimades i en altres sobrevalorades. Ambdues reaccions poc realistes acaben tenint un efecte negatiu en el procés, encara que no en som conscients.

La idea que, dins d'aquest procés, intervenien altres factors, a banda de les capacitats lingüístiques, també s'ha pogut confirmar: si bé és cert que s'ha demostrat que un domini d'aquestes habilitats facilita molt el procés d'aprenentatge, també s'ha manifestat el fet que altres factors com la motivació, l'autoestima i la tenacitat tenen un pes molt sovint capaç de suplir i compensar la manca de capacitat. A més a més, també s'ha demostrat la idea que un context adequat en el qual realitzar l'aprenentatge és vital per al desenvolupament del mateix. Si aquest es duu a terme en un context poc apropiat, en una atmosfera poc adequada per a l'aprenentatge, aquest serà un fracàs.

L'edat ha estat un dels factors dels quals he pogut extreure més conclusions. Com ja ha estat demostrat, els infants i els joves tenen, de manera natural, unes capacitats d'aprenentatge, de retenció i d'absorció d'informació molt superiors. Per aquests motius, el millor moment per aprendre és durant la infància i l'adolescència. Això, però, no significa que, per als adults, aprendre sigui una tasca impossible. Si bé és cert que necessiten dedicar més esforç a la realització del procés d'aprenentatge, els resultats poden ser igual de positius que en el cas dels adolescents.

En aquest cas, si ho apliquem a l'aprenentatge d'idiomes, els adults tenen com a principal avantatge la seva experiència i les seves capacitats lingüístiques habitualment més desenvolupades, tot i que tenen com a inconvenient les possibilitats més reduïdes d'exposició real a la llengua, a causa de les seves obligacions familiars i laborals. Aquests últims desavantatges, però, sovint són utilitzats pels adults com a pretext per afirmar la seva incapacitat per aprendre una nova llengua estrangera. Amb l'estudi realitzat, però, he confirmat que això és únicament una justificació per la manca de motivació a l'hora d'engegar aquest procés. L'edat no suposa cap tipus de problema a l'hora de realitzar-lo.

Per una altra banda, el treball també m'ha permès corroborar la hipòtesi que la intel·ligència lingüística, malgrat que té un cert component genètic, és, en gran part, una capacitat mal·leable i flexible, que es desenvolupa amb els anys i l'experiència i que mai para d'evolucionar. Tanmateix, també he pogut corroborar que és necessari potenciar-la i estimular-la per tal que es desenvolupi. Una de les activitats que ajuda a aquest desenvolupament és, efectivament, l'aprenentatge de llengües que, de manera directa, afecta a la potenciació d'aquesta capacitat tan imprescindible per als éssers humans.

La hipòtesi que la llengua materna té una influència directa en el procés no s'ha pogut confirmar, perquè les diferències que s'han observat entre els diferents grups amb divergència de llengua mare no han estat significatives. Tot i això, sí que s'ha confirmat la idea, potser una mica òbvia, que l'estudi d'una llengua estrangera de la mateixa arrel i origen que la llengua materna facilita molt l'aprenentatge a causa de la proximitat i semblança, a més de fer possible que la nostra ment traslladi unes estructures i un vocabulari ja conegut en una nova llengua.

Així mateix, la hipòtesi que aprendre una llengua estrangera és una tasca més senzilla quan es realitza amb diferents llengües s'ha confirmat. Tal com mencionava prèviament, la nostra ment fa possible la comparació i utilització d'estructures ja conegudes, de manera que és molt més senzill retenir la nova informació si ja coneixes la manera com cal fer-ho.

Per acabar, he pogut ratificar la idea que les llengües són vistes, en la gran majoria de casos i sobretot en els joves, com una eina que és certament molt útil i que cal aprendre per necessitat en un món tan globalitzat com l'actual. Estan considerades com un instrument que ofereix moltes possibilitats i que obre les portes a moltes oportunitats. Malgrat tot, també he pogut comprovar que, malauradament, són pocs els que valoren la importància real de les llengües i el paper substancial que exerceixen en les nostres vides i, si bé és cert que cada vegada se'n potencia més el seu aprenentatge, continuen estant socialment infravalorades, a causa de la supremacia i la superioritat de les disciplines científiques i tecnològiques.

13. BIBLIOGRAFIA

- AUSTIN, J. L. *Philosophical Papers*, Oxford University Press, Oxford, 1979
- FLETCHER, R. B. i John HATTIE, J. *Intelligence and Intelligence Testing*, Taylor and Francis e-Library, New York, 2011
- BAYLEY, R. i PRESTON, D. R. *Second language acquisition and linguistic variation*, John Benjamins Publishing Co., Amsterdam, 1996
- CARTER, P. *IQ y tests Psicométricos*. Planeta DeAgostini, Barcelona, 2006
- CHOMSKY, N. *Language and mind*, Harcourt, Brace & World, New York, 1968
- CHOMSKY, N. *Knowledge of Language: Its Nature, Origin, and Use*, Praeger, New York, 1986
- COLT, G. H. "The Polyhedral Arthur Loeb", *Harvard Magazine*, març-abril de 1982
- CURTISS, S. *Genie: A Linguistic study of a Modern-Day Wild Child*, Academic Press, New York, 1977
- De SAUSSURE, F. *Curso de lingüística general*. Losada, Buenos Aires, 1945
- DÖRNYEI, Z. i SKEHAN, P. *Individual Differences in Second Language Acquisition*, John Benjamins, Amsterdam, 2002
- DÖRNYEI, Z. *Questionnaires in Second Language Research*. LEA, London, 2003
- ELLIS, R. *The study of second language acquisition*. Oxford University Press, Oxford, 1994
- ELLIS, R. *Learning a second language through interaction*. John Benjamins, Amsterdam, 1999
- FANCHER, R. E. *The intelligence men, makers of the IQ controversy*, Norton, New York, 1985
- GARDNER, H. *Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligences*, Basic Books, Nova York, 1983
- GARDNER, H. *Multiple intelligences: The theory in the practice*. Basic Books, New York, 1993.
- GARDNER, H. *Intelligence reframed*. Basic Books, New York, 1999
- GORDON, C. *Grandes Tests de Inteligencia*. RBA Libros, Barcelona, 2002
- GUILFORD, J.P. *The nature of human intelligence*, McGraw-Hill, New York, 1967

- HERNÁNDEZ, G. "Descripción del paradigma cognitivo y sus aplicaciones e implicaciones educativas", *Paradigmas de la psicología de la educación*. Paidós, México, 1998
- JAKOBOVITS, L. A. i MIRON, M. S. *Readings in the Psychology of Language*, Prentice-Hall, New York, 1967
- KRASHEN, S. *Child-Adult Differences in Second Language Acquisition*. Newbury House Publishers, Massachusetts, 1982
- LARSEN-FREEMAN, D. i LONG, M. H. *Introducción al estudio de la adquisición de lenguas*. Gredo, Madrid, 1994
- LAZEAR, D. *Seven ways of knowing: Teaching for multiple intelligences*, Skylight, Illinois, 1991
- LIGHTBOWN, P i SPADA, Nina. *How Languages are Learned*. Oxford University Press, Oxford 1999
- LOWE, B. *The Beauty of Sport: A Cross-Disciplinary Inquiry*, Prentice-Hall, New Jersey, 1977
- PAIVIO, A i BEGG, I. *Psychology of Language*. Prentice-Hall, New Jersey, 1981
- PÉREZ PÀMIES, M. *Psicobiología II*. Universitat de Barcelona, Barcelona, 1995
- PIAGET, J. *The psychology of intelligence*. Routledge, New York, 1963.
- RANKLIN, J. S. , ARAM, D. M i HOROWITZ, S. J, "Language Ability in Right and Left Hemiplegic Children", *Brain and Language*, volum 14, núm. 2, novembre de 1981, pàgs. 292-306
- RITCHIE, W. i BHATIA, T. *Handbook of second language acquisition*, Academic Press, San Diego, 1996
- SINCLAIR, H. *El papel de las estructuras cognitivas en la adquisición del lenguaje*, Alianza, Madrid, 1982
- SPEARMAN, C. "General intelligence, objectively determined and measured", *American Journal of Psychology*, núm. 15, 1904, pàgs. 201-293
- STEIN, E. *Letters*, St Martin's Press, New York, 1965
- STERN, W. *The Psychological Methods of Intelligence Testing*. Warwick & York, Baltimore, 1912

- STERNBERG, R. i KAUFMANN, S. B. *The Cambridge Handbook of intelligence*. Cambridge University Press, New York, 2011
- STERNBERG, R. J. *Beyond IQ: A Triarchic Theory of Intelligence*, Cambridge University Press, Cambridge, 1985
- STERNBERG, R. *Wisdom, intelligence and creativity synthesized*, Cambridge University Press, Cambridge, 2003
- MUÑOZ, C. *Segundas lenguas: adquisición en el aula*. Ariel Lingüística, Barcelona, 2000
- THRUSTONE, L. L. *Primary mental abilities*, University of Chicago Press, Chicago, 1938
- ULAM, S. *Adventures of a Mathematician*, Charles Scribner's, New York, 1976
- WEINER, I. B. *Handbook of Psychology, history of psychology*.
- YULE, G. *The study of language*. Cambridge University Press, Cambridge, 2006

14. ANNEX 1

MODEL DE TEST: versió català

1. Sinònims:

1. Exsangüe

- a) Lànguid
- b) Exhaustiu
- c) Impetuós
- d) Decadent
- e) Exànim

2. Inextricable

- a) Accessible
- b) Inversemblant
- c) Intel·ligible
- d) Embullat
- e) Comprensible

3. Estoic

- a) Impassible
- b) Impacient
- c) Imperant
- d) Irreprotxable
- e) Inconformista

2. Antònim:

1. Inerme

- a) Expugnable
- b) Vulnerable
- c) Desvalgut
- d) Immune
- e) Temible

2. Latent

- a) Implícit
- b) Subjacent
- c) Recòndit
- d) Exprés
- e) Secret

3. Equànim

- a) Equitatiu
- b) Raonable
- c) Just
- d) Neutral
- e) Parcial

3. Paraula diferent:

- a) Succint
- b) Precís
- c) Prolix
- d) Concís
- e) Breu

- a) Deixadesa
- b) Indolència
- c) Mandra
- d) Perfídia
- e) Desídia

- a) Exordi
- b) Epíleg
- c) Prefaci
- d) Preàmbul
- e) Introducció

4. Terminacions:

-elar

-llir

-brar

5. Analogies:

1. ... és a *creïble* com *probable* és

a:

- a) Realitzable - possible
- b) Sincer - dubitatiu
- c) Versemblant - possible
- d) Improbable - increïble
- e) Incert - hipotètic

2. ... és a *professor* com *aprendre*

és a:

- a) Vocació - escola
- b) Educar - mestre
- c) Explicar - nen
- d) Ensenyar - estudiant
- e) Demostrar - educador

3. ... és a *petició* com *retribució* és

a :

- a) Pobre - ric
- b) Escassetat - abundància
- c) Sol·licitud - recompensa
- d) Necessitat - premi
- e) Tristesa - satisfacció

4. ... és a *sempre* com *probable*

és a:

- a) Possible - impossible
- b) Incert - segur
- c) Mai - cert
- d) Possible - segur
- e) Mai - impossible

6. Fluïdesa verbal:

1. Eleg (_ _ _ _ _) nitat

2. Neu (_ _ _) vol

3. Àr (_ _ _) ol

4. Pes (_ _ _) ari

7. Ortografia:

1. Presumpte, fruir, míssil, reull, avesar

2. Dioptries, poliglòt, esfínx, albirar, disbauxa

3. Diürn, robí, amoinós, tèrbol, vescomte

4. Contraban, aureola, espesseït, escuma, roí

COMPRESIÓ LECTORA

Deia Josep Pla que el llenguado s'estava extingint i que, per a dissimular-ho, als restaurants planxaven els peixos. En català també hi ha paraules que gairebé s'han extingit però que continuen apareixent als mitjans, als llibres i als films doblats, perquè uns professionals de la llengua planxen els textos. Si una pandèmia selectiva ataqués l'exèrcit d'assessors i lingüistes del país, entre els danys col·laterals, veuríem que la roba que abans s'eixugava ara s'asseca, que els herois més atrevits ja no gosen ni es veuen amb cor de fer res i que quan els nens fan l'aniversari ningú no els diu per molts anys, sinó un sec i expeditiu felicitats. I el pitjor seria que a ningú no li faria res. Entre aquests damnificats em vull fixar avui en el modest gaire: precis en el matís, però tan poca cosa que té les de perdre entre el sobrat massa i l'omnipresent molt. I així, quan el metge argentí del CAP ens diu, amb català porteny, «No mengi molt», ja no sabem si no menjar gaire i tenir sempre un budell buit o no menjar massa però treure el ventre de pena. Quan una paraula es perd, no en perdem només els sons i el significat; també la seva relació amb tots els altres mots. El forat que deixa somou tot el sistema, de manera que, sense gaire, res, en català, ja no vol dir ben bé el mateix.

No és estrany, doncs, que els seus amics íntims mai, gens i res, que mai no havien sigut gaire positius, ara comencin a no tenir-les totes. Res es podria sentir més fort, amb el cosí de Zumosol nada ajudant-lo a abusar de gens. Però sap que està perdent la seva part més positiva; «En sabeu res?», demana insistent. Gens, ja prou intimidat per res, no gosa fer preguntes ni posar condicions; i mai viu en un profund desconcert des que un anunci de Suzuki, emès repetitivament per la ràdio nacional de Catalunya, animava la gent amb carnet de cotxe a comprar-se una 125 tot dient-los: «Si mai heu portat moto, us oferim un curset gratuït». Quan tot fa pensar que el curset faria més profit als que no n'haguessin portat mai.

Però els damnificats no s'acaben aquí. Ho acaba sent qualsevol text que no hagi llimat aquelles arestes que fan impossible traduir-lo al castellà sense perdre'n l'essència. «M'agradaria fer-me vell dins una ciutat amb uns soldats no gaire de debò», diu el poema de Carner de la prova de selectivitat. I el de la tercera fila xiuxiueja al veí: «Saps què vol dir gaire?».

Albert PLA NUALART. Avui (15 juny 2009)

1. En relació amb el text, indiqueu si les afirmacions següents són certes o falses.

- a) Els herois d'ara no es veuen amb cor d'eixugar la roba.
- b) El mot gaire té les de perdre per la competència que li fan massa i molt.
- c) No menjar gaire implica tenir sempre un budell buit.
- d) La casa Suzuki oferia un curset gratuït a qui no tingués carnet de cotxe.
- e) El poema de Carner de la selectivitat de l'any passat feia servir l'adverbi gaire.

2. Segons l'autor, quan una paraula es perd, «el forat que deixa somou tot el sistema». Quin és el sentit del verb somoure?

- a) moure lleugerament
- b) capgirar
- c) fer desaparèixer
- d) deixar immobilitzat

3. Expliqueu de manera breu el tema del text i proposeu-ne un títol adequat:

MODEL DE TEST:
versió castellà

Sinónimo:

1. Exangüe

- a) Lánguido
- b) Exhaustivo
- c) Impetuoso
- d) Decadente
- e) Exánime

2. Clemente

- a) Intransigente
- b) Benigno
- c) Indulgente
- d) Afable
- e) Apacible

3. Estoico

- a) Impasible
- b) Impaciente
- c) Imperante
- d) Intachable
- e) Inconformista

Antónimo:

1. Inerme

- a) Expugnable
- b) Vulnerable
- c) Desvalido
- d) Inmune
- e) Temible

2. Latente

- a) Implícito
- b) Subyacente
- c) Recóndito
- d) Expreso
- e) Secreto

3. Ecuánime

- a) Equitativo
- b) Razonable
- c) Justo
- d) Neutral
- e) Parcial

Palabra diferente:

- a) Agravio
- b) Afrenta
- c) Castigo
- d) Ultraje
- e) Escarnio

- a) Deteriorar
- b) Dañar
- c) Estropear
- d) Separar
- e) Romper

- a) Rodilla
- b) Talón
- c) Muñeca
- d) Cadera
- e) Codo

Terminaciones:

-elar

-nuar

-rgir

Analogías:

1. ... es a *creíble* como *probable* es a:

- a) Realizable - posible
- b) Sincero - dubitativo
- c) Verosímil - posible
- d) Improbable - increíble
- e) Incierto - hipotético

2. ... es a *profesor* como *aprender* es a:

- a) Vocación - escuela
- b) Educar - maestro
- c) Explicar - niño
- d) Enseñar - estudiante
- e) Demostrar - educador

3. ... es a *petición* como *retribución* es a :

- a) Pobre - rico
- b) Escasez - abundancia
- c) Solicitud - recompensa
- d) Necesidad - premio
- e) Tristeza - satisfacción

4. ... es a *siempre* como *probable* es a:

- a) Posible - imposible
- b) Incierto - seguro
- c) Nunca - cierto
- d) Posible - seguro
- e) Nunca - imposible

Fluidez verbal:

1. Eleg (_ _ _ _ _) nidad

2. Neu (_ _ _) pa

3. De (_ _ _) cense

4. Mer (_ _ _) ro

Ortografía:

Cabo
Gravar
Aya
Hiso
Inicuo

Próvido
Oquedad
Concreción
Ilación
Acerbo

Infligir
Baya
Expolio
Gengibre
Revelarse

Disgresión
Cónyuge
Sinergia
Vasto
Jira

COMPRENSIÓN LECTORA

Un hombre mata por ambición, por ira, o por odio: es un criminal; y la sociedad lo reprueba y lo castiga. No es un matar respetable. Otro mata por su país, puede eliminar a cientos de miles de personas de la faz de la tierra al apretar un botón que determina el lanzamiento de un proyectil. Es honrado, condecorado, mirado como un héroe. Es un matar respetable. Como el del juez que cómodamente sentado dicta una sentencia de muerte y del policía para atrapar a un ladrón que puede haber delinquido por necesidad, el del Soldado en un pelotón de fusilamiento que puede ser de alguien que muere por sus ideas.

El matar ideológico es vituperable para el grupo atacado pero es respetable para quienes piensan como el que lo practica. Tiende en el fondo a hacerse respetable en la actualidad, cuanto más enérgicas las condenas en su contra. Y es que buena parte de los que lo condenan creen que ellos sí pueden matar, porque tienen las riendas del poder político, por ejemplo.

Mas, ¿hay alguna seriedad en esta manera de encarar el problema de la paz y la violencia entre los hombres?

José Russo Delgado. De *Filosofía, paz y religión*.

1. El propósito de un hombre al matar a otro determina:

- a) su adhesión a un grupo ideológico.
- b) la orientación de sus actos.
- c) el análisis de sus actos.
- d) la estimación o repudio de sus actos.
- e) la valoración de sus familiares.

2. El autor aceptaría como tesis verdadera:

- a) la hipocresía de los hombres.
- b) la supresión de la muerte.
- c) la necesidad de castigar el acto de matar.
- d) la seriedad de los valores.
- e) la relatividad de los patrones valorativos.

3. Explique brevemente el tema del texto y proponga un título adecuado para éste:

MODEL DE TEST:
versió anglès

Synonym:

1. Contumacious

- a) Willing
- b) Jaded
- c) Obsequious
- d) Obstinate
- e) Servile

2. Goad

- a) Urge on
- b) Deny
- c) Expel
- d) Ridicule
- e) Persuade

3. Turpitude

- a) Pulchritude
- b) Depravity
- c) Defiance
- d) Negligence
- e) Disobedience

Antonym:

1. Spendthrift

- a) Miser
- b) Profligate
- c) Prude
- d) Merchant
- e) Libertine

2. Dulcet

- a) Soothing
- b) Grating
- c) Sweet
- d) Moving
- e) Unaffected

3. Discursive

- a) Boastful
- b) Elaborate
- c) Concise
- d) Wordy
- e) Humble

Non-related word:

- a) Odd
- b) Singular
- c) Remarkable
- d) Peculiar
- e) Queer

- a) Reckless
- b) Impetuous
- c) Audacious
- d) Bold
- e) Impudent

- a) Knee
- b) Heel
- c) Wrist
- d) Hip
- e) Elbow

Endings:

-trate

-lay

-ray

Analogies:

1. Seedy - elegant

- a) Posh - sumptuous
- b) Luxurious - fancy
- c) Moneyed - frugal
- d) Needy - wealthy
- e) Opulent - squalid

2. Devour - consume

- a) Abhor - dislike
- b) Reject - despise
- c) Praise - lavish
- d) Ingest - reject
- e) Wander - run

3. Indigenous - native

- a) New - used
- b) Alien - foreign
- c) Aged - wrinkled
- d) Immigrate - exodus
- e) Innate - heritable

4. Tentacle - octopus

- a) Oak - tree
- b) Tendril - vine
- c) Rat - vermin
- d) Meow - cat
- e) Building - brick

Verbal fluency:

1. Tri (_ _ _ _) et

2. Gam (_ _ _) ach

3. Sa (_ _ _) ern

4. Cra (_ _ _ _) if

Orthography:

Environment
stubbornness
exaggerate
analyze
wholly

Ecstasy
committee
embarrass
bellwether
ventriloquy

Manouver
likelihood
haemorrhage
misspelled
liaison

Idiosyncrasy
occurrence
exceed
changeable
cemetery

Groups perform better than the best individuals at solving complex problems

Groups of three, four, or five perform better on complex problem solving than the best of an equivalent number of individuals, says a new study appearing in the April issue of the *Journal of Personality and Social Psychology*, published by the American Psychological Association (APA). This finding may transfer to scientific research teams and classroom problem solving and offer new ways for students to study and improve academic performance, according to the study authors.

In this study 760 students from the University of Illinois at Urbana- Champaign solved two letters-to-numbers coding problems as individuals or as groups of two, three, four and five people. Previous research has shown that groups perform better than the average individual on a wide range of problems. However, this study tested the relationship between group size and performance as compared to that of an equivalent number of individuals by comparing the number of trials to solutions and answers given for complex problems. The groups of three, four, and five performed better than the best of an equivalent number of individuals on the letters-to-numbers problems.

"We found that groups of size three, four, and five outperformed the best individuals and attribute this performance to the ability of people to work together to generate and adopt correct responses, reject erroneous responses, and effectively process information," said lead author Patrick Laughlin, PhD., of the University of Illinois at Urbana-Champaign.

Moreover, groups of two performed at the same level as the best of two individuals, suggesting that this group size was too small to introduce the necessary dynamics for optimal problem-solving. However, since groups of three, four, and five were able to achieve the same results, the authors submit that groups of at least three are necessary and sufficient to perform better than the best of an equivalent number of individuals on complex problems that require understanding of verbal, quantitative, or logical conceptual systems. Understanding these systems are necessary skills for scientific research teams, and the finding that groups of three or more perform better than the best of the same number of individuals may indicate that research teams perform better than their top member would perform alone.

"Problem solving groups may also be a useful method for students to use in school," said Laughlin. Further research is necessary to determine if cooperative groups perform better than the best individuals in academic settings with different age groups and for other forms of problem solving.

Laughlin, Patrick. "Groups Perform Better Than the Best Individuals at Solving Complex Problems." APA Online, April 23, 2006. Online. Internet. American Psychological Association. June 20, 2006.<http://www.apa.org/releases/group042306.html>

1. According to the article, who will likely perform best on a complex problem-solving task?

- a) The most intelligent member of a group, working alone.
- b) A group of three, four or five individuals working together.
- c) A group of two individuals.
- d) The number of people working on a problem is not predictive of the success of the project.

2. How well did the researchers find that groups of two performed?

- a) They performed better than larger groups.
- b) They performed as well as larger groups.
- c) They performed as well as the most talented member of the pair would have done alone.
- d) They performed more poorly than one person would have working alone.

3. How did the researchers measure the problem-solving ability of different groups?

- a) Assigning two letters-to-numbers coding problems to individuals and groups of different sizes.
- b) Assigning different types of problems to groups of various sizes.
- c) Giving a survey to people to determine what they think is the best way to solve a problem.
- d) Looking at on-the-job problem-solving of different-sized groups.

4. Why did the researchers suggest that three, four, and five-person groups were more effective at solving problems?

- a) People working alone are more bored and therefore less productive.
- b) People in a group tend to police each other and prevent each other from goofing off.
- c) People working in a group situation tend to work faster and can therefore get more done.
- d) In a group, people can generate more possible responses and they are more effective at identifying incorrect responses.