

4.

ADIMENAREN EBALUAZIOA

4. ADIMENAREN EBALUAZIOA

Sarrera. Adimenari buruzko ikuspegiak

Adimenaren ebaluazioa aspaldiko interesgune bat izan da Psikologiaren barruan. Adimenaren definizioa ez da erraza, adimena ez baita kontzeptu uniboko bat; beraz definizio bat baino gehiago daude. Adibidez, Binet-entzat, adimenaren kontzeptua goimailako prozesu mentalekin lotzen da (arrazoitzeko ahalmena, oroimena, ulertzeko ahalmena...). Ebaluazioari begira, garrantzi handia du adimenaren definizioak, zeren definizioaren arabera antolatuko baitira adimena ebaluatzeko sortzen diren testak, Binetek bere *boutade* famatuan adierazi zuen moduan: “*adimena nire testak ebaluatzen duena da*”.

Oso jarrera ezberdina eduki zuen Wechsler adimenaren ebaluazioko maisu handiak: “*adimen-testekin ebaluatu nahi duguna ez da testak, itxuraz, neurtzen duena: subjektuaren informazioa, pertzepzio espaziala edo arrazoitzeko trebetasuna. Adimen-*

testak neurtzen duena askoz ere garrantzitsuago den zerbait da: subjektuak mundua ulertzeko eta bere erronkei aurre egiteko duen ahalmena”.

Ikuspuntu faktorialetik, Spearman-ek azterketa faktorialari buruz egin zituen lanetan (1904) oinarrituta, duten jarrera honela laburbil dezakegu:

1. Adimena ez da uniforme den zerbait; aitzitik, hainbat osagai edo trebetasun ditu: oroimena, hizkuntza-trebetasuna, antolakuntza espaziala, eta abar.

2. Adimena ez da harremanik gabeko ezaugarri multzo baten batuketa. Faktore orokor bat, edo G faktore bat, dago adimena ebaluatzen duten test guztietan.

Adimenaren ebaluazioan jarrera berri bat da Psikologia kognitiboarena. Beste jarreretan, lortutako **emaitzei** garrantzia ematen zaien arren, Psikologia kognitiboan edozein arazo ebazteko erabiltzen den **prozesuari** ematen zaio garrantzia. Informazioaren prozesamenduan dauden ezberdintasun indibidualak dira ebaluazioaren helburua.

Pertsonen funtzionamendu kognitiboa ulertzeko oinarrizko prozesuak (arreta, pertzepzioa, patroien bereizkuntza eta estimuluen esanahien identifikazioa, besteak beste) aztertu behar dira. Oinarrizko prozesuek eragina dute prozesatzen dugun informazio kopuruan eta eragingarritasun-mailan ere.

Stenberg-en (1985) *Adimenaren Teoria Triarkikoa* lanean informazio-prozesatzearen hiru osagai aipatzen dira:

- **Metaosagaiak.** Lan bat egiteko erabili behar diren estrategien planifikazioarekin, gainbegiratzeekin eta erabakiekin erlazionaturik daude.
- **Ekintzen edo exekuzioen osagaiak.** Lan bat egiteko erabili behar diren estrategia zehatzak dira.
- **Jakintza-lorpenaren osagaiak.** Informazio berriak ikasteko eta gogoan gordetzeko esku hartzen dute. Garrantzitsua da garrantzizko informazioari erreparatzea, eta informazio berria nola antolatu eta lehendik daukagun informazioarekin nola erlazionatu jakitea.

Beste psikologo kognitiboek bezala, Stenberg-ek testuinguru kulturalari garrantzia ematen dio. Pertsona batek bere adimena adierazten du uneko ingurunera egokitzen denean, edo bere beharretara edo ezaugarri pertsonaletara egokitzeko, ingurua aldatzen duenean, edota, horiek ezinezkoak direnean, inguruz aldatzen denean.

Adimena ebaluatzeko testak

Adimena ebaluatzeko erabiltzen diren testak aztertuta, bi talde handi bereizten dira:

- Arauari dagozkion testak
- Irizpideari dagozkion testak

‣ **Arauari** dagozkion testak dituzten ezaugarriak hauek dira:

- Puntuazio zuzenak (probetan edo testetan lortutako puntuazioak) arauzko taldearekin alderatuz bakarrik lortzen du zentzua. Hau da, subjektu batek test batean lortutako puntuazioa altua, baxua edo ertaina den jakiteko, bere adin eta sexu bereko beste subjektuek lortu dutenarekin konparatu behar dugu.
- Dagozkion trebetasunari buruz egindako neurketak ez du ematen subjektuaren hazkundearen interpretazioa.
- Subjektuak aukeratzeko eta non dauden jakiteko erabilgarriak dira

Bi proba talde handi bereizten dira horren barruan, haien ezaugarri bereziak kontuan harturik: *garapen-koziente intelektuala* edo *desbideratze-koziente intelektuala*. Bakoitzaren ezaugarriak eta bakoitzak erabiltzen dituen testak lehenengo taulan adierazten ditugu.

ADIMENAREN EBALUAZIOA

	EZAUGARRI OROKORRAK	EZAUGARRI BEREZIAK	TEST MOTAK
ARAUARI DAGOZKION TESTAK	<ul style="list-style-type: none"> • Puntuazio zuzena arauzko taldearekin alderatuz ulertzen da • Dagokion trebetasunari buruz egindako neurketak ez du ematen subjektuaren hazkundearen interpretazioa • Subjektuak aukeratzeko eta non dauden jakiteko erabilgarriak dira 	GARAPEN KOZIENTE INTELEKTUALA <ul style="list-style-type: none"> • Adinen arteko ezberdintasunak • Sentikortasun genetikoaren indizea • Ezagutza-arlo zabalei dagokien portaera aztertzen da • Itemak ez dira oso zehatzak 	Stanford-Binet (Terman) EDEI Bayle-ren eskalak Gessell-en eskalak
		DESBIDERATZE KOZIENTE INTELEKTUALA <ul style="list-style-type: none"> • Adinen arteko ezberdintasunak • Diskriminazio-, zailtasun- eta homogenitate-indizeak • Ezagutza-arlo zehatzei dagokien portaeren azterketa • Item zehatzak 	WISC (R), WPPSI Mc CARTHY BATELLE K-ABC COLUMBIA
IRIZPIDEARI DAGOZKION TESTAK	<ul style="list-style-type: none"> • Puntuazio zuzena berez interpretatzen da • Aldaketa indibiduala neurtzeko, test aurreko eta test ondoko konparazioa erabiltzen da • Hezkuntzari eta terapiari lotutako aldaketa ebaluatzeko egokiak dira 	IRIZPIDEZKOA <ul style="list-style-type: none"> • Egokitzen jotzen den maila batekiko aldea balioesten da • Jakintza lortzeko prozesua era sekuentzial batean antolatzen da • Ezagutza-arlo oso zehatzei dagokien portaera aztertzen da • Item oso zehatzak 	Batelle Portage gida

‣ **Irizpideari** dagozkion testak dituzten ezaugarriak hauek dira:

- Puntuazio zuzenak berezko balioa dauka, eta berez interpretatzen da.
- Aldaketa indibiduala neurtzeko, test aurreko eta test ondoko konparazioa erabiltzen da. Horrela, pasatze batetik bestera subjektuak zenbat ikasi duen ikus dezakegu.
- Hezkuntzari eta terapiari lotutako aldaketa ebaluatzeko egokiak dira test hauek.

Test mota honen ezaugarriak eta test zehatzak lehenengo taulan adierazten ditugu.

Adimenaren ebaluazioan erabiltzen diren testak

Orrialde hauetan adimenaren ebaluazioan erabilitako hainbat test deskribatzeari ekingo diogu:

1. BINET-SIMON ETA HAREN BERTSIOAK

Binet eta Simon lehenengoak izan ziren 1905. urtean adimena ebaluatzeko eskala bat eratzen. Eskala horrek hainbat egokitzapen izan ditu urteetan zehar (ikusi ondoan dagoen taula), pasatze-, puntuatze- eta interpretatze-sistemaren onerako.

BINET-EN ESKALA ETA EGOKITZAPENAK

1905: Binetek lan esperimental bat aurkeztu zuen.

30 item ziren, errazenetik zailenera antolatuak.

Hainbat trebetasun intelektual islatzen zituen.

1908: Binet-ek eta Simon-ek berrikusi zuten aurreko lana.

Itemak adimenaren arabera sailkatu zituzten, 3 urtetik 13 urtera.

Buru-adin kontzeptua sortu zuten horrenbestez.

1916: Termanek aldatu zuen eskala, STANFORDeko Unibertsitatean (Stanford-Binet).

Item gehiago sartu ziren.

Estandarizatzeko baldintzak hobetu ziren.

Adimen-koefizientearen kontzeptua erabili zen.

1937: Berregokitze bat egin zen.

Buru-adinaren mailak zabaldu ziren (22 urtetik 10 hilabetera arte).

Puntuatze- eta administratze-baldintzak hobetu ziren.

1960 eta 1972: Egokitu egin zen berriz, eta puntuazioa berrikusi zen.

1986: S.B IV (Stanford-Binet IV berrikuspena).

Espainiako Estatuan egindako egokitzapenak

1950: Germain doktoreak egin zuen lehenengoa (1937ko bertsioetik).

NEMI erabiltzen da gaur egun (Nueva Escala Métrica de la Inteligencia): Zazzo, Gilly eta Verba-Rad (1970).

1975: Germainek egokitu zuen S.B.ren hirugarren berrikuspena (1937koa).

Proba hori puntu hauetan oinarritzen da:

- Adimenak adinaren arabera garapena adierazten du.
- Subjektuaren posizioak hainbat adimen-maila adierazten ditu.
- Subjektuaren ahalmen intelektuala balioztatzen da konparazio baten bidez:
 - * Subjektuak eta besteek adierazten zuten maila, alde batetik.
 - * Adin kronologikoaren arabera lortu behar zuena, bestetik.

Ikuspuntu psikopatologiko batetik, teoriaren arabera, gabezia intelektualaren mailak markatu ziren, diagnostikatzeko asmoz: idiotak, ximpleak, eta abar. **Garapenaren ikuspuntutik**, kognizio-mailaren (buru-adinaren) eta adin kronologikoaren arteko berdintasuna buru-garapen egokiaren adierazpena zen. Beste modu batean esanda, egokiena da subjektu batek adinari dagokion puntuazioa ateratzea (ez gehiago, ez gutxiago).

Binet-en jarraitzaileek (Stern-ek eta Terman-ek) gauzatu zituzten irizpide horiek, adimen-kozientearen formularen bidez:

$$\text{adimen-kozientea} = \text{buru-adina} / \text{adin-kronologikoa}$$

Standford-Binet testaren adimen-kozientearen interpretazioak

Taula honetan, hainbat adin-kozienteri dagozkien *interpretazioa* eta populazioaren ehunekoak azaltzen ditugu:

STANFORD-BINETen A.K.REN INTERPRETAZIOAK

A.K.	POPULAZIOAREN EHUNEKOA	INTERPRETAZIOA
>140	% 1,5	Jeinua
121-140	% 11,4	Goi-mailakoa
111-120	% 18,1	Ertain altua
91-110	% 46,5	Normal ertaina
81-90	% 14,4	Normal baxua
71-80	% 5,6	Mugakoa
<70	% 2,6	Urria, ahula

STANFORD-BINETEN AZTERTZEN DIREN TREBETASUNAK ETA ITEM-EN EDUKIAK

TREBETASUNA	ITEM-EN EDUKIAK
Hizkuntza	<ul style="list-style-type: none"> * Hiztegiaren ezagutza: hitz-definizioen kalitatea eta zabaltasuna * Hizkuntzaren erabilera abstraktua (bertsoak) * Hitzezko harremanen ulermena (esaldien osaera, antolamendu, eraketa, eta abar)
Oroimena	<ul style="list-style-type: none"> * Gauzen izenak * Esaldi eta istorioen errepikapena * Aginduen errepikapena * Ikusmenezko oroimena (marrazkiak buruz errepikatzea)
Pentsamendu kontzeptuala	<ul style="list-style-type: none"> * Hitzezko analogiak * Kontzeptuen arteko antzekotasun eta ezberdintasunen bilaketa * Atsotitzen ulermena
Arrazoibidea	<ul style="list-style-type: none"> * Luzeren konparazioa * Formen bereizkuntza * Gertakizunen interpretazioa * Klabetan emandako mezuen interpretazioa
Zenbakien bidezko arrazoibidea	<ul style="list-style-type: none"> * Zenbakien kontzeptua * Atzerako dirua eman * Espazio-egitura bat osatzen duten kuboak zenbatu * Arazo aritmetikoak * Seriazioak
Ikusmena eta motrizitatea	<ul style="list-style-type: none"> * Formak bereiztea eta manipulatzeko * Harreman espazialak (kuboekin irudiak egin) * Manipulazioa eta imitazioa (korapiloak egin) * Irudiak kopiatzea
Adimen soziala	<ul style="list-style-type: none"> * Aginduak bete * Egoera berrien ebaluazioa eta erantzun egokiaren eraikuntza * Marrazkien kalitatearen ebaluazioa * Ikusizko materialetan gauza arraroak atzematea * Kultura-gertakizun eta datuak ezagutzea * Eguneroko gertakizunetan kausalitate-erlazioak ezagutzea

Testaren balioespena

Abantailak:

- Material esperimental eta kliniko asko dago.
- Atzerapenaren ebaluazioa egiten du, garapen-adinaren arabera.
- Egokia da eskolako ikaskuntza aurrez esateko, probak duen hitzezko eta abstrakziozko zama dela medio.

Mugak:

- Adin bakoitzean hainbat item erabiltzen dira. Horrek galarazten du garapenaren aldaketaren ebaluazioa.
- Adimen-koefizienteak konparatzen dira zenbaki aldetik bakarrik, zeren adin bakoitzerako probak era askotako edukiez osaturik egon baitaitezke.
- Egokitzapen espainolak ez dira oso onak. Egokitzapen euskaldunak ez dago.
- Oinarrizko Hezkuntzaren segimendua egiteko, *screening* proba gisa gomendatzen da, bakarrik.

2. COLUMBIA BURU-HELDUTASUNeko ESKALAK, CMMS

Egileak Burgemeister, Blum eta Lorge dira, eta testa 1972. urtean sortu zuten.

Columbia eskala da haurren arrazoitzeko gaitasuna neurtzen duen banakako test bat. Hiru urte eta sei hilabetetik bederatzi urte eta hamaika hilabetera bitarteko hurrei pasatzen zaie. Guztira, 92 elementu daude, 8 eskala edo mailatan banatuak. Elementu bakoitza hiru irudiko serie batez osatuta dago; irudi gehienak haurrentzako ezagunak izaten dira.

Haurrak, irudiei begiratu ondoren, seinalatu behar du hiruren artean zein den desberdina edo besteekin erlazioa ez daukana. Bazterketaren oinarria ezberdintze garbietatik (kolore, tamaina edo forma diferentea daukalako) zehatzetara doa. Elementuak zailtasunaren arabera ordenatuta eta kokatuta daude.

Historia pixka bat egiteko, 1947. urtean hasi ziren autoreak atzerapena zeukaten haur oso txikien buru-gaitasuna neurtzen. CMMSren lehenengo edizioa 1954koa da, eta bigarrena, 1959koa (17 elementu berriz hornitua). Proba haur ezgaieiei pasatzeaz gain, haur normalei pasatzeak asko zabaldu zuen test horren erabilera. Azterketa zabal batek, 1968an hasiak, CMMSren hirugarren edizioa ekarri zuen 1972. urtean —egun erabiltzen dena, hain zuzen ere—.

CMMSren aplikazioak 15-20 minutu inguru irauten du. Haurra prestatu egiten da eginbeharrerako, hasierako adibide baten bidez. Adinaren arabera maila batean edo bestean has daiteke. Haurren erantzun guztiak erantzun-orrian idatziko dira.

CMMS testa pasatu ondoren, ikaskuntza-plana eta lanen irakaskuntzari buruzko erabakiak har daitezke, irakaskuntza alorrean. Erantzuteko modua hitzezkoa ez izateak eta gutxieneko erantzun motorra eskatzeak ahalbidetzen du test hau haur gehienei pasatzea, hala

nola garuneko paralisia edo atzerapena daukatenei, hitz egiteko zailtasunak daukatenei edota beste hizkuntza batean hitz egiten dutenei.

Aplikazioa eta puntuazioa

Testa pasatzea eta puntuatzea erraza da. Beraz, test honek ez du aztertzailearen entrenamendu zorrotza eskatzen. Segur aski, CMMSren aplikaziorako ezaugarri garrantzitsu bat da haur txikien beharrak eta jarrera ulertzeko sentsibilizazioa. CMMS giro atsegina eta positiboa batean aplikatu behar da. Haur batek zer egin behar duen ulertzen ez duenean, aplikazioa bertan behera utzi beharko da; izan ere, haren gaitasuna ez da era egoki batez neurtua izango.

Pasatze-arauak. Jarraibide orokorrak

Psikologoak testa aplikatzen jakiteaz gain, haurraren konfiantza eta motibazioa lortu behar ditu. Jarraibide orokor hauek bete behar dira:

- 1) Lekuaren ezaugarriak: ondo argitua, isila, distrakziorik gabekoa. Aplikazioa ez eteten saiatu beharra dago.
- 2) Oinarrizko ekipoa mahai bat eta bi aulki izango dira. Haurra aztertzailearen aurrean eseriko da.
- 3) Aztertzaileak ziurtatu behar du haurrak zer egin behar den ulertu duen. Horretarako, hasi aurretik beharrezkoak diren adibideak egingo dira. Aztertzaileak, adibideak irauten duten bitartean, haurraren zalantzei eta galderei erantzun diezaike; ez, ordea, proba hasi denean.
- 4) Kartulinar txukun edukitzen saiatuko da beti.

Aplikazio aurreko prestakuntzak

1) Aplikazioa hasi aurretik, aztertzaileak haurraren adin zehatza (urteak, hilabeteak eta egunak) idatziko du. Horren arabera, zer mailatik hasiko den erabakiko da. Hala ere, hasieran, haurrak erantzun okerrak ematen dituela ikusten bada, maila jaitsiko da.

2) Erantzun-orrian, aztertzaileak haurraren datu pertsonalak bete egingo ditu, baita biribildu ere haurraren maila.

3) Aztertzaileak egokitutako mailari dagozkion kartulinak banatuko ditu.

4) Kartulinek ordenatuta egon behar dute. Horretarako, kartulina bakoitzaren atzean dagoen zenbakia kontuan izango da.

5) Haurrari banan-banan aterako zaizkio kartulinak, bata bestearen gainean jarritz.

6) Haurrak erantzuten duen bakoitzean, erantzun-orrian adieraziko da.

Interpretazio-arauak

Emaitzen interpretazioa hasten da puntuazio zuzenekin edo ondo erantzundako elementuen zenbakiekin. Horrek ezer gutxi esaten du haurraren gaitasunari buruz; beraz, puntuazio eratorrietara pasatu behar da. Horiek arauzko talde baten emaitzetan oinarritzen dira. Arauzko talde horiek ereduizko izango dira adin kronologikoen 13 mailetarako.

Adinaren araberako puntuazio eratorriak

Puntuazio horrek adierazten du haurra zein puntutaraino egokitzen den bere adinekoen puntuazioen batezbestekora. Termino estatistikoak erabilia, puntuazio desbideratua 50-150 tartean dagoen puntuazio tipikoa litzateke; batezbestekoa, 100, eta 16, desbideratze tipikoa. Puntuazio hori banaketa normalari dagokio.

Puntuazio-zentilak

Puntuazio horrek adierazten du haurra bere erreferentziazko talde normatiboarekin konparatuz 100 posizioen artean zeinetan dagoen. Hau da, haur horren puntuazio eratorria lortu duten (edo beherago dauden) haurren ehunekoa adierazten du. Zentilen eskala 1etik 99ra doa, 50 zentila maila bakoitzeko mediana izanik. Zentilen eskala interpretatzen erraza izan arren, ez du balio bi haurren puntuazio eratorrien diferentzia kuantitatiboak edo bi taldeen arteko emaitzak konparatzeko.

Eneatipoak

1etik 9rako puntuazio tipikoen eskala bat da, non batezbestekoa 5 baita. Eneatipoek, aurrekoekin konparatuz, sistema errazago bat erabiltzen dute.

Heldutasun-indizea

Indize horiek adierazten dute haurraren emaitzak ezarritako 13 talderen artean non kokatzen diren. Hau da, zenbakiak haurrari dagokion adina (urteak) adierazten duen arren, letrak seinalatzen du haurrak (urte horretan) sei hilabete baino gutxiago (I) edo gehiago (S) dituen. Hau da, 8-I heldutasun-indizea lortu duen haur bat, adibidez, kokatuko litzateke 8 urte eta sei hilabete baino gutxiago dutenen taldean. Hemen ere, errore tipikoek eragina dute.

Columbiako testean lortutako puntuazio eratorrien, zentilen eta eneatipoen arteko erlazioak

Sailkapena	Adinaren arabera puntuazio eratorria	Zentilak	Eneatipoak
Altua (% 4)	128+	97+	9 (% 4)
	120-127	90-96	8 (% 7)
Ertain altua (% 19)	112-119	78-89	7 (% 12)
Ertaina (% 54)	104-111	61-77	6 (% 17)
	96-103	41-60	5 (% 20)
Ertain baxua (% 19)	88-95	24-49	4 (% 17)
	80-87	12-23	3 (% 12)
	71-79	5-11	2 (% 7)
Baxua	70-	4-	1 (% 4)

Haurraren puntuazio zuzenak eratorri bilakatzeko prozesua testaren eskuliburuan ondo zehazten da. Urrats hauek egin behar dira:

- 1) Erantzun-orrian erantzun zuzenen kopurua (puntuazio zuzena) idazten da, dagokion laukian.
- 2) 5A-tik 5H-ra bitarteko tauletan haurrari dagokion puntuazio zuzena (mugetako zutabeetan) eta adin kronologikoa (goiko ilaretan) bilatzen da. Bien elkartzeak haurraren puntuazio eratorria jasotzen du, eta erantzun-orrian dagokion atalean idatziko da.
- 3) 6. taulak puntuazio eratorriak zentiletara eta eneatipoetara ekartzen ditu. Horiek ere erantzun-orrian idatziko dira.
- 4) Gero, 7. taulan puntuazio zuzenen bidez, haurraren heldutasun-indizea ateratzen da, eta hori ere erantzun-orrian idazten da:
- 5) Azkenik, haurraren emaitzen interpretaziorako interesgarriak suerta daitekeen edozein informazio idatziko da *Oharrak* deituriko atalean (erantzun-orrian), baita haurrak azterketan zehar izan duen jarrera ere.

Eskuliburuan azaltzen dira CMMS erabiltzeko printzipio orokorrak. Beste testetarako ere balio dute, eta ez dago gaizki gogoraraztea:

- Emaitzak une zehatz batera egokitu behar dira; izan ere, puntuazioak neurketa-erroreei loturik ager daitezke, eta beste une eta egoera batean puntuazio horiek alda daitezke.
- Test bakar baten, puntuazioa datu isolatutzat hartuko da; inoiz ez da izango judizio orokor baten emaitza.
- CMMSren emaitzak baliagarriak dira irakaskuntza arloan haurren gaitasunak hobeto garatzen dituzten ikaskuntza-egoerak diseinatzeko.

3. Mc CARTHY-ren ESKALAK

MSCA, gaitasunak eta psikomotrizitatea ebaluatzeko eskalak, Mc Carthy-k eratu zituen (1972, 1977, 1996).

Gaitasun kognitibo eta motorrak ebaluatzen dituzte eskala horiek. Aplikazio-adina 2,6 urtetik 8,6 urtera bitartekoa da.

Testaren egitura

Hemezortzi azpitem dauzka, sei eskalatan banatuak:

- Kognitibo Orokorra
 - Mintzamenezkoa: hitzen bidez haurrak adierazteko duen gaitasunaren isla da.
 - ◆ 3. Irudien oroimena
 - ◆ 4. Hiztegia
 - ◆ 7. Hitzezko oroimena

- ♦ 15. Hitz-jarioa
 - ♦ 17. Kontrakoak
- Pertzepzio-manipulaziozkoa: haurrak arrazoitzeko duen gaitasuna materialen manipulazioaren bidez ebaluatzen da, ludikoak diren eta hizkuntzaren beharrik ez duten ekintzen bidez.
- ♦ 1. Eraikuntza kuboekin
 - ♦ 2. Buruhauzgarriak
 - ♦ 6. Kolpezko sekuentziak
 - ♦ 8. Eskuin-ezkerreko orientazioa
 - ♦ 12. Marrazki kopia
 - ♦ 13. Haur baten marrazkia
 - ♦ 18. Kontzeptuen eraketa
- Zenbakizkoa: haurrak zenbakiekin duen erraztasuna eta horien ulermen kuantitatiboa ebaluatzen du.
- ♦ 5. Kalkulua
 - ♦ 14. Zenbakizko oroimena
 - ♦ 16. Zenbatze eta banaketa
- Mnemonikoa (oroimenezkoa): oroimenaren hainbat ikuspegi ebaluatzen ditu: marrazkiak, musika-notak, hitzak eta zenbakiak. Oroimena ebaluatzeko azpittestak hainbat eskalaren barruan agertzen dira; esaterako, irudien oroimena eta hitzezko oroimena *hitzezkoaren* barruan daude, kolpezko sekuentziak *pertzepzio-*

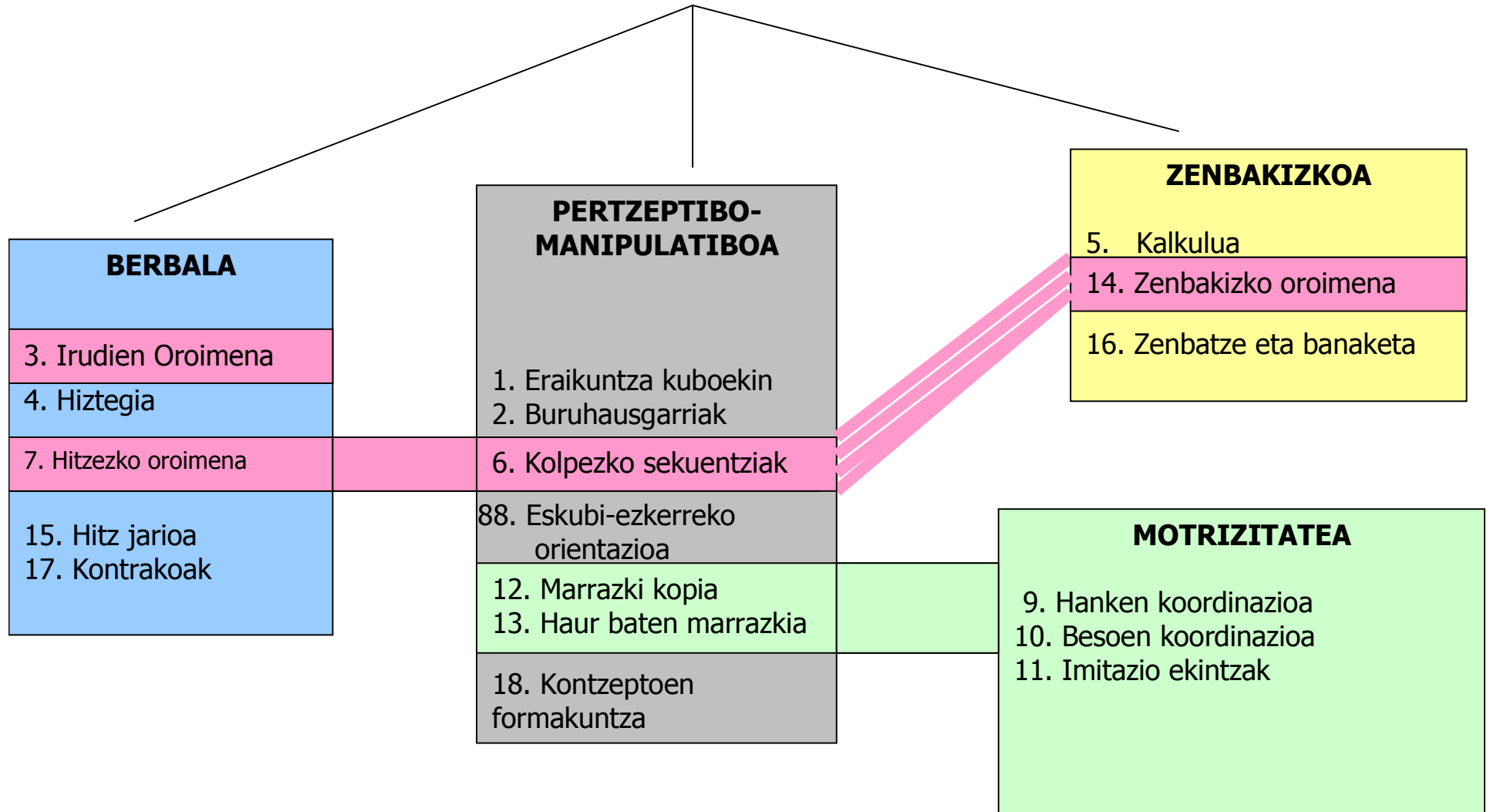
manipulaziozkoaren barruan, eta zenbakizko oroimena *zenbakiaren* barruan.

- Motrizitatea: ekintza motor fin eta ez hain finetan haurraren koordinazio motorra ebaluatzen du.

- ♦ 9. Hanken koordinazioa
- ♦ 10. Besoen koordinazioa
- ♦ 11. Imitazio-ekintzak
- ♦ 12. Marrazki-kopia (pertzepzio-manipulaziozkoaren barnean)
- ♦ 13. Haur baten marrazkia (pertzepzio-manipulaziozkoaren barnean)

Ondorengo. irudiak eskalen deskripzioa eta eskalen arteko loturak adierazten ditu.

KOGNITIBOA OROKORRA



Eskala hau pasatzeko denbora 45-50 minutuko da. Pasatzeko arauak, zuzentzekoak eta interpretatzekoak eskuliburuan oso ongi esplikatuta daude.

4. ADIMENAREN EBALUAZIOA WECHSLER-EN ARABERA

Wechsler-ek *buru-adin* eta *garapeneko adimen-koziente* kontzeptuak alde batera utzi zituen. Garatu zuen, aldiz, Yerkes-ek 1917n proposatutako **puntuen eskala** eta **dispertsio-ko adimen-kozientea**.

Honako hauek dira puntuen eskalaren ezaugarriak:

- Talde bereko diren subjektuen erantzunak konparatzen dira.
- Trebetasun-mailaren arabera subjektuak ezberdintzen dituzte.
- Subjektu guztiei item berdinak aplikatzen zaizkie.
- Item-en ***zailtasun-indizeak*** garrantzia hartzen du: zenbat lorpen/huts egiten diren erreferentziazko taldeetan.
- Talde barruko emaitzak diskriminatzen dira. Horregatik, item bakoitzak balio bat du, erantzunaren egokitasunaren, kalitatearen eta azkartasunaren arabera.
- Lortutako puntuazioak estandarizatu egiten dira adinaren arabera, eta adin talde bakoitzak bere banaketa berezia du (arauko erreferentzia).
- Subjektuen puntuazio zuzenek, erreferentziazko talde egokiarekin konparatzen direnean (adina, sexua edo lanbidea irizpide gisa hartuta), esanahia hartzen dute.

Wechsler-en lana adimena ebaluatzeko hainbat testetan zehazten da. Hala, WPPSI testak adimena ebaluatzen du 6 urte arte; WISCek 6 urtetik 16 urte eta 11 hilabetera bitartean, eta WAIS nerabe eta helduen (16 urtetatik aurrerakoan) adimen-maila ebaluatzeko sortu zuen.

◆ **WISC IV, *Wechsler Intelligence Scale for Children* edo *Wechslerren haurrentzako adimen-eskala* (D. Wechsler, 2005).**

WISC-IV WISC testaren laugarren bertsioa da (WISC, WISC-R, WISC III). WISC testaren lehenengo bertsioa 1949. urtean egin zuen. WISC IV, aldiz, 2005. urtean sortu zen.

Aldaketa batzuk sartu badira ere, testaren oinarritzko antolaera mantendu egin da urteetan zehar. Hain zuzen ere, Wechsler-en ekarpenetako bat da adimena hitzezko eta manipulaziozko lanen bidez ebaluatzea. Haren ustetan, hitzezko eta manipulaziozko alderdiak adimenaren bi agerbide dira, ez bi adimen mota (Wechsler, 1958).

FITXA TEKNIKOA

Izena: WISC-IV, Wechsler-en haurrentzako adimen-eskala IV

Egilea: Wechsler, 2005

Pasatzeko modua: bakarka

Iraupena: Ordubete eta 50 minutu

Aplikazio-adina: 6 urtetik 16 urte eta 11 hilabetera bitartean

Ebaluatzen du: haurren ahalmen kognitiboak

Testaren egitura: 15 azpittest (10 oinarritzkoak, 5 hautazkoak)

5 indize edo puntuazio konposatu

Ezabatu diren azpieskalak honako hauek dira:

- Istorioak
- Buruhausgarriak
- Labirintoak

Azpieskala horiek ezabatu dira fidagarritasun gutxi zutelako, aplikazio-denbora luzea behar zelako eta lan berri (eta ustez interesgarriago) batzuk sartu direlako.

AZPIESKALEN DESKRIPZIOA:

► Hitzezko ulermena:

• *Antzekotasunak.* Subjektuak erabaki behar du aurkezten zaizkion objektu edo kontzeptuei dagozkien bi hitzek zer antzekotasun duten.

- Azpieskala honek hauek neurtu nahi ditu: arrazoibide hitzezkoa; kontzeptuen eraketa; entzumenezko ulermena; oroimena; oinarrizko ezaugarriak eta bigarren mailako ezaugarriak bereizteko gaitasuna, eta mintzamena.
- 23 elementu dauzka (horietariko 11, berriak).

• *Hiztegia.* Subjektuak neurtzen ditu hitzei buruzko ezagutza, baita kontzeptuak eratzeko gaitasun-maila ere. Bestalde, ebaluatzen ditu subjektuaren ezagutza, ikaskuntza-ahalmena, epe luzerako oroimena, eta hizkuntzaren edota mintzairaren garapen-maila.

• *Ulermena.* Subjektuak printzipio orokorrak eta egoera sozialak zein mailataraino ulertzen dituen ebaluatzeko galderak dira.

- Azpieskala honek hauek neurtzen ditu: hitzezko arrazoibidea; hitzezko ulermena; mintzamina informazio praktikoak maneiatzean, eta esperientzia eta gaitasuna ebaluatzeko eta erabiltzeko ahalmena.
- 21 elementu dauzka (horietariko 11, berriak, eta 10, WISC-III-tik ekarriak).

● *Informazioa*. Hitzezko ulermenaren azpieskala osagarria da.

- Gertaera orokorrei dagozkien ezagutzak eskuratzeko, mantentzeko eta berreskuratzeko subjektuaren ahalmena neurtzea du helburu. Beraz, adimen kristalizatuarekin, epe luzerako oroimenarekin eta eskolatik eta ingurunetik eskuratutako informazioa gogoratzeko eta berreskuratzeko ahalmenarekin erlazionatzen da.

● *Asmakizunak*. Azpieskala berria da, hitzezko ulermenaren azpieskala osagarria hain zuzen ere.

- Hitzezko arrazoibidea ebaluatzeko eginkizunekin erlazionatzen da. Hitzezko ulermena, arrazoibide orokor eta analogikorako gaitasuna, hitzezko abstrakzioa, ezagutza, informazio mota desberdinak integratzeko eta kondentsatzeko gaitasuna eta, azkenik, kontzeptu alternatiboak sortzeko trebetasuna ebaluatzen ditu.

► **Pertzepziozko arrazoibidea:**

● *Kuboak*. Ikusmen-estimulu abstraktuak analizatzeko eta sintetizatze ahalmena neurtzen du. Horrela, honako hauek sartzen dira: hitzik gabeko kontzeptuen eraketa;

ikusmen-pertzepzioa eta -antolakuntza; aldi bereko prozesamendua; ikusmen-motrizitatearen koordinazioa; eta ikaskuntza- eta ikusmen-estimuluetan irudia eta hondoa banatzeko gaitasunak.

●*Kontzeptuak*. Azpieskala berria da. Subjektuak, bi edo hiru marrazki-ilara ikusi ostean, ilara bakoitzeko irudi bat aukeratu beharko du, ezaugarri komuneko talde bat osatzeko.

- Arrazoibide abstrakturako gaitasuna eta kategorien eraketa ebaluatzen ditu.

●*Matrizeak*: azpieskala berria da.

- Subjektuak matrize osatugabe bat osatu beharko du, aurkezturiko bost erantzun posibleetatik bat hautatuz.
- Adimen jariakorra ebaluatzen du, eta adimen orokorraren balioztapen fidagarri bat egiteko aukera ematen du.
- Lau eginbehar bereizten dira, ikusmen-informazioaren prozesamendua eta arrazoibide abstrakturako gaitasuna neurtzen dituztenak.

●*Osatu gabeko irudiak*: azpieskala osagarria da.

- Ikusmen-pertzepzioa eta -antolakuntza, kontzentrazioa, eta objektu baten funtsezko elementuen ezagutzea ebaluatzea du helburu.
- 38 elementu ditu (horietariko 13, berriak, eta 25 WISC-III-tik, ekarriak).

► **Lan-oroimena:**

• *Digituak.* Epe motzerako entzumen-oroimena, sekuentzia bati jarraitzeko gaitasuna, arreta eta kontzentrazioa neurtzen ditu.

- Zuzeneko segidako digituek eskatzen dute ohiko ikaskuntzarako eta oroimenerako gaitasuna eta entzumen-arretarako, kodifikaziorako eta prozesamendurako gaitasuna.
- Aldiz, alderantzizko segidako digituak erlazionatzen dira laneko oroimenarekin, informazioaren eraldatzearekin, buru-erabilerarekin eta irudimenarekin. Eginkizun batetik bestera aldatzeak malgutasun kognitiboa eta erne egotea eskatzen du.

• *Letrak eta zenbakiak:* azpieskala berria da.

- Subjektuari letraz eta zenbakiz osaturiko zerrenda bat irakurtzen zaio, eta horrek zenbakiak goranzko ordenan eta letrak ordena alfabetikoan gogoratu beharko ditu.
- Proba honetan lantzen dira sekuentziak eratzeko gaitasuna, informazioa mentalki maneiatzea, arreta, epe motzerako entzumen-oroimena, espazio-irudimena, prozesamendu-abiadura eta antzeko gaitasunak.

• *Aritmetika:* azpieskala osagarria da.

- Informazioa mentalki maneiatzea, kontzentrazioa, arreta, epe luzerako eta motzerako oroimena, zenbakizko arrazoibiderako gaitasuna eta erne egotea eskatzen ditu proba honek.

- Bestalde, arrazoibide jariakorra, sekuentziak egiteko trebetasuna eta arrazoibide logikoa ere barneratzen ditu.

34 elementu dauzka (horietariko 26, berriak).

► **Prozesamendu-abiadura:**

- *Klabeak.* Azpieskala honen helburua da neurtzea prozesamendurako abiadura, epe motzerako oroimena, ikaskuntza-gaitasuna, ikusmen-pertzepzioa, ikusmen-motrizitatearen koordinazioa, ikusmen-bereizkuntzarako gaitasuna, malgutasun kognitiboa, arreta eta motibazioa.

- *Sinboloen (ikurren) bilaketa.* Proba honek honako hau ebaluatzea du helburu: prozesamendurako abiadura, epe motzerako ikusmen-oroimena, ikusmen-motrizitatearen koordinazioa, malgutasun kognitiboa, ikusmen-bereizkuntza eta kontzentrazioa. Bestalde, erlazioa dauka entzumenezko ulermenarekin, pertzepzio-antolakuntzarekin, eta ikaskuntza-eta planifikazio-trebetasunekin.

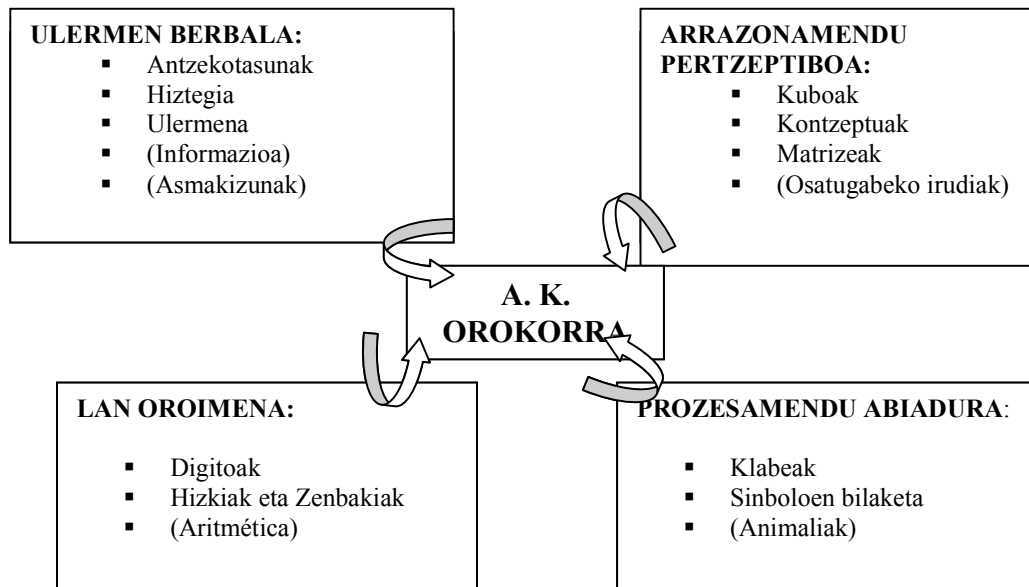
- *Animaliak.* azpieskala berria eta osagarria da.

- Subjektuak bi marrazki talderi behatu behar die; batak marrazki ordenatuak ditu, eta besteak, marrazki zoriz antolatuak. Horrela, epe mugatu batean, eskatzen zaizkion irudiak seinlatu beharko ditu.
- Proba honek prozesamendurako abiadura, ikusmen-arreta selektiboa eta ikusmeneko hutsegiteak ebaluatzen ditu.

Zuzenketa eta puntuazioa

Eskuliburuan agertzen da azpieskala bakoitzaren itemen zuzenketa, modu garbian eta adibide askorekin. Azpieskala bakoitzaren puntuazioaren bidez adimen-koziente orokorra lortzen da. Irudi honetan, WAIS IVren azpieskalak eta adimen-indizeak ikus ditzakegu.

WISC-IV Testaren Azpieskalak eta Indizeak



5. KAUFMAN-EN HAUR EBALUAZIORAKO BATERIA (K-ABC)

Kaufman Assessment Battery for Children-ek: K-ABC (Kaufman eta Kaufman, 1983) hainbat eredu kognitibo eta neuropsikologikoren konbergentzia oinarritzen da. K-ABC informazioaren prozesamenduaren sorkuntza dikotomikoan funtsatzen da: sorkuntza mota bat da gaitasun analitikoa, sekuentziala, ondoz ondokoa edo seriala; eta bestea, gaitasun holistikoa, gestaltikoa, aldi berekoa edo paraleloa.

Adimena, K-ABCk neurtzen duen bezala, arazoak konpontzeko edo informazioa prozesatzeko estiloaren arabera definitzen da. Bateria bi urte eta erditik hamabi urte eta erdira bitarteko subjektuei aplikatu dakieke, eta bi eskalaz osatuta dago. Eskala bat buru-prozesamenduari dagokio, eta bestea, errendimendu akademikoari.

- ▶ **Buru-prozesamenduaren** eskala adimen jariakorraren neurgailu egokitzat jotzen da, Cattell-Horn-en (Horn eta Cattell, 1966; Horn, 1968; Cattell, 1971) adimenaren teoriak defendatzen duen bezala. Adimenaren edo buru-prozesamenduaren gaitasunaren balioztapen orokor ona eskaintzen du; izan ere, autoreek uste duten bezala, “*adimena konplexua da, eta, beharbada, portaera adimentsuenak prozesu sekuentzialen eta aldi berekoen integrazio batetik eratorriak dira*” (Kaufman eta Kaufman, 1983, p.31).

- ▶ **Errendimendu akademikoa**, eskuratutako ezagutzak, eskolako ikasketamaila eta subjektuak iraganean modu argi, zehatz eta iraunkor batean, eskolatik edo informalak diren eskuratutako gaitasunak neurtzera zuzendua dago.

Koadro hauek adierazten dituzte K-ABC eskalen osagaiak, aplikazio-adina eta azpitest bakoitzak neurtzen dituen gaitasunak.

BURU-PROZESAMENDUA

Prozesamendu sekuentzial eta aldi berekoen eskalak konbinatuz osatua dago, eta bi prozesamendu-estilo horien integrazioa irudikatzen du. Subjektuaren adimena neurtzen du.

PROZESAMENDU SEKUENTZIALA

Haurrak arazoak konpontzeko duen gaitasuna neurtzen du. Arazoa osatzen duten elementuak serieka aurkezten zaizkio haurrari, bata bestearen atzetik. Estimuluak aurrekariekin kronologikoki eta linealki erlazionatuta daude.

1. Eskuen mugimenduak (2;6 urtetik 12;5 urtera bitartean aplikatzen da)
Subjektuak, aztertzaileak aurkezten dituen ordena berean, esku-mugimendu batzuk imitatu behar ditu. Sekuentzia motor bat errepikatzeko gaitasuna neurtzen du.
 2. Digtuen oroitzapena (2;6 urtetik 12;5 urtera bitartean aplikatzen da)
Beharrezkoa da aurkezten zaizkion ordena berean subjektuak digitu batzuk ahoz errepikatzea. Epe laburreko entzumen-oroimena ebaluatzen du.
 3. Hitzen ordena (4;0 urtetik 12;5 urtera bitartean aplikatzen da)
Egin beharrezkoa da objektu arrunten siluetak aztertzaileak aipatzen dituen ordena berean seinalatzea. Neurtzen ditu epe laburreko entzumen-motrizitatezko oroimena, entzumen eta ikusmenaren integrazioa, eta aginduen ulermena eta segimendua.
-

ALDI BEREKO PROZESAMENDUA

Aurkeztutako arazoak konpontzeko beharrezkoa den informazioa laburtzeko gaitasuna neurtzen du. Hainbat motatako estimuluak integratu eta laburtu behar dira aldi berean, konponbide egokira iristeko.

4. Leiho magikoa (2;6 urtetik 4;11 urtera bitartean aplikatzen da)
Subjektuak leiho batetatik, partzialki, aldizka, erakusten den objektu bat identifikatu eta izendatu behar du. Sekuentzialki aurkeztutako ikusmen-estimuluak integratzeko gaitasuna aztertzen du.
 5. Aurpegiak ezagutzea (2;6 urtetik 4;11 urtera bitartean aplikatzen da)
Subjektuak aurretik modu labur batean aurkeztu zaizkion 2 edo 3 aurpegi aukeratu behar ditu argazkietan dagoen pertsona multzo batetik. Ikusmenaren bidez bilatzeko, arakatzeko eta ezagutzeko gaitasunak neurtzen ditu.
 6. Itxiera gestaltikoa (2;6 urtetik 12;5 urtera bitartean aplikatzen da)
Egin beharrezkoa da marrazki bat buruz osatzea eta izendatzea edo deskribatzea. Pertzepzio-itxierako estimuluak eta estimulu abstraktuak objektu zehatz bihurtzeko gaitasuna ebaluatzen du.
 7. Triangeluak (4;0 urtetik 12;5 urtera bitartean aplikatzen da)
Subjektuak elkartu behar ditu, alde batetik, urdinak eta, beste aldetik, horiak diren triangeluak, eta haiekin irudi bat eraiki, eredu batzuk kopiatuz. Denboraren presiopean, hitzezkoak ez diren kontzeptuak osatzeko eta espazio-denbora antolatzeke gaitasuna neurtzen du.
 8. Analogien matrizea (5;0 urtetik 12;5 urtera bitartean aplikatzen da)
Subjektuak aukeratu behar du ikusmen-analogia bat hobekien osatzen duen diseinu edo marrazki bat. Pentsamendu analogikoa neurtzen du.
 9. Adimen espaziala (5;0 urtetik 12;5 urtera bitartean aplikatzen da)
Egin beharrezkoa da orri batean zoriz kokatutako marrazki batzuen posizioa gogoratzea. Ikusmen-oroimena eta espazioan gauzak kokatzeko gaitasuna ebaluatzen ditu.
 10. Argazki-seriazioak (6;0 urtetik 12;5 urtera bitartean aplikatzen da)
Subjektuak gertaera bat ilustratzen duten zenbait argazki-serietan antolatu behar du. Ondorioak auresateko, kausa-efektu eta denbora-erlazioak ulertzeko, eta serieak egiteko gaitasunak neurtzen ditu.
-

LORPEN AKADEMIKOA

Ingurunean modu informaleko batean edo eskolan eskuratutako ezagutzak eta gaitasunak ebaluatzen ditu.

11. Hiztegi adierazkorra (2;6 urtetik 4;11 urtera bitartean aplikatzen da)
Argazkietan dauden zenbait objektu modu egokian izendatu behar dira. Hitzeko oroitzapena ebaluatzen du.
12. Aurpegiak eta tokiak (2;6 urtetik 12;5 urtera bitartean aplikatzen da)
Subjektuak ezagutu eta izendatu behar ditu argazkietan edo marrazkietan aurkezten zaizkion pertsona eta pertsonaia famatuak edo toki ezagunak. Gertakarien ezagutza-maila ebaluatzen du.
13. Aritmetika (3;0 urtetik 12;5 urtera bitartean aplikatzen da)
Egin beharreko lana da zenbakiak identifikatzea, zenbatzea eta kalkulatzea. Oinarriko kontzeptu matematikoen ulermena eta kalkulu-gaitasunak neurtzen ditu.
14. Asmakizunak (3;0 urtetik 12;5 urtera bitartean aplikatzen da)
Subjektuak inferitu beharko du zehatza edo abstraktua den kontzeptu baten izena, kontzeptu horren ezaugarriak adierazi ahala. Inferentzia kontzeptualak egiteko, sailkapen logikoak egiteko eta entzumen-estimuluen integrazio sekuentziala egiteko gaitasunak ebaluatzen ditu.
15. Hitzetara eta letretara irakurketa (5;0 urtetik 12;5 urtera bitartean aplikatzen da)
Subjektuak letrak eta hitzak irakurri behar ditu. Irakurketa mekanikoaren gaitasunak neurtzen ditu.
16. Ulermeneko irakurketa (7;0 urtetik 12;5 urtera bitartean aplikatzen da)
Subjektuak idatziz ematen den agindu multzo bat bete behar du. Irakurketaren ulermena ebaluatzen du.

Bateriak, gainera, *hitzekoa ez den eskala bat* dauka, zailtasun linguistikoak dauzkaten haurren gaitasun intelektualak neurtzen dituen. Hitzekoa ez den eskala hau osatua dago sekuentzialak eta aldi bereko prozesuen eskaletako azpittestez. Eskala hau osatzen duten azpittestak subjektuen adinen arabera aldatzen dira. Hitzeko agindu txiki batekin edo keinuen bitartez aplikatu daitezke, eta mugimenduen bitartez erantzun; ondoren agertzen den koadroan, hitzekoa ez den eskalaren osagaiak aurkezten dira:

Hitzezko ez den eskalaren osaera

Eskalak	4 urte	5 urte	6-12 urte
1. Aurpegiak ezagutzea	•		
2. Eskuen mugimenduak	•	•	•
3. Triangeluak	•	•	•
4. Analogien matrizea		•	•
5. Espazio-oroimena		•	•
6. Argazki multzoak			•

Testaren administrazioa

K-ABCren administrazioak baditu desberdintasun batzuk betiko adimen-test indibidualen aldean. Lehenengo aldaketa aztertzailearen kokapenari dagokio, hura ez baita subjektuaren aurrean, mahaian, kokatzen, haren ondoan baizik, izkina batean. Kokapen horrek errazten du materiala hobeto maneiatzea, subjektuari hobeto behatzea eta, haur txikien kasuan, kontrol handiagoa izatea.

Bigarren desberdintasuna, berriz, eginbeharrei eta materialari dagokie. Hainbat eginkizunetan erabilitako materiala era askotakoa eta funtzionala da, eta subjektuaren interesa mantentzen laguntzen du. Erabilitako eginkizunak oso originalak dira (leiho magikoa; espazio-oroimena; aurpegiak eta tokiak; irakurriaren ulermena); hainbat ikerketatan frogatutako eginkizun esperimentaletatik egokituak daude (argazki serieak, aurpegiak ezagutzea, itxiera gestaltikoa, analogien matrizeak, asmakizunak) edo Luriaren teknika neuropsikologikoetan inspiratuak (eskuen mugimenduak, hitzen sailkapena). Beste batzuk lehendik zeuden errendimendu akademikoaren edo adimenaren testen egokitzapenak dira (diguak gogoratzea; triangeluak; hiztegi

adierazgarria; aritmetika, eta letren eta hitzen irakurketa), nahiz autoreak teste formatu berria ematen saiatu diren.

Hirugarren desberdintasuna jarraibideekin eta aplikazio-arauekin lotuta dago. Bateriako azpittestak diseinatuta daude, hizkuntzak eta mintzamenak eragin gutxi izan dezaten bai administrazioan eta baita subjektuaren erantzunetan ere. Aztertzaileak saiatu behar du subjektuak eginbeharraren nondik norako guztiak uler ditzan, eta, horretarako, beharrezkoak diren argibide guztiak erabil ditzake, bai hitzezkoak bai keinuzkoak. Azpittest bakoitzak, subjektuaren adinaren arabera, hasierako eta amaierako puntu batzuk ditu. Subjektuaren adin kronologikoaren arabera, dagokion itemean hasiko da proba. Haurrak administratutako unitatearen item bat gutxienez ongi ebazten badu, hurrengora pasatuko da (unitate bat da protokoloan markatutako bi ilara horizontalen artean dagoen item multzoa). Unitate bateko item guztietan huts egiten badu, administrazioa geldituko da, subjektuak 1. itemean hasi badu proba. Item horretan ez bada hasi (adinarengatik), 1. itemera itzultzen da, eta probak aurrera jarraitzen du, administrazioa hasi zen itemera iritsi arte. Subjektuak azkarrak direnean, adin kronologikoaren arabera dagokien unitatearen elementu guztiak ondo egiten badituzte, hurrengo unitatera pasa daitezke

Buru-prozesamenduaren eskalaren azpittest guztiek entseguko item bat eta irakaskuntzako bi item dauzkate. Aztertzaileari aukera ematen diote eginbeharraren nondik norakoak garbi azaltzea beharrezkoak diren hitzezko eta keinuzko jarraibide guztiak erabiliz.

Testaren puntuazioa

K-ABC eskalaren item bakoitzari 0 edo 1 puntu ematen zaio. Azkar erantzuteak ez du saririk (denbora mugatua duen proba bakarra triangeluena da), eta ez da punturik ematen item bati erantzun partziala ematen bazaio.

Puntuazio zuzenak puntuazio estandarrera, pertzentiletara eta adin baliokideetara ekartzeko behar diren taulak dakartza eskuliburuak. Irakurriaren ulermena, irakurketa mekanikoa eta aritmetika lantzeko probetarako maila baliokidea aurki daiteke. Arraza eta maila soziokulturala (gurasoen heziketa-urteak) kontuan hartuta pertzentilak eskaintzen dira. Horrela, posible da subjektu baten errendimendu-maila bere erreferentzia taldekoarekin konparatzea. Buru-prozesamenduaren eskalaren azpitemek 10eko batezbestekoa eta 3ko desbideratze tipikoa dauzkate. Buru-prozesamenduaren, sekuentzialaren, aldi berekoaren eta errendimendu akademikoaren eskalek 100eko batezbestekoa eta 15eko desbideratze estandarra dauzkate. Eskuliburuak bi taula berri dakartza. Taula horiek ahalbidetzen dute subjektu bakoitzak errendimendu akademikoaren eta buru-prozesamenduaren eskaletan eta azpitem bakoitzean lortutako puntuazioen arteko desberdintasunak estatistikoki esanguratsuak edo zorizkoak diren aztertzea.

Testaren interpretazioa

Emaitzen interpretazioa egiteko bost pauso hauek egin behar dira:

- 1. pausoa.** Subjektuaren maila soziokulturala eta lagin nazionala erreferentzia moduan hartuz, pertzentilak eta puntuazio estandarrak lortu.

2. pausoa. Sekuentziala eta aldi bereko prozesamenduaren eskalen puntuazio estandarrak konparatu.

3. pausoa. Errendimendu akademikoaren eta buru-prozesamenduaren eskalen puntuazio estandarrak konparatu.

4. pausoa. Buru-prozesamenduaren eskalaren azpitesten arteko gaitasunak eta ahuleziak (abantailak eta desabantailak) ikusi.

5. pausoa. Errendimendu akademikoaren eskalaren azpitesten arteko gaitasunak eta ahuleziak aztertu.

Ezaugarri psikometrikoak

Test horrek estandarizazio ona dauka bertsio originalean. Lagina 2000 subjektuk osatzen dute, 2 urte eta erditik 12 urtera bitartekoek. Eskualde geografikoaren, gurasoen heziketaren, bizi ziren komunitatearen tamainaren, sexuaren eta arrazaren arabera sailkatu zen. Sailkapen horrek dakartza urritasun intelektuala, eta ikasketa- eta portaera-arazoak dituzten subjektuen, supergaituen eta beste subjektu mota berezien proportzio esanguratsuak. Gainera, arrazen eta talde soziokulturalen araberako arauak eta taulak dakartza.

Probaren fidagarritasuna handia da. Eskolaurreko adina dutenentzako fidagarritasun-koefizienteak 0,86 (aldi bereko prozesamendua) eta 0,93 (errendimendu akademikoa) inguruan daude. Bi asteko tartea utzi ondoren, test-birtest fidagarritasuna 0,77 (prozesamendu sekuentziala eta aldi bereko prozesamendua) eta 0,95 (errendimendu akademikoa) da.

Kaufman-ek eta Kaufman-ek (1983) K-ABCren baliagarritasunari buruzko 43 ikerketa jaso dituzte. Oro har, subjektu arruntek eta ikasketa-arazoak dauzkatenek koefiziente intelektualean, batez beste, 3 eta 4 puntu gehiago ateratzen dute WISC-Rn K-ABCn baino. Kaufman-ek eta Kaufman-ek (1983) aipatzen duten bezala, hori izan liteke estandarizazio eredu desberdinengatik izatea. WISC-R-ren hitzezko eskalak errendimendu akademikoko eskalan korrelazio-koefiziente altuagoak dauzka (0,71), prozesamendu sekuentzialeko eskalan baino (0,40). Stanford-Binet-en kasuan ere, korrelazio-koefiziente altuenak errendimendu akademikoko eskalan ageri dira (0,71), eta proba honetarako dauden eskola-ezagutza mordera erakusten dute. Oro har, aurkitutako korrelazioak K-ABCren konstruktibaliagarritasunaren alde daude adimena neurtzeko tresna gisa, bai subjektu normalentzat eta baita populazio berezietan kokatutako subjektuentzat ere (supergaituentzat, ikasketa-nahasteentzat...).

Abantailak

Klasikoagoak diren adimenaren eta errendimendu akademikoaren beste neurgailu batzuk ez bezala, K-ABCren bateriak abantaila hauek dauzka:

1. Gaitasun akademikoen ebaluazioa eta adimenaren ebaluazioa bereizten ditu. Prozesamendu-eskalak eduki akademikoz husten ditu (adibidez, hiztegiz edo aritmetikaz). Era berean, gaitasun akademikoak eginkizun hitzezkoen eta hitzik gabekoen bitartez ebaluatzen dira. Horrek guztiak ikasketa-arazoak dituzten subjektuen diagnostikoa errazten du.

2. Gaitasun intelektualak neurtzeko orduan, hizkuntzak oso zeregin txikia dauka:
 - a) Ahoz emandako argibide eta erantzunak oso gutxi dira. Beraz, haur txikien ebaluazio hobea egin daiteke, baita hizkuntza-arazoak dituzten eta gutxiengo etniko eta soziokulturalekoak diren haurrena ere.
 - b) Ereduzko eta entrenamenduzko itemek aukera ematen dute mimikaren edo hurrek erraz ulertzeko moduko hizkuntzaren bitartez egin beharra azaltzeko, aplikazio- eta neurketa-arauak apurtu gabe. Hitzik gabeko eskalaren bitartez, hizkuntza ulertzen ez duten, hizkuntzarekin arazoak dituzten edota gorrak diren subjektuak ebalua daitezke.
3. Ebaluazioak behar den prozesamendu motari eta estiloari garrantzi handiago ematen die egin beharrei eta horien edukiei baino.

... eta mugak

Muga garrantzitsuenen artean honako hauek daude:

1. Bateria desegokia izan daiteke populazio zehatz batzuk ebaluatzeko. Horrela, esan dezakegu, ikusmen-estimulu asko erabiltzen direnez, testa ez dela oso egokia ikusmen-arazoak dituzten subjektuentzat. Bestalde, hizkuntzari garrantzi gutxi ematen zaionez, ez da posible eremu horretan oso onak diren subjektuen hitzezko arrazoibidearen garapena.

2. Hautzarorako, ikusmen-motrizitatearen koordinaziozko eta manipulaziozko eginbeharrak falta dira. Bi urte eta erdiko haurrentzat dagoen item kopurua ez da aski bereizkuntza egoki bat egin ahal izateko.
3. Bateriak nekez diskriminatzen ditu urrituak edo txikienak diren subjektuak. Nahiz eta erantzun egoki bat ere ez eman, subjektuek leko puntuazio tipikoa lor dezakete, azpitest bakoitzean. Paradoxikoa bada ere, azpitest bakoitzean 0ko puntuazio zuzena lortu duen bi urte eta erdiko haur batek lor ditzake prozesamendu sekuentzialeko eskalan 87 puntu, aldi bereko prozesamendukoan 78 eta buru-prozesamendu konposatukoan 79. Argi dago akats hori saihestu behar dela.
4. Bateriak sabai-efektu bat ere badu, nahiz eta zorukoa baino mugatuagoa izan. Efektu hori kontuan hartu beharko da subjektuaren gaitasunekin bat ez datorren diagnostiko bat ez emateko.

K-ABCren gaztelaniazko bertsioa TEA etxeak komertzializatzen du. Kaufman-ek, Kaufman-ek eta Padillak (1984) K-ABC estandarizatu dute Mexikoko populazioarekin, eta AEBn bizi diren eta ingelesez hitz egiten ez duten hispanoak aztertzeko erabiltzen da. Administrazioarako gidak eranskin bat dakar gaztelaniaz, AEBn bizi diren eta elebidunak diren subjektu hispanoentzat.

6. G FAKTOREAREN EBALUAZIOA

G faktorea edo adimenaren faktore orokorra *konstrukt*u hipotetiko bat da, alegia, errealitatean existentziarik ez duen zerbait. Ikuspuntu matematiko batetik, G (ingelesezko *general* hitzetik dator) da tmultzo handi bateko testek komunean daukatena. G-n islatzen diren prozesu psikikoak (Spearman-en arabera, 1927) abstrakziozkoak eta neogenetikoak dira; azken horren barruan, garrantzi handikoak dira introspekzio-ahalmena, bi ideiaren arteko harremanak ondorioztatzeko ahalmena eta korrelatoak ondorioztatzeko ahalmena —hots, erlazio batean inplizitu dagoen hasierako ideia ulertzeko ahalmena—.

Hauek dira G faktorean saturazio handia duten ekintzak:

- matrize progresiboak,
- hitzezko analogiak,
- serieen osaketa,
- arrazoibide aritmetikoak,
- paragrafoen ulermena (horrek inplikatzeko du paragrafoen edukian oinarritzen direla baina bertan esaten ez diren ondorioak atera behar direla),
- irudien analogiak eta sailkapenak.

Oro har, kontuan hartzen dira:

- lanaren konplexutasuna,
- egin behar den lan kontzientea (ez automatizatua)

G faktorearen barruko faktoreak (Cattell, 1963; Horn, 1979)

G faktorea ez da faktore unitario bat. Horren barruan GF (adimen orokor jariakorra) eta GK (adimen orokor kristalizatua) bereiz daitezke.

- ***GF: adimen orokor jariakorra***

- Material berriz osatutako testen bidez neurtzen da.
- Adimen mota hau ebaluatzeko erabiltzen diren testek informazio-eduki murriztua dute.
- Garrantzizkoa dena aterabidea bilatzeko azkartasuna da, elementu xumeen artean maiz konplexuak diren erlazioak hautemateko gaitasuna.
- Azkar garatzen da eta modu konstante batean.
- Gailurra 18-20 urtean lortzen da. Hortik aurrera, beherantz doa azkar. 55-60 urteen inguruan areagotu egiten da joera.
- Herentziaren eta fisiologiaren eragina du. Egunaren barruko aldaketak ere baditu.
- Korrelazio altua du eremu berriak ikasteko erraztasunarekin.

- ***GK: adimen orokor kristalizatua***

- Buru-ahalmeneko testen bidez ebaluatzen da.
- Test hauek informazio-edukia dute, eta puntuazioak akatsik eza islatzen du.
- Test hauek egiteko, subjektua lehen lortutako ezagutzaz eta trebetasunaz baliatzen da.
- Hauen artean, informaziozko, aritmetikazko, hiztegizko,

arrazoibide logikozko testak eta abar daude.

- Adimen mota hori haurtzarotik heldutasuneraino poliki hasten da. 60-70 urte arte ez du behera egiten.
- Kultura-eraginak ditu.
- Egunaren barruan aldaketa gutxi du, lehen lortutako eta sendotutako ohiturez osaturik baitago.
- Korrelazio txikia du eremu berriak ikasteko erraztasunarekin.

G faktorea ebaluatzeko gehien erabiltzen diren tresnak hauek dira:

◆ **Raven-en matrize progresiboak, Raven, 1938.**

Eskala orokorra (6 urtetik aurrera)

- Bost seriez osaturik dago.
- Irudi eta forma geometrikoak dauzkate.
- Zailtasuna handituz doa.
- Forma paralelo ezberdinak dauzka.

Eskala berezia (4-11 urte) paperean eta taulan egindako bertsioetan dago.

- Hiru seriez osaturik dago.
- Koloreak sartzen dira.
- G faktorean saturazio handia du (0.85).
- G faktorea ebaluatzeko adin tarte horretan test ezagunena eta erabiliena da.

FITXA TEKNIKOA

Izena: matrize progresiboak.

Egilea: Raven, 1938.

Zer ebaluatzen duen: g faktorea, edo erlazioak ondorioztatzeko gaitasun orokorra.

Pasatzeko modua: bakarka eta taldeka.

Iraupena: aldakorra (40-90 minutu), erabilitako eskala eta adinaren arabera

Aplikazio-adina: eskala orokorra, 6 urtetik aurrera;
eskala berezia, 4-11 urte.

Testaren egitura: hiru-bost seriez osaturik dago;
irudi geometrikoak dira, gero eta zailagoak.

Zuzenketa eta interpretazioa: erraza da, txantilo baten bidez;
zuzenketa mekanizatua ere badago.

DOMINO-TESTAK

Psikologian, domino test kolektiboak asko erabili dira g faktorea neurtzeko; matrize progresiboak, esaterako. Biek ziurtasun- eta baliagarritasun-maila berdintsuak lortzen dituzte. Horregatik, g faktorea neurtzeko orduan osagarriak direla esan daiteke.

Historikoki, hezkuntza-jokoetan zenbakiak irudikatzeko erabili izan dira domino-fitxak. Horien bidez, adibidez, ume txikiei kalkuluak egiten irakatsi zaie: zenbatzen, batuketak eta kenketak egiten.

◆ **Domino-testa, D 48 (Anstey, 1944)**

- Domino-fitxa batzuk aurkezten dira.
- Haien arteko erlazioa bilatu behar da, eta beste elementu batera zabaldu.
- Hasiera batean 12 urtetik aurrera aplikatzeko, gero txikiago direnentzat beste bertsio batzuk egin dira.
- G faktorean saturazio handia du (0.86); zenbakiak eta espazioko faktoreek ere karga arina dute.

◆ **Domino-testa D-92 (Carlos Yuste, 1990)**

- D-92 E(lemental, oinarritzkoa): OHO 4 - DBH 1.
- D-92 M(edio, ertaina): DBH 1 - Batxilergoaren bukaera
- D-92 S(uperior, goi-mailakoa): Batxilergo hasiera – unibertsitatea

Zuzenketa eta interpretazioa

- G puntuazioa
 - Puntuaziorik garrantzitsuena da. Erantzun zuzenen batuketa eginaz lortzen da. Zoriz asmatzea oso zaila da (1/49ko probabilitatea).
 - Puntu bat ematen zaio subjektuari ondo egindako erantzun bakoitzarengatik. Gehienez 46 puntu lor daitezke, eta 5 gutxienez.
 - Subjektu batzuen kasuan, zaila egiten zaie horrelako probak ulertzea eta egitea. Horretarako, beste test batzuekin konparazioak egitea gomendagarria da. Denbora baino lehenago amaitzen duten subjektuen kasuan, erabilitako denbora apuntatzea komeni da.

- Azkartasuna.
 - Erantzuteko subjektuak erabili duen denbora da.
 - Denbora-muga baino lehen amaitu dutenek bi puntuko hobaria izango dute erabili gabeko minutu bakoitzeko.
 - Gehienezko puntuazioa alda daiteke mailaren arabera. Puntuazio minimoa, berriz, 5 da.
- Eraginkortasuna.
 - Erantzun egokiak eta saiaturiko erantzunen arteko koefiziente bat da eraginkortasuna.
 - Formula honen arabera kalkulatzen da:

$$\text{Eraginkortasuna} = \frac{\text{Erantzun zuzenak}}{\text{Emandako erantzunak}} \times 100$$

Eraitzen interpretazioa

- G puntuazioa.

Puntuazio altuak adierazten du:

 - arrazoibide logikorako ahalmena;
 - hitzik gabeko materiala ulertzeko jarrera ona;
 - hitzik gabeko adimenaren garapen egokia, g faktorearekin oso loturik baitago.

Puntuazio baxuak, bestalde, honako arazo hauek adieraz ditzake:

 - hitzezkoak ez diren ideiak edo planteamenduak ulertzeko zailtasuna;

- arrazoibide logiko-sinbolikoaren kalitate txarra;
- dedukzio eta indukziorako gaitasun urria;
- gauzak eta gertaeren ondorioz gertaturiko aldaketak ulertzeko zailtasuna.

- Azkartasuna eta eraginkortasuna.

Emaitza horien konbinazioari esker, lan egiteko lau estilo bereiz ditzakegu:

1. Azkar eta eraginkorra

- Inteligentzia abstraktu ona.
- Informazioaren prozesamendu azkarra, eta kodeen ulermen azkar eta ona.
- Azkartasun eta malgutasun intelektuala.

2. Azkar baina ez eraginkorra

- Proba egiteko interes eza.
- Ulermen abstrakturako ahalmen baxua.
- Lan egiteko denboraren aprobetxamendu urria.
- Problema ondo ulertu gabe erantzuteko joera.
- Problema abstraktuak egiteko kontzentrazio txikia.
- Lanaren ulermen txikia.
- Gehiegizko sutsutasuna.

3. Motel eta eraginkorra

- Erantzunak gehiegi berrikustea.
- Autokonfiantza apala.
- Gehiegizko perfekzionismoa.
- Zailtasun intelektualean aurrean konstantea izatea.

- Erantzun egokia bilatzeko gehiegizko jokaera.
- Malgutasun intelektual urria.

4. Motel eta ezeraginkorra

- Arrazoibide abstrakturako zailtasuna.
- Adimen abstrakturako ahalmen baxua.
- Arreta txikia.
- Proba egiteko interes txikia.

Tresnaren balioespena

Abantailak:

- Testuinguru klinikoetan gutxi erabiltzen dira.
- Eskola- eta orientazio-testuinguruetan, aldiz, asko erabiltzen dira.
- Eskolako errendimendua iragartzeko balio handia dauka.

Mugak:

Arkatz eta papera erabiltzeko test bat denez, hurrekin arazoak daude:

- arazoak oinarrizko trebetasunekin (espazio-antolakuntzarekin, irakurketarekin, eta abarrekin);
- arretarako arazoak;
- portaera kontrolatzeko arazoak;
- proba hauek, eskuarki, taldeka pasatzen dira, eta horrek emaitzetan eragina izan dezake (azterketa-egoeraren, interakzioaren eta *feedback*en faltak...).

TREBETASUN-TESTAK

Trebetasunaren definizioa bi planotan koka dezakegu: teknikoan eta inferentzian

Plano teknikoan propietate matematiko bereziak dauzkaten konstruktua dira. Azterketa faktorialaren bidez, egiaztatzen dira konstruktua horiek

Spearman-en arabera, Adimenaren barruan honako hauek bereiz ditzakegu:

- › G faktorea edo faktore orokorra. Subjektuen gaitasun intelektual orokorra ebaluatzen du.
- › S faktorea edo faktore berezia. Pertsona bat zertan den ona, haren trebetasuna ebaluatzen du

Plano inferentzian, trebetasun-testek subjektuen potentzialak edo ahalmenak edo trebetasunak islatzen dituzte. Gaitasun-testak ahalmen horien zeharkako neurria dira, zeren bakarrik portaera edo errendimendu batean gauzatzen direnean neur baititzakegu trebetasunak (Cronbach, 1972).

Trebetasun-testen ezaugarriak

- › Atributuaren eredu edo eredu psikometrikoaren barruan kokatzen dira.
- › Horrek inplikatu du subjektuaren portaera deskribatu, klasifikatu eta esplikatzen nahi izaten dela ikusten ez diren barne-konstruktuen arabera
- › Goren-mailan ebaluatzen dituzte subjektuen ahalmenak (*maximum performance* neurriak dira)
- › Oraingo edo une egoera ebaluatzen dute

Trebetasun-testen motak

◆ Trebetasun berezien testak

Arlo, ekintza eta eremu bokazional batzuetan subjektu batzuek besteek baino erraztasun handiagoa adierazten dute. Trebetasun berezien testak erabiltzen dira ahalmen horiek ebaluatzeko: musikalak, burokratikoak, mekanikoak...

Trebetasun administratiboaren bateria

(S.E.T.edo G.C.T.)

Mc Quarrie-ren trebetasun mekanikoak

Seashore musika-gaitasunak

◆ Trebetasun anitzen testak

Arlo, aktibitate edo bokazio eremu ezberdinetan baliagarriak diren trebetasun batzuk ebaluatu nahi izaten dira (zenbaki- edo espazio-gaitasuna, adibidez).

Ezagunenak Thurston-en PMA testa eta Bennet-en DAT testa dira.

PMA *azkartasun-test* bat da. Subjektuei aurkezten zaizkien eginbeharrak zailtasun-maila ezberdina dute. Denbora mugatua izaten da, eta zaila da lana guztiz bukatzea. Lortutako puntuazioak subjektuaren lan-abiadura islatzen du.

Ahalmen-testetan, aldiz, subjektuei nahiko denbora ematen zaie lana bukatzeko. Lanen zailtasuna handituz doa, eta lortutako puntuazioak subjektuak lanean duen zehaztasuna eta gainditu dezakeen zailtasun-maila adierazten du. DAT ahalmen-test bat da.

◆ **DAT**, *Differential Aptitude Test* edo *Gaitasun anitzen testa*.

DAT FITXA TEKNIKOA

IZENA: DAT (Differential Aptitude Test edo Gaitasun anitzen testa).

AUTOREAK : G.K. Bennet, H.G. Seashore eta A.G. Wesman.

ADMINISTRAZIOA: bakarka eta taldeka.

DENBORA: testak 131 minutu irauten du (zuzenketa eta instrukzioak kontuan izanda, hiru ordu).

APLIKAZIOA: testa hamalau urtetik aurrera pasa daiteke.

Ez da inongo prestaketa teknikorik behar, OHOk maila duen edozeinek egin dezake.

PUNTUAZIOA: asmatutako emaitzen kopurua hartzen da kontuan.

ERABILERA: ahozko, zenbakizko, arrazoizko, mekanikazko, espaziozko eta pertzepziozko gaitasunen ebaluazioa egiteko erabiltzen da.

TIPIFIKAZIOA: eskolarako eta lanbideetarako baremoak daude.

Test hau 1947. urtean argitaratu zen lehenengo aldiz; gaztelaniazko egokitzapena 1976. urtean egin zen. Argitaratu zenetik, asko erabili da, eta berregokitu egin da aldi askotan. 14 urtetik gorakoekin erabiltzen da, eskolan eta lantokian ere: eskola-orientaziorako, pertsonala hautatzeko, eta abarrerako.

Hauek dira testak dauzkan azpitestak:

VR : hitzezko arrazoibidea.

NA: zenbakizko gaitasuna.

AR : arrazoibide abstraktua.

SR: espazio-erlazioak.

MR: arrazoibide mekanikoa.

CSA: pertzepzio-azkartasun eta -zehaztasuna.

Bateria honetan ere sartu dira:

LU-I: hizkuntzaren erabilera, ortografia.

LU II: hizkuntzaren erabilera, sintaxia.

VR: hitzezko arrazoibidea

- Hitzezko kontzeptuak ulertzeko eta modu eraikitzailean pentsatzeko gaitasuna ebaluatzen du.
- Abstrakziorako, orokortzeko eta modu eraikitzailean pentsatzeko gaitasuna gehiago lantzen du hitz-jario sinplea edo hiztegiaren ezagutza baino.
- Eduki aldetik, galderak kultura-esparru zabalekoak dira: Historiakoak, Geografiakoak, Literaturakoak, Zientzietakoak, eta abarrekoak.
- Gaitasun horrek eta eskolako errendimenduak oso erlazio estua dute; neurri handi batetan gaitasun horrek errendimendu-maila mugatzen du.
- Proba honen iraupena 15 minutukoa da.

NA: zenbakizko gaitasuna

- Zenbakizko erlazioak ulertzeko gaitasuna da, baita material kuantitatiboarekin arrazoitzekoa ere.
- Horretarako gaitasuna duten subjektuek erraztasuna dute “zientzietako gai”etarako (Matematikarako, Fisikarako, Kimikarako), eta, eskuarki, zientzia fisikoarekin eta matematikoarekin erlazioa duten lanetan nabariak dira, adibidez: estatistikan, ekonomisten artean, goi-mailako administrazioan... Horrez gain, zenbait esku-lanbidetarako gaitasuna neurtzeko erabil daiteke (adibidez, arotzekin, torneroekin...).
- Proba hau egiteko subjektuak izango duen denbora 30 minutukoa da.
- Proba honetan, ohizko materialaz gain, orri zuri bat emango zaio, nahi dituen kalkuluak egin ahal izateko.

AR: arrazoibide abstraktua

- Honen helburua da ahozkoak ez diren egiturekin arrazoitzeko gaitasuna neurtzea.
- Proba honetan irudien elementuak aukeratzeko orduan, haien arteko ezberdintasun argia izatea beharrezkoa da, emaitzaren arrakastak pertzepzioarekin zerikusirik ez izateko.
- Benetako helburua ez da irudiak ezberdinak diren ikustea, baizik eta irudiak zergatik diren ezberdinak jakitea.
- Subjektuak proba hau egiteko edukiko duen denbora 25 minutukoa da.

SR: espazio-erlazioa

- Horren helburua izango da eredu batetik abiatuta objektu bat eratzeko erraztasuna dagoen ala ez ikustea. Horrekin batera objektuaren itxura imajinatzen da, noranzko batean edo bestean jiratzen bada edo hainbat perspektibatatik begiratzen bada (hiru dimentsiotan).
- Espazio-gaitasun hau beharrezkoa da hiru dimentsiotan ikusteko beharra duten lanbideetan (marrazkilarientzat, arkitektoentzat, diseinatzaileentzat). Proba honen iraupena 25 minutukoa da.

MR: arrazoibide mekanikoa

- Proba honek eguneroko bizitzan egoera fisiko eta mekanikoak interpretatzeko gaitasuna neurtzen du.
- Puntuazio ona lortu duten subjektuek printzipio fisiko eta mekanikoak erabiltzen diren lanbideetarako gaitasuna izango dute: arotz, mekanikari... izateko. Oro har, makinekin, aparatu edo gailu mekanikoekin zerikusia duten lanbideetarako.
- Arrakasta akademikoa auresaten du zientzia fisikoen esparruan eta ikasketa teknikoetan.
- Proba honen iraupena 30 minutukoa da.

CSA: pertzepzio-azkartasun eta zehaztasuna

- Proba honek pertzepzio-azkartasuna, uneko atxikitzea eta erantzunaren zehaztasuna jasotzen ditu.

- Proba honetan ebaluatutako gaitasunak oso garrantzitsuak dira eguneroko lanak egiteko, eta, horregatik, artxibo-lanetan, klasifikazio-lanetan eta, oro har, administrazio-lanak egiteko.
- Proba honen iraupena 3 minutukoa da.

Aplikazioak:

Proben erabilerak helburu ugari ditu. Horregatik, DAT aplikatzean, kontuan hartu behar dira subjektu bakoitzaren egoera konkretuak. Egoera horietako batzuk honako hauek dira:

- OHoren bukaera,
- unibertsitate-ikasketen hasiera,
- Lanbide Heziketaren hautaketa,
- bakarkako aholkua.

Zuzenketa:

Proba hauek zuzentzeko orduan pauso hauek egin behar dira:

- a) Erantzun-orriaren gainean zuzenketa-txantiloia jartzen da.
- b) Ondo dauden emaitzak batu egiten dira, eta gaizki daudenak edo egin gabe daudenak ez dira kontuan hartzen. Horrela, puntuazio zuzena lortzen da.
- c) Proba guztien emaitzak profilarren orrian jartzen dira:

Puntuazio zuzen horiek hartuta, bakoitzari dagozkion **zentilak** ateratzen dira. Zentila kalkulatzeko, erreferentzia gisa subjektuaren sexua eta ikasketak kontuan

hartuz, dagokion taulara jo behar da, eta, puntuazio zuzena hartuta, zentilaren balioa agertzen zaigu.

◆ *P.M.A Primary Mental Abilities* edo *Oinarrizko buru-gaitasunak*

PMA FITXA TEKNIKOA

IZENA: PMA (Primary Mental Abilities edo oinarrizko buru-gaitasunak.

AUTOREAK: Thurstone, L.L. (1938). Gaztelerazko bertsioa, 1976.

ADMINISTRAZIOA: bakarka eta taldeka.

DENBORA: 26 minutu.

APLIKAZIOA: test hau hamar urtetik gorakoei pasatzen zaie.

PUNTUAZIOA: erantzun zuzenen kopurua hartzen da kontuan.

ERABILERA: hitzezko ulermena, espazio-ikuspegia, arrazoibidea, kalkulua eta hitzezko erraztasuna ebaluatzeko erabiltzen da.

TIPIFIKAZIOA: eskolarako eta lanbideetarako baremoak daude.

Hauek dira PMA testaren barruan dauden faktoreak:

- Hitzezko ulermena (V)
- Espazio-ikuspegia (E)
- Arrazoibidea (R)
- Kalkulua (N)
- Hitzezko erraztasuna (F)

V FAKTOREA: Proba hau egiteko 4 minutu edukiko dituzte.

E FAKTOREA: Proba hau egiteko 5 minutu edukiko dituzte.

R FAKTOREA: Proba hau egiteko 6 minutu edukiko dituzte.

N FAKTOREA: Bi proba-orri dituztela argituko zaie, lehenengoa bukatzen dutenean gelditu gabe bigarren orrialdera pasatu behar dutela esanez. Proba hau egiteko denbora 6 minutukoa izango da.

F FAKTOREA: Proba honetan eta azalpenaren ondoren lerroz betetako orrialde bat aurkituko dute. Hor, aztertzaileak esandako letrarekin hasten diren hitzak idatzi beharko dituzte. Edozein motatako hitzak onartuko dira, esandako letrarekin hasten badira; ez dira errepikatu behar, eta guztiek esanahia eduki beharko dute. Beraz, ezberdinak diren hitz guztiak baliagarriak dira, baina ez dira onartuko

- errepikaturik dauden hitzak
- edo aldaerak dituztenak (maskulinoa, femeninoa, singularra, plurala edo aditz baten forma ezberdinak, txikigarriak...).

Hitzak ahalik eta azkarren idazteko eskatuko zaie, eta bakoitza lerro batean jar dezatela eta zenbakien ordenaren arabera.

5 minutuan zehar P letrarekin hasten diren hitzak idatziko dituzte, “Denbora” esaten zaienean.