

C) Dóna alguns exemples d'ocasions en què hagis tractat coses com si fossin persones.

D) ¿és mai incorrecte tractar les coses com a persones?

14.16 EXERCICI: Diferències entre una persona i una cosa

és evident que les persones pensen i tenen sentiments, i que les coses, en canvi, no. Però hi ha ocasions en què éssers que pensen i tenen sentiments són tractats com si fossin coses. En les situacions següents, subratlla les que descriguin una persona que sigui tractada gairebé com si aquella persona fos una cosa:

1. Un noi convida una noia al ball, perquè no es pot presentar sense acompanyant.
2. Un noi convida una determinada noia al ball, perquè creu que és una noia interessant.
3. Un fill fanfarroneja del seu germà més gran per impressionar els seus nous amics.
4. Una filla fanfarroneja de la seva mare, perquè està autènticament orgullosa del que fa.
5. Un nét fanfarroneja del seu avi, perquè aquest, que és un home vell, se senti apreciat.
6. Una mare guisa aliments substanciosos i nutritius, perquè els seus fills estiguin sans.

IDEA 10: ART I VIDA

Quan les noies tornen a casa travessant el parc, sembla que la Suki diu que només li agrada el que és viu o que té relació amb la vida. Respon positivament al quadre de sant Francesc i al d'en Titus. Però admet que, de fet, no li agraden gaire els quadres: "els quadres sempre han sigut només grans quadrats de tela empastifats". A més, sembla que pensa que hi ha diferència entre la vida i les coses; per ella, "un quadre només és una cosa".

L'Anna replica amb l'observació que, a la Suki, li agraden les plantes, "i les plantes només són coses". No es pot pressuposar que totes les coses són no vivents.

Donat l'enfocament de la Suki, segons el qual les coses només importen quan tenen "alguna cosa a veure amb la vida o amb la gent", ¿hi ha alguna forma d'art que caigui fora d'aquesta delimitació? La Suki menciona els objectes d'adorn. ¿Pensa la classe que els objectes d'adorn o les decoracions no representen o expressen alguna forma de vida? ¿Es podria tenir una peça musical o una obra escultòrica o un quadre que, en algun sentit, no representés o expressés la vida?

Aquest és un tema que no es presta a solucions fàcils. Com més es discuteix, més complex sembla tornar-se. Tanmateix, això no vol dir que no pugui proporcionar als nens una àrea ben constructiva de discussió. Els anima a pensar amb major precisió sobre allò que constitueix una obra d'art. Per exemple: si assenyalessis cap a una paperera i els preguntessis si pensen que és una obra d'art, podria engegar-se una discussió que animés la classe a mirar d'identificar criteris per allò que pensen que constitueix una obra d'art.

14.17 PLA DE DISCUSSIÓ:

A)

1. ¿Saps imitar l'aspecte del gat quan veu un gos?
2. Si fas una imitació molt bona del gat, ¿és art això?
3. ¿Saps imitar el miol d'un gat quan té gana?
4. Si fas una imitació molt bona del miol del gat, ¿és art això?
5. ¿Saps imitar què sent el gat per tu quan li passes la mà pel llom?
6. Si sabessis imitar la sensació que fa el pèl del gat, ¿seria art això?
7. ¿és art tot allò que és una bona imitació de coses del món?

B)

1. ¿Saps posar junts, en un paper, uns quants colors, que facin una combinació de colors bonica?
2. Si combines els colors d'una manera bonica, ¿és art això?
3. ¿Sabries ajuntar uns quants sons que fessin una melodia bonica?
4. Si ajuntes uns quants sons d'una manera bonica, ¿és art això?
5. ¿Sabries ajuntar unes quantes peces de fusta i altres coses que fessin una combinació espacial bonica?
6. Si fas una combinació bonica de coses en l'espai, ¿és art això?
7. ¿és art tot allò que és una combinació bonica de parts per fer un tot?

C)

1. Si saps explicar una història que fa que la gent conegui els teus sentiments, ¿és art això?
2. Si saps explicar una història que fa que l'altra gent tingui els sentiments que tu tens, ¿és art això?
3. Si saps expressar els teus sentiments amb pintures, ¿és art això?
4. Si saps expressar els teus sentiments amb sons, ¿és art això?
5. ¿és art tot allò que expressa els sentiments d'algu?

D)

1. ¿Podria una cosa no ser una imitació de res i ser, malgrat tot, art?
2. ¿Podria una cosa no ser una expressió de sentiments i ser, malgrat tot, art?
3. ¿Podria una cosa no ser una combinació de parts per fer un tot i ser, malgrat tot, art?

IDEA 11: TENIR SENTIMENTS I MOSTRAR SENTIMENTS

Recordaràs que, en el capítol anterior, els nens van descobrir "les quatre possibilitats". Aquesta discussió sobre mostrar i tenir sentiments es presta per fer ús de l'esquema de les quatre possibilitats de la manera següent:

- A) Tenir sentiments i mostrar-los.
- B) Tenir sentiments i no mostrar-los.
- C) Mostrar sentiments i no tenir-los.
- D) Ni tenir sentiments ni mostrar-los.

Pots preguntar als alumnes si creuen que és preferible tenir sentiments i mostrar-los; si diuen que sí, ¿quines raons tenen per defensar aquesta creença? ¿Hi ha certes circumstàncies en què es podrien tenir sentiments però es podria pensar que és inadequat mostrar-los? ¿Es poden mostrar sentiments sense tenir-los? ¿És ni tan sols possible això? Si ho és, ¿hi ha res de mal en això? ¿Hi ha ocasions en què és adequat? El fet de mostrar sentiments sense tenir-los, ¿significa que la persona està mentint? (Recorda, per exemple, el passatge del capítol 4 (23,26-27), en què la Sra. Mas és descrita com una persona que "sempre feia cara d'un xic preocupada, fins i tot quan no n'estava".)

¿És possible que les tres primeres possibilitats (A, B i C) només s'apliquin a persones i que la quarta (ni tenir sentiments ni mostrar-los) s'apliqui només a coses? ¿O bé hi ha ocasions en què una persona ni té sentiments ni en mostra?

14.18 PLA DE DISCUSSIO:

1. Quan diem que el llac està calmat, ¿volem dir que el llac ens mostra el seu sentiment?
2. Quan parlem d'una tempesta furiosa, ¿volem dir que la tempesta té un sentiment de fúria?
3. Quan escoltem una peça de música trista, ¿significa que la música mateixa té un sentiment de tristesa?
4. Quan J.F.Foix diu "Tota aurora m'ullprèn", ¿vol dir que l'aurora li prèn realment l'ull?

5. Si algú diu: "El vaixell valent intentava travessar una mar violenta", ja quina d'aquestes quatre possibilitats es refereix?
 - a. el vaixell és realment valent però la mar no és realment violenta.
 - b. el vaixell és realment valent i la mar és realment violenta.
 - c. el vaixell no és realment valent i la mar no és realment violenta.
 - d. el vaixell no és realment valent però la mar és realment violenta.
6. ¿És possible que una persona sembli furiosa, però no n'estiqui?
7. ¿És possible que una persona estiqui furiosa, però no ho sembli?
8. ¿És possible que una tempesta sigui furiosa, però no ho sembli?
9. ¿És possible que una peça de música sembli trista, però que no ho sigui realment?
10. ¿És possible que una peça de música sigui realment trista, però no ho sembli?

14.19 EXERCICI:

Subratlla allò que creus que té sentiments i posa entre parèntesis allò que creguis que mostra sentiments. Exemple: (una pintura); un ocell malalt. Si creus que una cosa ni té ni mostra sentiments, deixa-la estar.

1. un regal embolicat meravellosament.
2. un animal domèstic.
3. una caçó.
4. un poema preciós.
5. un anell de diamants.
6. un quadre

IDEA 12: ¿PODEN MOSTRAR PENSAMENTS LES COSES?

L'Anna observa que hi ha ocasions en què, només de mirar una pintura, ja és capaç de dir quin era el pensament del pintor. A primera vista, l'afirmació de l'Anna sona més aviat estranya. ¿Com pot una cosa manifestar un pensament? ¿No són només a les mentes els pensaments?

Al començament del capítol 4, l'Aris conta que el germà de la Suki diu que té un "penso" i que fa una ratlla al voltant d'aquest "penso". En altres paraules, el germà de la Suki sembla

ser capaç de posar els seus pensaments en un paper. Bé, si nosaltres podem posar el nostre pensament en un paper, perquè l'escrivim o el dibuixem, altra gent també pot ser capaç de posar els seus pensaments en una tela, de la forma descrita per l'Anna. I, si aquestes coses són possibles, aleshores el lector o l'observador que llegeixen el que nosaltres escrivim o que miren allò que hem dibuixat o pintat, poden assabentar-se del que nosaltres pensem.

Si la classe accepta que un llibre pot encarnar una idea, tu pots plantejar la qüestió de si un edifici (una peça arquitectònica) no podria també encarnar una idea.

Després de discutir això, pots tornar a la qüestió original (¿Pot mostrar pensaments una cosa?) i pots suggerir a la classe que tots els que creguin que la resposta és "sí", mirin de trobar o de fabricar alguna cosa que mostri un pensament. Que no hi posin el nom. Després, fes circular aquesta cosa per la classe a veure si algú pot expressar el pensament que la cosa intenta encarnar.

14.20 PLA DE DISCUSSIO:

1. Agafa un full de paper en blanc. És una cosa. ¿Mostra un pensament?
2. Escrivu una oració en el full de paper. ¿Mostra ara un pensament el paper?
3. El pensament, ¿és en el paper o en la teva ment?
4. Si algú altre llegeix l'oració que has escrit en el paper, ¿el pensament és ara en la ment d'aquesta altra persona?
5. ¿Significa això que podem comunicar els nostres pensaments a l'altra gent a través de coses com ara trossos de paper?
6. ¿Quines altres coses podem usar per transmetre els nostres pensaments a l'altra gent?
7. ¿Contenen molts pensaments els llibres?
8. ¿És veritat que una pintura no conté pensaments perquè no conté paraules?
9. ¿Pot existir una cosa com un "pensament musical"? Una melodia, ¿en seria un exemple?
10. Les oracions en un paper, ¿poden, d'alguna manera, ser com pensaments en la ment?
11. Les melodies, ¿poden, d'alguna manera, ser com oracions?
12. ¿Has vist mai un edifici que fos tan inusual que no poguessis evitar de preguntar-te què devia estar pensant la gent que el va construir quan el va construir?
13. ¿Podria un edifici ser un pensament de pedra, tal com una oració és un pensament en el paper?
14. ¿Hauríem de tenir un compte especial amb les coses si continguessin o mostressin pensaments? ¿Per què sí o per què no?

IDEA 13: OBJECTES NATURALS I OBJECTES ARTIFICIALS

Aquí estem tractant amb dues categories molt extenses: objectes naturals i objectes artificials. Pots començar la discussió preguntant als alumnes què creuen que significa la paraula "natural". (Vegi's la discussió de "natural" que es fa en el Manual que acompanya la novel·la Lisa: Episodi 15, idea 4. Fins i tot podries fer els exercicis sobre "natural" que trobaràs en aquell mateix Manual: Episodi 19, idea 4.)

Els alumnes descobriran ràpidament que el concepte "natural" és molt ric i implica molts significats diferents.

El mateix es pot dir del concepte "artificial". Segurament que no hi haurà cap dificultat a acceptar que un llibre és un bon exemple de cosa "artificial". Ben segur, però, que hi haurà controvèrsia si, en comptes d'un llibre, suggerim com a exemple el creixement del cabell del cap. (¿Però, i què diríem si es tractés d'un trasplantament de cabell? Un procés així pot arribar a durar un any.)

14.21 EXERCICI: Com es fan diverses coses

Classifica les coses següents segons les diverses maneres de produir-se. (Algunes coses poden pertànyer a més d'una categoria.)

	FET PER HUMANS	FET PER ANIMALS	HO FA LA NATURA	NO ÉS FET
1. glans				
2. ambrosia				
3. l'alfabet				
4. ous				
5. la lluna				
6. rescloses				
7. ungles dels peus				
8. llacs				
9. patates fregides				
10. mineral de ferro				
11. ferro				
12. força hidroelèctrica				
13. números				
14. noms de pila				
15. persones				

14.22 EXERCICI: Art i no-art

A la Suki, li agraden certes formes d'art, com ara la poesia, mentre que, a l'Anna, li agrada pintar i fer escultura. Però la suki diu que li agrada l'art quan té a veure amb la gent. Li agraden les coses vives, com ara flors, plantes i persones vives.

¿És possible, doncs, que l'Anna prefereixi l'art a la vida, i la Suki no? ¿És una cosa preferible a l'altra?

Abans de poder discutir la qüestió, potser ens cal tenir una idea més clara de la diferència entre les coses que anomenem "art" i les coses que no anomenem "art". ¿Com classificaries les coses següents?

ART NO-ART ?

A)

1. caminar
2. ballar
3. anar en bicicleta
4. anar a cavall
5. dormir a classe
6. estar despert a classe
7. escriure una nota a classe
8. escriure una història
9. menjar
10. treballar al jardí

B)

1. closques de cargol
2. màscares de Carnaval
3. ponts
4. cadires molt velles
5. mans pintades a la paret
6. cotxes esportius
7. monstres de joguina
8. novel·les de detectius
9. música a l'aire lliure
10. diaris

**IDEA 14: TREURE CONCLUSIONS DE DUES ORACIONS: EL TERME MITJA
DESPAREIX**

La lògica formal de l'Aris és una lògica de termes. En les oracions lògiques, els sintagmes nominals que fan de subjecte i de predicat estan connectats per "són" i "no són"; aquests sintagmes nominals - dos a cada oració lògica- s'anomenen termes. Quan tenim dues oracions lògiques, normalment tenim quatre termes diferents; però, a vegades, dues oracions lògiques comparteixen

un mateix sintagma nominal. Aquest sintagma nominal repetit s'anomena terme mitjà. Un terme mitjà pot ser, doncs, el subjecte d'una oració i el predicat de l'altra, o bé pot fer a totes dues oracions la funció de subjecte, o a totes dues la de predicat.

A vegades, quan dues oracions lògiques comparteixen un terme mitjà, les dues oracions juntes donen suport a una tercera oració lògica. En aquests casos, la tercera oració no conté el terme mitjà que "desapareix"; però, els sintagmes nominals que fan de subjecte i de predicat de la tercera oració, són els mateixos sintagmes que queden a la parella d'oracions originals després d'eliminar-ne el terme mitjà.

Considerem, per exemple: "Tots els gats són animals que miolen" i "Totes les marruixes són gats". El terme mitjà és "gats". Aquestes dues oracions juntes donen suport a una tercera oració lògica: "Totes les marruixes són animals que miolen". El terme mitjà "despareix" de la tercera oració; els sintagmes nominals que queden a la parella d'oracions originals ("marruixes" i "animals que miolen") són el subjecte i el predicat de la tercera oració.

Considerem un altre exemple: "Tots els gossos són mamífers" i "Tots els gats són mamífers". El terme mitjà és "mamífers". Però, ara, les dues oracions juntes no donen suport ni a "Tots els gats són gossos", ni a "Tots els gossos són gats".

La novel·la Lisa tracta en detall el paper que té el terme mitjà a l'hora de combinar parelles d'oracions lògiques. De moment, convida els teus alumnes a rumiar-hi. No et quedis massa parat si alguns simplement no ho entenen, mentre altres ho copsen molt de pressa. En qualsevol cas, no és un tema molt important en la lògica que fem a l'Aris. L'objectiu, aquí, és donar una oportunitat de pensar sobre una idea lògica molt abans de presentar les regles de lògica formal que la governen. Si vols avançar cap a la lògica més estructurada dels termes mitjans, o bé si simplement vols material que pugui provocar més adequadament alguns dels alumnes, consulta els capítols 5 i 6 del manual que acompanya la novel·la Lisa.

14.23 EXERCICI: Treure conclusions de dues oracions

Completa els arguments següents:

1. Maria: Tots els nois són llepes.
Joan: Però tots els llepes són persones.
Toni: D'això, se'n segueix que
2. Toni: Totes les motos són coses sorolloses.
Maria: Totes les coses sorolloses haurien de ser apartades dels carrers.
Joan: D'això, se'n segueix que

3. Joan: Totes les llimones són coses àcides.
 Toni:
 Maria: D'això, se'n segueix que totes les llimones són desagradables.
4. Maria:
 Joan: I tots els alumnes d'aquesta escola són persones belles.
 Toni: D'això, se'n segueix que els bessons Puig són persones belles.

14.24 EXERCICI: El terme mitjà desapareix

En els casos següents, ¿quin és el terme mitjà? Encercla'l.
 I, ¿en quins casos desapareix el terme mitjà, i en quins, no?

DES- NO DES-
 APAREIX APAREIX

1. 10 és més gran que 9; 9 és més gran que 8;
 per tant, 10 és més gran que 8.
2. $(3 \times 4) = (6 \times 2) = (12 \times 1)$, per tant $(3 \times 4) = (12 \times 1)$.
3. Els A són B; els B són C; per tant, els A són C.
4. Tots els escarabats són xinxes; totes les xinxes són insectes; per tant, tots els escarabats són insectes.
5. Tots els llançadors de pes són esportistes;
 tots els esportistes són amants de la natura;
 per tant, tots els llançadors de pes son amants de la natura.
6. Tots els Cadillacs són automòbils;
 tots els vehicles són màquines;
 per tant, tots els Cadillacs són màquines.
7. Les regles són les regles; el negoci és el negoci; per tant, les regles són el negoci.

IDEA 15: DOS ESQUEMES DE RAONAMENT QUE NO FUNCIONEN

A la novel·la se'ns fa saber que: 1) quan els subjectes de les dues oracions inicials són el mateix, o 2) quan els predicats de les dues oracions inicials són el mateix, aleshores no ens podem fiar de l'esquema obtingut, perquè normalment en resultarà una conclusió falsa en lloc d'una de verdadera. Ara bé, hi pot haver esquemes que no siguin fiables i que, no obstant, tinguin conclusions verdaderes.

Observa els esquemes següents. (Suposem, en cada exemple, que les oracions inicials són verdaderes.) ¿Saps identificar l'esquema que té la conclusió verdadera? ¿Saps explicar perquè aquest esquema té una conclusió verdadera?

1. Totes les coses fetes de fusta són cases.
Totes les coses fetes de rajol són cases.
Per tant, totes les coses fetes de fusta són coses fetes de rajol.
2. Totes les dents dels bebès són coses fetes d'os.
Totes les dents dels bebès són coses inestables.
Per tant, totes les coses fetes d'os són coses inestables.
3. Tots els nois són persones.
Totes les noies són persones.
Per tant, tots els nois són noies.
4. Tots els nens són éssers humans.
Totes les persones són éssers humans.
Per tant, tots els nens són persones.

(Resposta: L'esquema que té la conclusió verdadera és el número 4. Els sintagmes nominals que passen a la conclusió -un cop ha desaparegut el terme mitjà "éssers humans"- representen categories encavalcades. És a dir, els membres de la classe dels nens -el primer subjecte- també són membres de la classe de les persones -el segon subjecte-. Compara això amb les oracions del número 1: "coses fetes de fusta" i "coses fetes de rajol" no són categories encavalcades.)

El breu exercici que segueix està pensat per animar els alumnes a distingir entre els esquemes lògics d'oracions que són fiables i els que no són fiables. Si tries de fer aquest exercici, vigila que els alumnes no quedin confosos o preocupats. Si no l'entenen bé, has d'estar preparat per decidir immediatament si vols passar al material que hi ha en el manual que acompanya la novel·la Lisa, o bé si vols deixar estar el tema. Si et sembla que seria millor deixar-lo estar, presenta l'exercici només com un joc.

Per exemple, divideix la classe en dos grups i alguns àrbitres. Que un àrbitre escrigui un dels esquemes de l'exercici a la pissara, i que els grups votin si l'esquema és fiable o no. Que els àrbitres decideixin quin dels dos grups té raó, i que ho anotin en el marcador. Quan s'acabin els esquemes -l'exercici només en proposa 5-, cada grup pot proposar-ne de propis. Llavors, l'altre grup pot decidir si pensa que l'esquema és fiable o no; els àrbitres decideixen, aleshores, si accepten o no la resposta. Invita els teus alumnes a inventar regles per aquest joc. Aquesta manera d'enfocar la lògica et permet d'interrompre-la tan bon punt declaries que el joc s'ha acabat, sense, en canvi, que els alumnes s'obsessionin per si ho han entès bé o no.

14.25 EXERCICI: Esquemes

¿Quin dels esquemes següents és fiable i quin no?

1. Tots els mecànics són persones enfeinades.
Tots els mecànics són amables.
Per tant, totes les persones enfeinades són amables.
2. Tots els gats són mamífers.
Tots els mamífers són animals.
Per tant, tots els gats són animals.
3. Tots els globus són de cautxú.
Tots els globus són coses que exploten.
Per tant, totes les coses que exploten són de cautxú.
4. Totes les dones són femelles.
Totes les nenes són femelles.
Per tant, totes les nenes són dones.
5. Tots els pantalons blaus de cotó gruixut són texans.
Tots els votants conservadors són texans.
Per tant, tots els pantalons blaus de cotó gruixut són votants conservadors.

IDEA 16: APLICAR UNA REGLA DE RAONAMENT A UNA SITUACIÓ DE LA VIDA REAL

La gent acostuma a aprendre regles d'una manera més efectiva si les pot aplicar o, almenys, si pot veure com s'han d'aplicar. En aquesta novel·la, l'Aris i els seus amics tenen freqüentment l'oportunitat de posar en pràctica els descobriments que fan al llarg de la discussió. La Loli i la Lisa apliquen la seva descoberta (sobre quins parells d'oracions produeixen una conclusió verdadera) a la conversa que senten a l'autobús (ps. 96-97). Pot ser interessant de comparar aquesta situació amb la descrita a la pàgina 7, al final del capítol 1.

14.26 EXERCICI:

Els principis són, molt sovint, regles: aquestes regles, o bé les fem servir de guies per prendre decisions, o bé actuen habitualment en els esdeveniments quotidians, tant si es tracta de situacions naturals com socials. Per exemple:

1. "La matèria no es crea ni es destrueix."
2. "Els productes que s'anuncien es venen millor que els que no s'anuncien."
3. "No delatis mai un amic."

Els enunciats següents són anomenats, a vegades, principis. En cada cas, dóna un exemple de com un principi així podria ser aplicat a una situació de la vida real. ¿Se t'acuden també casos en què no es podrien aplicar?

1. És millor donar que rebre.
2. Per un punt hi pot passar un nombre infinit de línies.
3. Quan les existències pugen, els preus baixen.
4. La fricció produeix calor.
5. La vida és bona.

IDEA 17: ¿HI HA SOCIETATS ENDARRERIDES?

La Loli sembla indignada quan la Lisa pregunta si la gent de Tanzània no està terriblement endarrerida. Aquest és un tema que sovint es presta a respostes superficials i, de vegades, esbiaixades. Per ajudar els nens a entendre la complexitat de la qüestió que la Lisa planteja, el mestre els ha de fer veure que la resposta depèn, en molt bona part, de com es defineixi el terme "endarrerit". I això ho pot aconseguir a base de demostrar-los que, quan s'usen diferents criteris (estàndards) d'endarreriment, s'arriba a judicis diferents sobre el possible endarreriment d'una societat determinada.

Considerem, per exemple, l'exercici següent: comparem dues societats imaginàries a la llum de 10 criteris diferents. Evidentment, els nens de la classe podrien inventar 25 criteris més per comparar aquestes societats. Però, en molts casos, com més nombrosos i variats siguin els criteris, més difícil serà d'arribar a discutir si una societat és, en general, més endarrerida que una altra.

14.27 EXERCICI: Endarreriment

En aquest exercici considerarem dos països de ficció. Els anomenarem "Tomània" i "Pomerània". La qüestió que es planteja és si aquests països són "endarrerits" o "avançats". Sembla, però, que abans de poder respondre la pregunta, s'han de tractar algunes qüestions preliminars com les següents:

¿ENDARRERITS?

TOTS DOS	NOMÉS TOMA- NIA	NOMÉS POME- RANIA	CAP
-------------	-----------------------	-------------------------	-----

1. A Tomània la gent menja amb culleres i ganivets; a Pomerània, amb forquilles i culleres.
2. A Tomània els pagesos usen tractors; a Pomerània, cavalls i arades.
3. A Tomània l'energia s'obté del carbó i del petroli; a Pomerània, de l'aigua i de l'energia solar.
4. A Tomània la gent no menja carn de bou; a Pomerània no menja peix.
5. A Tomània estan prohibits els casaments dels nens; a Pomerània estan permesos.
6. A Tomània s'usa plata pels intercanvis comercials; a Pomerània bescanvien béns.
7. A Pomerània es castiga els lladres tallant-los les mans; a Tomània se'ls posa a la presó.
8. A Pomerània es permet el treball de les dones; a Tomània, no.
9. A Tomània hi ha escolarització obligatòria; a Pomerània, no.
10. La gent de Tomània creu en l'astrologia; la gent de Pomerània, no.

RESPOSTES I ORIENTACIONS

[14.25:

1. No fiable. "Persones enfeinades" i "(persones) amables" no són categories lògicament (és a dir, necessàriament) encavalcades; i, encara que empíricament (és a dir, casualment), algunes persones enfeinades puguin ser persones amables, aquesta coincidència fàctica no té cap rellevància per l'anàlisi lògica i conceptual que estem fent ara.
2. Fiable.
3. No fiable.
4. No fiable. Tanmateix, a primera vista, ho pot semblar. Si ho sembla, però, és perquè el terme "dona" de la conclusió té un significat no ben igual al que té a la premissa. I això, és clar, no és lògicament correcte. A la conclusió, els termes sempre han de ser presos en el mateix sentit en què són presos a les premisses. Aquí, concretament, ¿què ha passat? Observi's que el terme "dona" conté, a la primera premissa, una clara ambigüitat: vol dir "persona del sexe femení" i alhora "persona adulta del sexe femení". (Deixem de banda el significat de "muller", que, al capdavant, ja queda inclòs en el segon sentit mencionat.) És ben clar, però, que, a la conclusió, el terme "dona" ha perdut aquest segon sentit, que faria precisament que es caigués en la contradicció de dir que totes les "persones no adultes del sexe femení" (=nenes) són "persones adultes del sexe femení" (=dones). La conclusió, doncs, només conserva el primer sentit: "Totes les nenes són dones (=persones del sexe femení)". El fet que la conclusió conservi aquest primer sentit de "dona" -i, per tant, una part del sentit amb què s'usava el terme a la premissa-, és el que fa que la conclusió sembli correcta. Però no ho és. Perquè, encara que el sentit que es conserva sigui absolutament legítim, és només un sentit parcial. I justament tota la gràcia d'una conclusió lògica estricta és que la conclusió conservi exactament el sentit dels termes tal com aquests eren usats a les premisses. Que, allò que la conclusió recull, agradi més o menys, o sigui més o menys millorable, no té cap importància des d'un punt de vista estrictament lògic. El que el raonament lògic vol fer amb el sentit del contingut, és preservar-lo. Només així la conclusió extreta és lògicament vàlida.
5. No fiable. Aquí, però, la inconexió del raonament presenta unes característiques pròpies. De fet, no ens trobem davant d'un esquema com els altres: perquè el terme que sembla fer les funcions de terme mitjà (és a dir, "texans"), només és un terme mitjà aparent. Sabem que el terme mitjà -per poder desaparèixer i fer que entrin en contacte els dos termes restants- ha de tenir el mateix sentit les dues vegades en què apareix. I això és el que aquí no passa: si explicitem els dos significats amb què realment és usat el terme "texans", veurem que, a la primera premissa, fa referència als "(pantalons) texans", mentre que, a la segona, en fa als "(ciutadans) texans". Així, doncs, d'aquest esquema sense terme mitjà, no en podem treure cap conclusió.]

AUTOAVALUACIO DEL MESTRE

Consulta el que es diu, en aquest apartat, al final del capítol tretze.

CAPITOL QUINZE

Si els alumnes no tenen a punt comentaris propis sobre els esdeveniments i els temes d'aquest capítol, prova de preguntar-los alguna de les qüestions següents:

1. El pare de l'Arís diu que li agrada fumar. ¿Que t'agradi fer una cosa és sempre una bona raó per fer-la?
2. ¿Com ho podem saber si el fet que t'agradi fer-la és una bona raó per fer-la, o si no ho és?
3. ¿és inconsistent el Sr. Mas quan diu que li agrada fumar, però alhora confia que l'Arís no n'agafi l'hàbit?
4. ¿és inconsistent el Sr. Mas per admetre que, al començament, no li agradava fumar, però que ara li agrada fumar?
5. ¿Quina raó dóna el Sr. Mas per explicar el començament de les guerres?
6. La raó que dóna el Sr. Mas, ¿és consistent amb els seus sentiments envers els saharians?
7. ¿Hi ha cap semblança entre l'afirmació del Sr. Brunet ("l'aigua obeeix la llei de gravetat") i l'explicació antiga ("l'aigua busca el nivell que li correspon")?
8. Explica la distinció del Sr. Brunet entre obeir la llei de gravetat i obeir un senyal de tràfic.
9. Explica el suggeriment d'en Toni, que diu que l'aigua hauria de tenir una ment per poder obeir la llei de gravetat.
10. ¿Què en penses dels esforços del Sr. Brunet per explicar-se millor a classe?
11. ¿Quina distinció intenta fer el Sr. Brunet quan diu que "les coses a través de les quals es pot mirar s'anomenen 'transparents'", però que "no estaria bé dir que podem mirar a través d'elles perquè són transparents"?
12. ¿Quins altres exemples donen els nens de la distinció del Sr. Brunet?
13. ¿Quina diferència hi ha entre la causa d'una cosa i la seva descripció?
14. ¿Quina diferència hi ha entre una descripció d'una cosa i la seva explicació?
15. Explica la conclusió de l'Arís que "el que comença essent la causa pot acabar essent l'efecte, (...) i el que comença essent l'efecte pot acabar essent la causa".
16. ¿Quin problema de pensament esmenta l'Arís, en relació amb la raó del seu pare per fumar?
17. ¿Quina diferència hi ha entre indicar la causa d'una acció i donar una bona raó per aquella acció?
18. ¿Per què et sembla que l'Arís creu que "el seu pare mai no intentaria de demostrar que el que feia era correcte"?

IDEA 1: ¿QUINA QUANTITAT ÉS "MASSA"?

Tant l'Arís com el seu pare usen la paraula "massa" a la pàgina 98, 15-16. Però, ¿quant és "massa"? La gent fa coses que no són gens bones, com ara pegar altra gent. Hi ha altres coses, en canvi, que no tenen importància, mentre no es facin sovint; gestos menors, com ara fregar-se la barbeta, en són exemples. I hi ha altres coses, com ara menjar, que són bones, però no en excés. Considerem ara característiques personals, com ser modest o ser amable, o valent. Moltes d'aquestes característiques són considerades bones i es considera, per tant, bo de tenir-les. Ara bé, aquestes mateixes característiques poden passar a ser extremes. Per exemple: normalment és bo de ser valent, però hi ha gent que és simplement imprudent o temerària. Podem aplaudir algú que anomenem prudent, però si esdevé excessivament prudent i no corre mai cap risc, aleshores més aviat ho considerarem un defecte que una virtut.

Hi ha tres preguntes que s'apliquen a casos com aquests:

- 1) ¿Quina quantitat és "massa"?
- 2) ¿Quina quantitat és "massa poc"?
- 3) ¿és possible que una persona no en pugui tenir massa d'aquesta característica?

15.1 EXERCICI:

Discuteix les situacions següents, però tingues sempre en compte les consideracions acabades de fer:

1. La Laura va menjar massa pastís i gelat a la festa.
2. En Mateu es volia quedar a l'escola, però van dir que era massa gran.
3. Els amics de l'Artur volien que s'esmunyís al cine amb ells sense pagar, però l'Artur era massa honrat per fer-ho.
4. L'Emili tampoc no hi va voler entrar sense pagar, perquè va dir que era massa arriscat.
5. "No estic pas massa content de les meves notes", va dir en Quim.
6. "Em sap greu haver-te de dir això, papa -va dir l'Oriol-, però em temo que he omplert massa la banyera."
7. L'ascensorista va dir que hi havia massa gent a l'ascensor.
8. En Martí no va fer ni una passa més, perquè l'ós tenia un posat massa ferotge.
9. En Bernat i la Blanca han renyit, perquè ella diu que ell era massa simpàtic amb les altres noies.
10. En Guillem i la Berta han renyit, després d'haver festejat durant anys. "Era massa bonic perquè durés", van dir.

15.2 EXERCICI: ¿Quina quantitat és massa poc?

On sigui apropiat, compara aquestes respostes amb les donades abans.

11. La Laura va menjar massa poc pastís i gelat a la festa.
12. En Mateu es volia quedar a l'escola, però van dir que era massa jove.
13. Els amics de l'Artur no volien que s'esmunyís al cine amb ells sense pagar, però l'Artur era massa deshonest per deixar de fer-ho.
14. L'Emili no hi va voler entrar sense pagar; va dir que allò era massa poc arriscat.
15. En Guillem i la Berta han fet les paus, després d'haver sigut enemics durant anys. "No era prou dolent perquè durés", van dir.
- [16. Quan la Fina va comentar les noves sancions que es posarien per excés de velocitat, el seu pare va dir: "iMassa poc!"
17. En canvi, la mare de la Fina opinava que les autoritats en feien entre poc i massa.]

15.3 EXERCICI: ¿Quina quantitat és massa? ¿Quina quantitat és massa poc?

Considera les paraules de les columnes següents. En els espais en blanc, mira de posar-hi paraules que suggereixin massa poc o massa d'aquella qualitat. Exemple:

Massa poc: covard; Correcte: valent; Massa: imprudent.

MASSA POC	CORRECTE	MASSA
.....	pacífic .....	.....
.....	cooperatiu .....	.....
.....	pulcre .....	.....
.....	generós .....	.....
.....	preparat .....	.....
.....	emprenedor .....	.....
.....	.....	obstinat
dèbil .....	.....	.....
aprensiu .....	.....	.....

(NOTA: No t'estranyis si a vegades no pots trobar la paraula exactament adequada.)

IDEA 2: ¿QUE ÉS UN HABIT?

De manera repetida i irreflexiva fem algunes coses que no hem fet sempre. Simplement hem "adquirit l'hàbit" de fer-les. Un hàbit no és un procés que hagi estat en marxa tota la nostra vida, com ho és respirar o digerir. I és que no es pot pas dir que "tenim l'hàbit" de fer circular la nostra sang pel cos.

Un hàbit no és un reflex automàtic, com ho és parpellejar. Ni esternudar o tossir no són considerats, normalment, com a hàbits. És clar que, a vegades, la gent pot tenir l'hàbit de fer alguna cosa semblant, com aclarir-se la gola abans de respondre una pregunta difícil.

Un hàbit tampoc no és una cosa en la qual nosaltres decidim de participar cada una de les vegades que la fem. Per exemple: una persona pot decidir dutxar-se cada matí -durant molts dies seguits-, sense que això vulgui dir que, de fet, té l'hàbit de dutxar-se.

Un hàbit pot acompanyar una actuació hàbil, sense que sigui part d'aquella habilitat. Així, un pianista pot tocar amb molta concentració una peça de piano, mentre per hàbit -de manera irreflexiva- belluga el cap o cantusseja ben baixet. Semblantment, un estudiant pot tenir l'hàbit de mossegar-se les ungles o de mossegar la goma que hi ha en el llapis, mentre pensa intensament el que ha d'escriure.

Podries començar amb 15.4 Pla de discussió, per veure si surten els punts ara assenyalats. Si no, no estarà pas malament que subratllis, pel teu compte, aquestes distincions; amb això ajudaràs els alumnes a entendre millor el concepte d'hàbit. (Abans d'iniciar 15.4 potser et seria útil de llegir el que sobre l'hàbit hi ha en el Manual que acompanya la novel·la Lisa: Episodi 4, idea 2.)

15.4 PLA DE DISCUSSIO:

1. Cada vegada que toca el telèfon, l'Eva contesta: aixeca l'auricular i diu: "¿Digui?" ¿és un hàbit que té, això?
2. Cada vegada que l'Eva suma dos més dos, obté quatre. ¿és un hàbit que té, això?
3. Cada vegada que l'Eva badalla, es posa la mà al davant de la boca. ¿és un hàbit que té, això?
4. Cada vegada que es projecta una llum intensa davant dels ulls de l'Eva, ella parpelleja. ¿és un hàbit que té, això?
5. Cada vegada que algú diu o fa una cosa divertida, l'Eva riu. ¿Significa això que l'Eva té l'hàbit de riure?
6. L'Eva és al·lèrgica al pèl dels gats. Cada vegada que un gat entra a l'habitació, l'Eva comença a esternudar. ¿és un hàbit que té, això?

7. Cada vegada que l'Eva es queda perplexa, es rasca el cap. És només un hàbit que ella té, o bé intenta fer-se un massatge al cervell?
8. Cada nit, l'Eva dorm amb un coixí sota el cap. És un hàbit que té, això?
9. Cada dia, a la meitat de la jornada, l'Eva dina. És un hàbit que té, això?
10. Sobre la base de les respostes donades a les preguntes anteriors, ¿quan és que una cosa feta repetidament es considera hàbit, i quan és que no s'hi considera?
11. ¿Hi ha hàbits "correctes" i hàbits "incorrectes"? Si és així, ¿com els distingeixes?
12. ¿Hi ha hàbits "bons" i hàbits "dolents"? Si és així, ¿com els distingeixes?
13. ¿Són simples tots els hàbits, o pot algú tenir un hàbit complex?
14. ¿Hi ha hàbits "bonics" i hàbits "lletjos"? Si és així, ¿com els distingeixes?
15. ¿T'agradaria tenir menys hàbits, o t'agradaria tenir-ne més?

IDEA 3: ¿QUE ÉS PRIMER: EL DESIG O L'ACCIO?

Freqüentment donem per suposat que la gent fa coses perquè sent el desig de fer-les. El desig és vist com la causa, i l'acció com l'efecte. Un dels punts centrals del capítol 15 és mostrar que aquesta explicació no és sempre correcta.

Hi ha moltes possibilitats diferents. És veritat que hi ha ocasions en què els nostres desigs clarament s'avancen a les nostres accions; com quan ens sentim assedegats i després bevem, o quan experimentem gana i després mengem. Ocasionalment, però, hi ha casos en què nosaltres fem coses que, en realitat, no volem fer, i després, de mica en mica, arriben a agradar-nos. Per exemple: es diu a algú que s'ha de pendre un suc de taronja cada matí; al començament, no li agrada gens, però, al cap d'un temps, hi va trobant el gust. Procura mostrar als teus alumnes que, a vegades, un desig pot venir després d'una acció en lloc de venir abans.

L'Aris pensa que potser és això el que va passar amb el seu pare: li va agradar fumar i li van desagradar els saharians.

Quan mirem d'entendre les nostres pròpies emocions envers altres éssers humans, ens hi pot ajudar que ens preguntem, a nosaltres mateixos, què va ser primer: si el sentiment o alguna activitat que va produir el sentiment.

Per exemple: un nen de la teva classe que ara sigui esquerp, potser no n'era fa tres anys; però potser s'ha hagut de defensar

tantes vegades durant els últims tres anys, que s'ha tornat defensiu. Ara ja porta un sensor a l'espatlla, i reacciona exageradament a cada desaire i a cada insult imaginat. Com que s'ha defensat tan sovint, ara ja veu les altres persones bàsicament com a antagonistes.

Agafem un altre exemple. Pot ser que un nen no se senti impulsat a cooperar amb els altres. Dient-li una i altra vegada que sigui cooperatiu, potser no l'ajudarem gaire. D'altra banda, si se'l posa en una activitat que exigeixi cooperació i que li doni l'oportunitat de descobrir que vol dir treballar amb altra gent, és molt possible que, com a resultat, el nen desenvolupi inclinacions cooperatives; a la llarga pot arribar a veure's a si mateix com una persona cooperativa.

15.5 EXERCICI: Paraules de desig

1. La persona que té ànsia d'alguna cosa, ¿sent una aspiració o bé una apetència d'aquesta cosa?
2. La persona que ambiciona alguna cosa, ¿la desitja o bé en té ganes?
3. La persona que anhela alguna cosa, ¿té un deser o té un impuls?
4. La persona que necessita una cosa, ¿té una exigència o té un desig?
5. La persona que ha de menester una cosa, ¿sent un desig o una obligació?
6. La persona que té un rampell, ¿es mou per instint o per afany?
7. La persona que té una inclinació, ¿té una disposició o un desig?
8. La persona que cobeja una cosa, ¿sent necessàriament defici o deliri?
9. La persona que cobeja una cosa, ¿té avidesa o concupiscència?
10. La persona que fa una cosa amb fervor, ¿és probable que sigui impetuosa o insegura?
11. La persona que té entusiasme, ¿és probable que sigui apassionada o impassible?

15.6 PLA DE DISCUSSIÓ: Voler i fer

1. ¿T'agradaria de ser capaç de fer tot el que vols?
2. ¿Hi ha vegades en què fas el que no vols fer?
3. ¿Com ho saps què és el que vols fer?
4. ¿El sol fet de tenir gana significa ja que vols menjar?
5. ¿El sol fet de tenir set significa ja que vols beure?
6. ¿El sol fet de tenir son significa ja que vols dormir?
7. ¿El sol fet de voler una cosa que pertany a un altre significa ja que vols robar?
8. ¿El sol fet de voler una cosa que no pots tenir, no significa ja que no l'hauries de voler?
9. Quan veus algú altre fent alguna cosa, ¿penses que vol fer allò que està fent?

10. Quan algú altre et veu fent alguna cosa, ¿pensa que vols fer allò que estàs fent?
11. ¿Són veritaders els enunciats següents?:
 - a. La majoria d'adults pren cafè.
 - b. La majoria d'adults vol pendre cafè.
 - c. La majoria de nens no pren cafè.
 - d. La majoria de nens no vol pendre cafè.
12. ¿És probable que també tu prenguis cafè quan siguis gran?
13. ¿Començaràs a pendre cafè perquè voldràs?
14. Un cop hagis adquirit l'hàbit de pendre cafè, ¿per què continuaràs prenent-ne?
15. ¿Fas ara alguna cosa que al començament no volies fer?
16. ¿Havies volgut, en altre temps, fer alguna cosa que ara ja no vols fer?
17. ¿Hi ha alguna cosa que sempre hagis volgut fer i que sempre voldràs fer fins que et moris?
18. ¿Hi ha alguna cosa que mai no hagis volgut fer i que mai no voldràs fer fins que et moris?
19. ¿Alguna vegada has decidit de voler una cosa?
20. ¿És veritat que la millor manera de controlar el que vols fer és controlar el que fas?

15.7 PLA DE DISCUSSIO: Tenir ràbia i barallar-se

Explica les respostes que donis a les qüestions següents:

1. El germà petit de l'Alba, en Jofre, sempre està costipat. ¿És aquesta una bona raó perquè l'Alba li tingui ràbia?
2. La Mar pensa que l'Alba és molt més bonica que ella. ¿És aquesta una bona raó perquè tingui ràbia a l'Alba?
3. Cada vegada que la Mar passa pel costat de la taula de la Gemma, la Gemma li clava una puntada de peu. ¿És aquesta una bona raó perquè la Mar tingui ràbia a la Gemma?
4. ¿Li podria fer ràbia, a la Mar, el que la Gemma fa, sense tenir ràbia a la Gemma?
5. ¿Podria ser que algú altre hagués fet algun mal a la Gemma, i que ara ella pensés que ha de fer algun mal a algú altre?
6. ¿Podria ser que la Gemma fos dolenta de naixement?
7. La Flora es baralla continuament amb el seu germà Guiu, però no es baralla mai amb el seu germà Maties. Quan tots siguin grans, ¿de qui se sentirà més amiga: d'en Guiu o d'en Maties?
8. ¿Les baralles et semblen més apropiades per nens o per adults? ¿O per ningú?
9. ¿Et sembla que els nens obliden les seves baralles amb algú més de pressa que no pas els adults?
10. La Isabel diu que li fan ràbia els pobres; la Lluïsa diu que li fa ràbia la pobresa. ¿Qui et sembla que té raons millors per la seva ràbia?
11. En Carles diu que li fan ràbia els delinqüents; la Laura diu que li fa ràbia la injustícia. ¿Qui et sembla que té raons millors per la seva ràbia?
12. La Margarida diu que, quan sigui gran, lluitarà contra les malalties, els delictes i les guerres. ¿No se li hauria de dir que no està bé lluitar?

13. ¿Et sembla malament que la gent tingui sentiments forts, com amor i odi?
14. ¿Et sembla malament que la gent només tingui sentiments moderats, com simpatia i antipatia?
15. Se t'han fet preguntes sobre el sentiment de ràbia, l'odi, i les baralles. ¿T'agradaria ara preguntar tu alguna cosa?

IDEA 4: LLEIS QUE DESCRUIEN I LLEIS QUE PRESCRIUEN

El Sr. Brunet explica a classe que algunes lleis ens diuen com es comporten, de fet, les coses, mentre que altres ens diuen com ens hauríem de comportar. Les lleis que indiquen com es comporten les coses s'anomenen "lleis descriptives". Per exemple, la llei de gravitació és una llei descriptiva. Descriu com es comporten els objectes físics en determinades circumstàncies. Però les lleis que ens diuen com ens hauríem de comportar s'anomenen "lleis prescriptives". Ens diuen què hauríem o no hauríem de fer. Per exemple, una llei que prohibeixi que la gent vagi en bicicleta per la voravia, serà una llei prescriptiva.

Si tens algun problema per recordar aquesta diferència, recorda que el mateix et prescriu la medecina que t'hauries de pendre o el que hauries de fer per posar-te bo. Una descripció, en canvi, només fa referència als fets, sense dir què se n'hauria de fer, d'allò.

15.8 EXERCICI: Descriure i prescriure

1. Quan em parles de l'abric nou que t'has comprat, ¿descrius o prescrius?
2. Quan el metge et diu quina medecina t'has de pendre, ¿descriu o prescriu el metge?
3. Quan demanes informació a un guàrdia, i et diu: "La ciutat que busca és a 100 kms. d'aquí per l'autopista", ¿descriu o prescriu el guàrdia?
4. Quan demanes informació a un guàrdia, i et diu: "Segueixi per l'autopista, i no en surti fins d'aquí a 100 kms.", ¿descriu o prescriu el guàrdia?
5. Quan el metge et diu que tens el xarampió, ¿descriu o prescriu el metge?
6. Quan el professor de Mates et diu: "Si sumes 7 més 3 hauries d'obtenir 10", ¿és una descripció o una prescripció aquest comentari?
7. Quan el mestre escriu a la pissarra: "Tots els alumnes han d'ocupar els seus seients a les 9 en punt", ¿fa una descripció o una prescripció el mestre?

8. Quan el professor d'història diu: "El General Franco es va alçar contra el Govern de la República", ¿és una descripció o una prescripció aquest comentari?
9. Si el professor d'història digués les coses següents, ¿et sembla que estaria dient coses diferents?
- a) "Demà estudiarem la Guerra dels Segadors."
 - b) "Demà estudiareu la Guerra dels Segadors."
 - c) "Per demà, estudiieu la Guerra dels Segadors."
- En cada cas, digues si el mestre descriu o prescriu, i mira d'afinar bé els matisos.
10. Quan el mestre diu: "Hauríeu de saber respondre aquestes preguntes sobre descripcions i prescripcions", ¿és una descripció o una prescripció aquesta observació del mestre?

IDEA 5: CAUSES I EFECTES

¿Què és una causa? Gairebé no passa un sol dia en què no hi hagi alguna cosa que ens deixi perplexos. D'una cosa que acabem d'observar i que ens ha deixat perplexos, en direm un "efecte". La pregunta aleshores és: "¿Quina és la causa d'aquest efecte sorprenent?" Si coneguéssim la causa, tindriem una explicació de l'efecte.

Les anàlisis de les causes poden ser intricades. Per exemple: un mal de cap pot tenir moltíssimes causes; si ens quedem enganxats només a una sola cosa, potser no arribarem a la causa d'un mal de cap concret, sinó només a una causa possible. Els teus alumnes poden oferir una causa per explicar una cosa sorprenent que ha passat, però tu pots suggerir-ne una altra que sigui més probable, i, un cop ho hagis fet, un altre alumne encara en pot suggerir una altra. Arribats a una situació així, necessitareu un criteri que us permeti dir quina és l'explicació preferible. Per començar, pot resultar útil la regla següent: dos esdeveniments estan l'un amb l'altre en la relació de causa a efecte, si el segon ocorre només quan el primer ja ha ocorregut. Per exemple: les úniques vegades en què la neu es fon són aquelles en ocasions en què primer s'ha escalfat. Per tant, l'escalfor és la causa que la neu es fongui, i és allò que assenyalen quan se'ns demana que expliquem què ha causat que la neu es fongués.

Una setmana abans de discutir aquesta idea, podries començar a preparar el terreny: demana als alumnes que cada dia (de dilluns a divendres) anotin en el quadern una cosa sorprenent esdevinguda aquell dia. Quan, la setmana següent, comencis a discutir aquest tema, fes que cada ú exposi els seus cinc esdeveniments sorprenents. I demana'ls que intentin explicar per què han succeït.

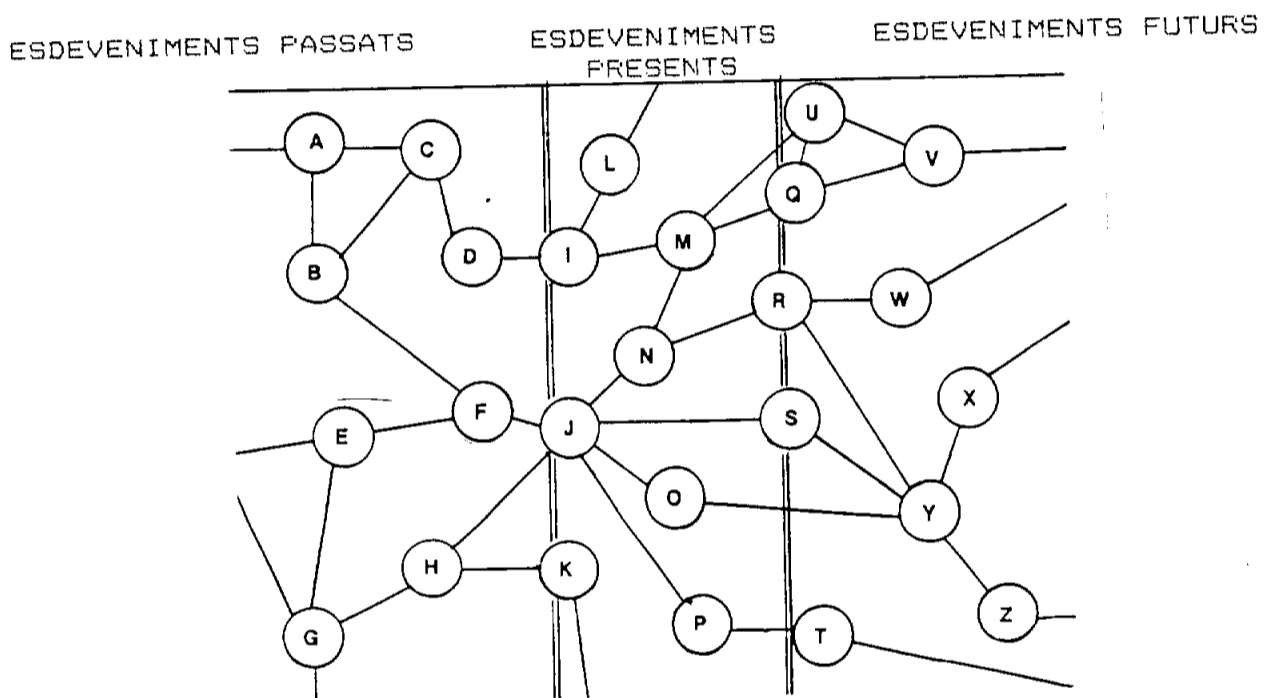
15.9 EXERCICI:

Tingues present aquesta definició de la relació causa-efecte:

"Dos esdeveniments estan en relació de **causa a efecte**, si el segon ocorre **només** quan ocorre el primer."

Ara, mira de contestar les preguntes referents al gràfic. (Suposem que les coses sempre passen tal com es mostren en el gràfic. També suposem que un esdeveniment pot tenir més d'una causa.)

1. ¿F és causa de J?
2. ¿H és causa de J?
3. ¿Passaria F si no passés B?
4. ¿Per tant B és causa de J?
5. ¿C és causa de J?
6. ¿A és causa de J?
7. ¿G és causa de J?
8. ¿N és causa de J?
9. ¿E és causa de J?
10. ¿V és efecte de J?
11. ¿L és efecte de J?
12. ¿Z és efecte de J?



15.10 EXERCICI:

Cada oració següent consta de dues parts. En alguns casos, la primera part descriu una causa; en altres casos descriu un efecte. A vegades, ni una cosa ni l'altra.

Exemple: Quan el gat va veure el gos, es va enarcar.
Primera part: CAUSA; segona part: EFECTE.

¿Com analitzaries les oracions següents?

Quina part descriu la CAUSA	Quina part descriu l'EFECTE	Oració no de CAUSA/EFECTE
-----------------------------------	-----------------------------------	------------------------------

1. Els rius es van desbordar degut a les intenses pluges.
2. El llamp va colpir l'arbre, i després hi va haver un tro sec.
3. Hi havia un vent que tallava i la neu queia sense parar.
4. Els venedors van fer la parada a la cantonada, perquè és allà on hi havia la gent.
5. La gent va anar a la cantonada, perquè és allà on hi havia les parades.
6. Des del primer descens a la lluna, hi ha hagut pocs pobladors a la lluna.
7. Van transformar les eines en armes, per poder rebutjar els invasors.
8. El conductor va girar el volant, i les rodes davanteres de l'automòbil de competició van girar cap a l'esquerra.
9. El conductor va girar el volant, i les rodes de l'automòbil de competició van girar ràpidament.
10. Ahir, en Xavier va caure de la bicicleta i es va fer mal a la mà.
11. Ahir, en Xavier es va fer mal a la mà i va caure de la bicicleta.
12. Va planejar la festa a consciència, a fi que tot anés la mar de bé.

15.11 EXERCICI: Trobar relacions causa-efecte

Mirem ara dues coses que puguin passar, i diposem-les d'acord amb les quatre possibilitats. Aquests dues coses poden ser, per exemple, "ous que cauen" i "ous que es trenquen".

1. Els ous que cauen són ous que es trenquen.
2. Els ous que cauen són ous que no es trenquen.
3. Els ous que no cauen són ous que es trenquen.
4. Els ous que no cauen són ous que no es trenquen.

Si tractem cada oració d'aquestes com si tingués una primera i una segona part, ¿quin dels casos té la primera part que es refereixi a causes i la segona part que es refereixi a efectes? El cas 1 és un exemple d'una causa (els ous que cauen) que produeix un efecte (els ous es trenquen). Els casos 2 i 3 no són exemples de relacions causa-efecte. Però, ¿què passa amb el cas 4? Imagina't que algú et digués: "Que jo no deixés caure aquest ou va causar que l'ou no es trenqués". ¿Tindria sentit això per tu? Probablement no, perquè que no es trenqui l'ou no és pas una cosa que s'esdevé.

Intenta-ho ara amb alguns casos. Heus aquí parelles d'esdeveniments. Disposa cada parella segons les quatre possibilitats. Després, identifica quina combinació és un exemple de la relació causa-efecte.

- | | |
|-----------------------------------|------------------------|
| 1. Flors que es reguen | Flors que creixen |
| 2. Veure llet | Tenir les dents sanes |
| 3. Clavar una agulla en un globus | El globus explota |
| 4. Fer de cangur | Guanyar diners |
| 5. Fer els deures a casa | Quedar-se adormit |
| 6. Jugar amb fang | Embrutar-se |
| 7. Desitjar | Realitzar els desitjos |

15.12 EXERCICI: Inferir causes a partir d'efectes

- 1a. On ara hi ha una cicatriu, hi deu haver hagut un/una
- 1b. Però, ¿podia la cicatriu haver aparegut pel seu compte, sense que hi hagués hagut primer l'altra cosa?

- 2a. Com que el llum de l'habitació és encès, algú deu haver
- 2b. Però, ¿hi ha cap altra cosa que hagués pogut ser la causa que el llum estigués encès?

- 3a. Si ara és de dia, ¿ha d'haver sigut de nit abans?
- 3b. ¿Hi ha parts del món en què els dies no van precedits per la nit?
- 3c. ¿és la nit la causa del dia, i el dia la causa de la nit?

4. Andreu: "Els últims deu anys m'he pres una tassa de llet cada matí. És un hàbit que no puc trencar."
 Marcel: "Bé, els últims deu anys m'he pres una tassa de llet cada matí, però no ho he pas de fer. Per mi, no és pas un hàbit, i ho puc deixar de fer en el moment que vulgui. Simplement, no ho vull deixar."

¿Amb quina de les oracions següents estàs d'acord?

- a. Tant l'Andreu com en Marcel estan dient la veritat sobre el perquè beuen llet.
- b. L'Andreu diu la veritat, però en Marcel no.
- c. En Marcel diu la veritat, però l'Andreu no.
- d. Ni l'Andreu ni en Gil no diuen la veritat.

5. Sònia: "Cada matí, em rento la cara i després em pentino. Però seria estúpid dir que el rentar-me la cara sigui la causa de pentinar-me."
- Sara: "Ah, doncs, no ho sé. Ben segur que si no et rentessis la cara, tampoc no et pentinariessis."
- a. ¿Està dient la Sònia que es renta la cara i es pentina per simple hàbit?
- b. ¿Està dient la Sara que l'hàbit no és l'única causa, ja que la Sònia es pentina només si es renta la cara?

15.13 EXERCICI: Possibles combinacions CAUSA-EFECTE

- | | |
|--|-----------------------|
| | Verdader Fals ? |
|--|-----------------------|
1. Ni l'aigua ni l'escalfor no produeixen vapor, ni sols ni combinats.
 2. L'aigua sola pot produir vapor, però l'escalfor sola no.
 3. L'escalfor sola pot produir vapor, però l'aigua sola no.
 4. Tant l'aigua com l'escalfor poden produir vapor, bé separatament bé juntes.
 5. L'aigua i l'escalfor poden produir vapor, però només juntes.
 6. L'aigua produeix vapor si no hi ha escalfor, però no si n'hi ha.
 7. L'escalfor produeix vapor si no hi ha aigua, però no si n'hi ha.
 8. L'aigua i l'escalfor juntes produeixen vapor, però només si l'escalfor és prou intensa.
 9. L'aigua i l'escalfor juntes produeixen vapor, però només si hi ha prou quantitat d'aigua.
 10. L'aigua i l'escalfor juntes produeixen vapor, si hi ha prou escalfor i segons la pressió atmosfèrica.

15.14 EXERCICI: ¿Es poden produir mútuament la causa i l'efecte?

¿Són incorrectes aquests raonaments?

- A. El pare de l'Arís diu que fuma perquè li agrada. Després diu que, al començament, no li agradava fumar, sinó que li va començar a agradar després d'haver fumat una temporada.
- B. Les foques són valuoses perquè n'hi ha poques, i n'hi ha poques perquè els caçadors n'han caçat moltes, i els caçadors han caçat moltes foques perquè les foques són valuoses.

- C. La Maria està trista perquè el seu oncle Enric no la portarà a donar un volt amb el seu cotxe nou. L'oncle Enric diu que no la portarà a fer un volt amb el seu cotxe nou perquè és una noieta trista i rondinaire.

15.15 EXERCICI: Efectes, causes i temps

- Aris: Papa, ¿el temps va sempre endavant, del passat cap al futur?
- Sr. Mas: Unes coses vénen abans, i unes altres després.
- Aris: ¿Com ara què?
- Sr. Mas: Com ara les causes i els efectes. Les causes vénen abans, i els efectes vénen després.
- Aris: ¿És per això que pensem que el temps sempre va endavant?
- Sr. Mas: Certament.
- Aris: Bé, però, si els efectes vinguessin primer, i després les causes, ¿voldria dir això que el temps aniria endarrere?

1. ¿Què en penses, de l'última observació de l'Aris? ¿Hi estàs d'acord?
2. ¿Què en penses, de l'explicació del temps que dona el Sr. Mas?
3. Suposem que passessin les coses següents. ¿Demostrarien que el temps va endarrere?
 - a. El dit et comença a sagnar, i després et fas un tall al dit.
 - b. Pel carrer, veus un home que dona la cartera a un lladre, i després el lladre diu: "¡La cartera!"
 - c. Despenges l'auricular i dius "¿Digui?", i després toca el telèfon.
 - d. Tota la classe riu, i després expliques un acudit.
 - e. La dutxa et deixa ben xop, i després obres l'aixeta de la dutxa.
4. ¿Es poden explicar tots aquests incidents sense assumir que el temps va a l'inrevés?
5. Si anessin passant coses com aquestes, ¿pensaries que el temps s'ha invertit?
6. Si tothom comencés a tornar-se més jove, però no canviés cap altra cosa, ¿voldria dir que el temps s'ha invertit?
7. ¿Pots descriure un dia de la teva vida en què tot s'esdevingués a l'inrevés, des de la posta del sol fins a l'alba?
8. Si cada dia fos així, ¿la teva vida seria realment diferent de com és ara?

15.16 EXERCICI: Causar i permetre que passi

A vegades deixem que passin coses que podríem intentar aturar si volguéssim. Això no vol dir, però, que nosaltres siguem la causa que aquelles coses passin; simplement, permetem que passin.

Classifica les oracions següents segons que et semblin exemples de causar o de permetre que passi.

CAUSAR PERMETRE ?

1. La Fina va llançar el plat contra el terra de marbre.
2. La Fina va deixar escapar el plat dels dits contra el terra de marbre.
3. A la Fina, el plat se li va escapar dels dits contra el terra de marbre.
4. En Lloreng va xutar a l'esquerre de la porteria i va fer gol.
5. El porter va deixar botar la pilota davant seu.
6. El porter va fer botar la pilota davant seu.
7. La pilota va botar davant del porter.
8. En Lloreng es va enganxar la mà a la porta.
9. En Lloreng va tancar la porta contra la seva mà.
10. La porta es va tancar contra la mà d'en Lloreng.
11. La cola va fer que les pàgines del llibre quedessin enganxades.

Anima els alumnes a distingir entre casos en què es permet que passi una cosa i casos en què realment no es pot evitar una cosa. Els exemples 3, 5, 7 o 9 semblen ben adequats per engegar una bona discussió sobre això.

IDEA 6: EXPLICACIONS I DESCRIPCIONS

Hem dit abans que, si coneixem la causa d'un esdeveniment, estem en condicions de donar-ne una explicació. En canvi, si ens limitem a retratar o narrar el que passa, aleshores n'estem donant una descripció. Una descripció ho respon la pregunta "¿per què?", no proporciona una causa o una explicació del que passa. Imagina't el cas d'una nena que es desperta al matí i descobreix que té taques per tot el cos. Ho diu a la seva mare, que truca al metge i mira d'explicar-li el cas per telèfon. Potser li dirà que pensa que el nen veí li deu haver encomanat el xarampió, a la nena. El metge, però, li podria respondre: "De l'explicació, me n'encarrego jo; Vostè limití's a descriure'm els símptomes."

Quan es parla de "causes", generalment es vol dir "coses que fan que passin altres coses". Afegeixes cacao a un vas de llet, i ja tens llet amb cacao. El gat es vol enfilar a l'ampit de la finestra i provoca que el test caigui i es trenqui. El sol ardent de l'estiu és la causa que els bassals del carrer s'assequin. En tots aquests casos, la causa és la cosa que fa que passi una altra cosa (que és l'efecte).

De vegades, però, quan preguntem: "¿Quina és la causa d'això?", la resposta que obtenim no és la causa, no és l'explicació del fet. Simplement se'ns ofereix una altra descripció de l'efecte. Els exemples que hi ha a l'Aris (ps. 101-102) són il·lustracions de com sovint pensem que hem explicat una cosa, quan, de fet, només l'hem descrit en termes diferents. I és que, per exemple, si volem explicar el perquè algú odia certs tipus de gent, no n'hi ha pas prou amb dir: "Bé, iés un racista!". No haurem avançat gens, perquè, al capdavant, "racista" vol dir "algú que odia certs tipus de gent". Amb això, doncs, no haurem donat cap explicació; simplement haurem substituït "algú que odia certs tipus de gent" per "racista". Haurem fet una substitució de termes sinònims; i com que els termes sinònims són els que signifiquen el mateix, també nosaltres, després de fer la substitució, serem allà on érem.

15.17 EXERCICI: Descripcions i explicacions

Una descripció és un informe d'allò que ha passat. Una explicació ens diu per què ha passat. ¿Com classificaries les oracions següents?

	DESCRIP- CIO	EXPLI- CACIO	TOTES DUES	CAP
1. Van caure grans borrallons de neu durant tot el dia.				
2. On va caure el meteor, avui només hi queda un gran cràter que badalla.				
3. La porta no cedia; algú la mantenia tancada des de l'altre costat.				
4. En pintures més antigues, el cel era daurat; després, va ser blau.				
5. Com que el van arrestar sovint, tenia un rècord policial.				
6. "Ho puc explicar tot", deia plorant.				
7. Tot adult va ser infant algun dia.				
8. La lluita amb el lleó de la muntanya la va deixar amb una gran urpada al braç.				
9. La lluna no és feta de formatge verd.				
10. Va agafar el mocador i es va sonar sorollosament.				

15.18 EXERCICI: Explicacions i descripcions

Repasa els exemples 1-3, tot comparant les preguntes amb els dos tipus de respostes que s'hi donen. Després, completa pel teu compte els punts 4-6.

<u>Pregunta</u>	<u>Explicació</u>	<u>Descripció</u>
1. ¿Per què el sucre es fon amb aigua calenta?	és degut a la interacció entre les mol·lècules del sucre i les mol·lècules de l'aigua.	Perquè el sucre és soluble.
2. ¿Per què algunes persones volen lluitar continuament?	Potser se'ls ha ofès moltes vegades, i ara volen ofendre els altres abans que els altres els ofenguin.	Perquè són combatius.
3. ¿Per què aquesta cadira va tan bé per relaxar-se?	Perquè és anatòmica i té les molles i els coixins ben col·locats.	Perquè és comfortable.
4. ¿Per què, a algunes persones, els agrada el llibre titulat <u>El Mag d'Oz</u> ?	----- ----- ----- -----	
5. ¿Per què es va trencar aquesta finestra quan hi vas picar amb el martell?	----- ----- ----- -----	
6. ¿Per què ens convé beure llet?	----- -----	

IDEA 7: CAUSES I RAONS

A l'últim paràgraf del capítol 15, l'Anís diu que, quan va preguntar al seu pare per què fumava, no volia pas saber-ne la causa, sinó que esperava que se li'n donés una raó. Una manera de distingir causes de raons consisteix a restringir la paraula

"raó" per designar accions que una persona tria de fer, i aplicar, en canvi, la paraula "causa" a aquells esdeveniments naturals que tenen lloc sense una intervenció humana deliberada. En aquest sentit, podem dir, per exemple, que la temperatura del cos o les pulsacions són "causades", mentre que les accions deliberades, com ara anar a comprar o cordar-se les sabates, s'haurien d'explicar en termes de "raons".

Una raó, doncs, és el propòsit (en el sentit d'"intenció", "finalitat", "objectiu") que mou algú a fer alguna cosa. Si assumim que els animals construeixen preses, fan nius, busquen menjar, etc., com a conseqüència de l'instint, aleshores estem mirant d'explicar la seva conducta a través de causes més que no pas a través de raons. Sempre es poden discutir, però, casos particulars.

De vegades, un esdeveniment es pot explicar alhora amb una causa i amb una raó. Exemple: La causa del foc a la casa va ser un llumí encès. La raó que hi hagués foc va ser la follia d'un piròman.

Normalment, podem dir si el que es menciona és una causa o una raó:

Exemple 1:

Pregunta: La lluna és brillant. ¿Per què?

Resposta: La lluna no és lluminosa per si mateixa; reflecteix la llum del sol.

Exemple 2:

Pregunta: Ahir no vas venir a l'escola. ¿Per què?

Resposta: No em trobava bé, i la meva mare va decidir de fer-me quedar a casa.

L'exemple 1 menciona, com a resposta, una causa (la llum del sol); l'exemple 2, en canvi, una raó (la decisió de la mare).

(Recordi's, però, que no tots els propòsits són raons, i que no totes les raons són propòsits.)

15.19 EXERCICI: Causes, efectes, descripcions, prescripcions

Considera els casos següents i digues si són exemples de causes (C), d'efectes (Ef), de raons (R), de descripcions (D), d'explicacions (Ex) o de prescripcions (P). Cada cas pot correspondre a més d'una categoria.

C Ef R D Ex P

1. A la Judit, li fa mal una dent. Hauria d'anar al dentista.
2. La Judit es va donar un cop al peu, i ara el té tot negre i blau.
3. A vegades, quan el sol surt immediatament després d'una tempesta, es veu l'arc de sant Martí.

4. L'Esther va a les reunions del grup de teatre perquè li agraden; en David hi va, perquè a casa seva l'hi fan anar.
5. En David té mal d'estómac. No hauria de menjar tantes pomes verdes.
6. La Raquel diu: "La raó perquè es va aturar la moto del meu germà és que es va quedar sense benzina."

15.20 EXERCICII: Raons i causes

Per respondre les qüestions següents, menciona una causa possible, una raó possible, o ambdues coses, segons et sembli adequat.

1. ¿Per què, a molts nens, els agraden els xiclets de globus?
2. ¿Per què els cotxes esportius tenen els seients tirats endarrere?
3. ¿Per què hi ha eclipsis de sol?
4. ¿Per què el salmó neda contra corrent?
5. ¿Per què hi ha un clau en el seient de la meua cadira?
6. ¿Per què algunes begudes embotellades exploten quan s'escalfen massa?
7. ¿Per què va aprovar la història l'any passat en Jordi?
8. ¿Per què no hi ha elefants salvatges a les Illes Balears?
9. ¿Per què hi ha tan poques grues (ocells) a Catalunya?
10. ¿Per què cada vespre hi ha un llum encès a la teua habitació?

15.21 EXERCICII: ¿Saben les coses el que fan?

El Sr. Brunet explica a la p. 100 -i després d'una petita fiblada per part d'en Toni- que, encara que usem expressions com "l'aigua busca el nivell que li correspon" o "l'aigua obeeix la llei de gravetat", en realitat, no volem pas que s'entenguin al peu de la lletra. L'aigua no pot "buscar el nivell que li correspon" ni "obeir una llei", perquè no sap el que fa.

Considera les expressions següents. ¿En quins casos et sembla que parlem com si les coses sabessin el que fan (A), i en quins parlem de les coses amb precisió (B)?

A B

1. La piconadora va esclafar la tortuga.
2. El sol brillava de forma resplendent.
3. La llet de l'ampolla es va tornar agre.
4. De seguida la fletxa es va dirigir cap al fitó.
5. Va obrir la porta i va ser rebuda per una bufada d'aire calent.
6. Les taronges acaben tenint parts ben proporcionades, com per oferir a qui les mengi porcions de la mida d'una mossegada.

7. El riu va vorejar el bosc, va evitar la ciutat, i es va anar a abocar a la badia.
8. Les llavors lluitaven per aconseguir la llum del sol.
9. El pont llevadís va deixar passar el vaixell.
10. La llei va permetre que les motos s'aprofitessin dels carrers públics.
11. Aquest cotxe diminut no permet que seguin tres passatgers en el seient de davant.

IDEA 8: COMPORTAMENT ADULT

Un dels objectius de tota recerca és el d'ajudar-nos a entendre'ns mútuament. Potser no sempre estarem d'acord, però és un gran ajut entendre perquè els altres actuen i pensen tal com ho fan, i entendre les raons que tenen per la seva conducta.

Les formes de comportament dels adults resulten especialment sorprenents per als nens. El programa de filosofia per nens pot ser de gran profit per als nens si els capacita per adquirir una millor comprensió del comportament adult. Això vol dir que és profitós explorar a classe les semblances i diferències entre el comportament infantil i el comportament adult, i arribar a veure que les diferències poden ser extraordinàriament complexes en certes situacions. Per exemple: si un estudiant digués que els nens juguen però els adults no, podries preguntar una sèrie de qüestions:

- a. ¿Pots posar alguns exemples de jocs?
- b. ¿Hi ha res en el fet de ser un adult que impedeixi als adults de jugar a aquests jocs?
- c. ¿Fan coses els adults que, en algun sentit, siguin semblants a aquests jocs?
- d. Si és així, ¿mostra això que els adults efectivament juguen?

Segons la varietat dels exemples de jocs que es posin, els nens poden començar a adonar-se que l'afirmació que els adults no juguen, no sempre és verdadera.

Imagina't que un altre estudiant digués que els adults raonen, però els nens no. I tu vols animar els alumnes a raonar sobre aquesta distinció. ¿Com podries procedir? Com que els teus alumnes ja coneixen la distinció entre diferència de grau i de tipus, pots preguntar-los si creuen que la diferència entre un nen i un adult és una diferència de grau o una diferència de tipus. Algú potser dirà que tant els nens com els adults són persones, i que es tracta, per tant, d'una diferència de grau. Un altre potser dirà: "Els nens es transformen en adults, però els

adults no es poden transformar en nens; es tracta, per tant, d'una diferència de tipus." En qualsevol dels dos casos, tot explorant les raons donades, pots animar els alumnes a identificar una colla de semblances i diferències entre els adults i els nens. Un cop s'hagi presentat aquesta matriu d'idees, pots retornar al tema original, i pots investigar si és consistent amb aquestes idees.

Per completar l'exemple donat aquí, pots preguntar si les persones raonen. Si la resposta és "sí", resulta inconsistent afirmar alhora que els nens són persones i que els nens no raonen. Si la resposta és "no", fes observar que, ara, "els nens són persones" i "els nens no raonen" són afirmacions consistents.

15.22 EXERCICI:

A)

A la primera columna, fes una llista de coses que els nens fan, i que els adults no fan. A la segona columna, fes una llista de coses que els adults fan, i els nens no fan. A la tercera columna fes una llista que facin tots dos: els nens i els adults.

NOMÉS ELS NENS

NOMÉS ELS ADULTS

TOTS DOS

B)

Canvia els retòls que hi ha al davant de cada columna. Posa'ls en qualsevol ordre que et sembli interessant. ¿Com seria la nostra vida si el que ara diuen les columnes fos correcte?

15.23 PLA DE DISCUSSIO: Adults

1. Si un grup de nens d'un altre país que parlessin una llengua diferent, hagués de venir a visitar la vostra escola i a quedar-se amb vosaltres, ¿et sembla que vosaltres i ells podríeu, amb temps, arribar-vos a entendre els uns als altres?
2. Si un grup d'adults d'un altre país hagués de venir aquí, ¿et sembla que vosaltres i ells us podríeu arribar a entendre els uns als altres?
3. ¿Et sembla que tots els nens d'aquest país que parlen la mateixa llengua s'entenen els uns als altres?
4. ¿Et sembla que tots els nens i adults d'aquest país que parlen la mateixa llengua s'entenen els uns als altres?

5. ¿Quina diries que és la cosa que els nens troben més difícil d'entendre sobre els adults?
6. ¿Quina diries que és la cosa que els adults troben més difícil d'entendre sobre els nens?
7. ¿Tens alguna idea de perquè alguns nens i alguns adults no s'entenen els uns als altres?
8. ¿Quins dels grups següents s'entenen millor els uns als altres: (nois i noies) (germans més grans i germans més petits) (germanes més grans i germanes més petites) (nens i adults)?
9. ¿Hi ha adults que et resulten estranys en tot el que fan?
10. ¿Hi ha adults que et resulten estranys o sorprenents o misteriosos només en algunes de les coses que fan?
11. ¿És possible que alguns adults trobin que els nens són estranys o misteriosos?
12. ¿Creus que alguns adults consideren poc important el que els nens fan, precisament perquè no entenen el que els nens fan ni el perquè ho fan?
13. ¿Hi ha parts de la vida adulta (la vida laboral, per exemple), que la gent jove no considera importants perquè no les entén?
14. ¿Hi ha vegades en què estàs content que la gent no t'entengui del tot?
15. ¿Preferiries viure en un món on les persones s'entenguessin les unes a les altres perfectament (sempre) (la major part del temps) (alguna vegada) (mai)?
16. ¿Hi ha vegades en què et deixes perplex a tu mateix?
17. ¿Et sembla que hi ha vegades que els adults no s'aclareixen a si mateixos?
18. ¿Com s'ho podrien fer els nens i els adults que no s'entenen els uns als altres per superar aquesta situació? ¿Tens alguna idea?

RESPOSTES I ORIENTACIONS

[15.10:

	CAUSA	EFFECTE	NO CAUSA-EFFECTE
1:	2ª part	1ª part	
2:	1ª part	2ª part	
3:			x
4:			x
5:			x
6:			x
7:			x
8:	1ª part	2ª part	
9:	1ª part	2ª part	
10:	1ª part	2ª part	
11:			x
12:			x

Quan s'ofereixin respostes diferents d'aquestes, examina bé amb quin concepte de "causa" es treballa. Perquè el terme "causa" s'usa sovint en un sentit extraordinàriament ampli, i aleshores cobreix -sense matisar- una enorme quantitat de relacions i processos. Aquí, però, el que justament ens interessa és entrenar els alumnes a fer matisos i distincions. Així, per exemple, el cas 11 NO és -encara que ho sembli a primera vista- un cas de relació causa-efecte: s'ens hi comuniquen dues coses que li van passar ahir, a en Xavier ("es va fer mal a la mà", "va caure de la bicicleta"), però no s'estableix cap connexió causal entre totes dues. En Xavier es podria haver fet mal a la mà al matí i haver caigut de la bicicleta a la tarda, o a l'inrevés.

Potser es podria objectar que, amb aquesta mateixa argumentació, hauríem de classificar el cas 10 igual que l'11. Estrictament parlant, és cert. Però també ho és que el cas 10 és un d'aquells casos -freqüents en la vida quotidiana- en que resulta més fàcil (més espontani) establir una connexió causal entre les dues parts de l'oració. Ja es veu, doncs, que, a l'hora de la veritat, la classificació d'un determinat exemple no depèn només de certes normes rigidament aplicades, sinó també dels usos i costums que s'han après per determinades situacions.

Així, encara que el cas 10 no sigui un exemple de connexió causal explícita, és un d'aquells casos -n'hi ha molts d'altres- en que tendim a suplir aquesta manca d'informació amb suposicions. De fet, en el llenguatge ordinari no és només important el que es diu sinó també -i molt- tot allò que no es diu. El llenguatge ordinari s'aguanta sobre implícits, insinuacions, llacunes, pres-supòsits, indicis i silencis. A través d'una pràctica llarga i intensa, aprenem a interpretar totes aquestes coses segons els criteris vigents -o almenys segons criteris acceptats- en la nostra comunitat i/o en el nostre grup social. Per això, no és gens estrany que la relació causa-efecte no s'hagi vist com una

connexió que simplement es constata, sinó també com una connexió que s'estableix gràcies a una bona dosi d'interpretació. Aleshores, però, la connexió causal, però, no depèn d'una interpretació casual -subjectiva o capriciosa-, sinó que respon a una tradició, a un "costum", és a dir, a una manera habitual que el nostre grup té d'entendre certs fenòmens. L'educació que rebem no és només un conjunt de dades, tècniques, habilitats o històries, sinó que és també un conjunt de conviccions, d'interpretacions i de maneres de veure i d'entendre el món. I de maneres de viure-hi. Aquestes "tradicions" es mantenen mentre tenen sentit i, per tant, mentre són útils. Quan ja no funcionen, es canvien; el canvi és el resultat d'una experiència individual i/o col·lectiva, que pot consistir en una descoberta o invenció en el camp de la ciència, de la tècnica, de la creació artística, dels valors o de la vida pràctica tècnica, i que té repercussions que poden arribar a transformar o subvertir una cultura.

No cal pas que aquestes consideracions es facin a classe. Sí, però, que convé, que el mestre les tingui en compte. Així ell anirà adoptant una actitud menys rígida enfront del concepte de causa. Perquè, si bé en el camp de les ciències experimentals acostuma a quedar clar què es considera causa i què no, la pràctica quotidiana, en canvi, està oberta a molts matisos, i, en ella, la relació causa-efecte no sempre és tan clara. Aquests mateixos matisos fan també que les diferències entre "causa", "raó" i "motiu" no siguin absolutes ni ben diàfanos. Consideri's sota aquesta perspectiva, per exemple, la resposta donada als casos 4 i 5. (Si ara no es pot parlar estrictament de "causa", ¿es podrà parlar, en canvi, de "raons" de les accions que es fan, o bé de "motius" per fer-les? ¿O bé es podrà parlar de totes dues coses? No oblidem que les "raons" sempre tenen un caràcter més objectiu, més compartit, mentre que els "motius" són d'ordre més personal i psicològic.) Sobre això ja s'ha donat alguna pista -però només molt genèrica- a la Idea 7 d'aquest mateix capítol.]

AUTOAVALUACIO DEL MESTRE

Consulta el que es diu, en aquest apartat, al final del capítol tretze.

CAPITOL SETZE

Si els alumnes no tenen a punt comentaris propis sobre els esdeveniments i els temes d'aquest capítol, prova de preguntar-los alguna de les qüestions següents:

1. A la mare d'en Toni Melillo, la preocupa que en Toni s'adormi i faci tard a l'escola. ¿Quina expressió fa servir sempre per mostrar la seva preocupació?
2. ¿Què descobreix en Toni durant els matins següents sobre els advertiments de la seva mare?
3. Basant-se en l'experiència feta per en Toni aquells matins, ¿quina regla nova descobreixen els nens?
4. ¿Com és aplicada aquesta regla -i qui l'aplica- en el cas de la bossa perduda de la Joana Esterri?
5. ¿Com és aplicada aquesta regla -i qui l'aplica- per mostrar que la "suposició afortunada" de la Lisa no era raonable?
6. ¿Són tots els pressentiments com la "suposició afortunada" de la Lisa?
7. ¿Són els pressentiments una base fiable per pendre decisions?
8. ¿Et sembla que confiar en els pressentiments és com treure conclusions precipitades?
9. ¿Pots citar exemples trets de la teva pròpia experiència, on es vegi l'aplicació de la nova regla?
10. ¿Com resumeix la nova regla el Sr. Heredia?
11. ¿Com van reaccionar el Sr. Prat i el Sr. Heredia davant l'asseveració de l'Arís que en Santi no podia haver agafat la bossa?
12. ¿Per què va amagar la bossa en Miquel?
13. ¿Et sembla que en Miquel tenia una bona raó per amagar la bossa?
14. El Sr. Heredia diu que "una suposició no pot pas substituir una investigació ben feta". ¿Et sembla un bon consell això?
15. "El meu pressentiment ha resultat correcte. Al capdavall, això és l'important, ¿o no?", diu la Lisa. ¿Estàs d'acord amb ella?

IDEA 1: L'AUTOSUFICIENCIA D'EN TONI

En Toni fa una colla de coses, al començament del capítol 16, que fan pensar que és completament autosuficient. Sembla que no té problemes per llevar-se tot sol al matí, ni amb la tria de la roba que s'ha de posar, o amb la preparació de l'esmorzar i del dinar. Probablement en Toni és un xic excepcional. Molts nens de la seva edat estan acostumats que el pare o la mare els facin moltes d'aquestes coses. Però en Toni és capaç de fer-les pel seu compte, tal com té la capacitat de pensar pel seu compte.

Demana als alumnes que facin una llista de coses que creguin que poden fer pel seu compte però que actualment ningú no els demana que facin.

16.1 ACTIVITAT:

1. ¿Quines de les activitats següents pots realitzar completament pel teu compte?
2. ¿Per quines activitats necessites altres persones?
3. ¿Quines es poden fer millor si es fan sol?
4. ¿Quines es poden fer millor si es fan amb altres?

(Pots marcar més d'una columna per cada activitat)

	1	2	3	4	?
1. Mastegar xiclet de globus					
2. Pintar un quadre					
3. Tenir una discussió					
4. Cordar-se les sabates					
5. Escriure una carta					
6. Comprar vestits					
7. Fer l'esmorzar					
8. Visitar parents					
9. Jugar a futbol					
10. Dutxar-se					
11. Lluitar					
12. Pensar					
13. Anar d'excursió al camp					
14. Anar a un Carnaval					
15. Escoltar música					

IDEA 2: ¿QUE ÉS UN PRESENTIMENT?

Els nens estan acostumats a fer suposicions i conjectures, tot i que a vegades no tenen cap raó o evidència que les recolzi. Hi ha ocasions en què necessiten esbrinar coses; encara que disposin d'una evidència escassa per continuar, intueixen quina podria ser la solució. Això passa sovint, per exemple, quan els nens fan preguntes als adults amb el presentiment de quina serà la resposta, tot i que, de fet, no poden anticipar de manera precisa el que l'adult dirà.

Els presentiments intuïtius poden ser importants quan s'han de prendre decisions i no es disposa del coneixement adequat. En futbol, el jugador que llança un penal ha d'intuir què espera el porter d'ell, a fi de fer el contrari. Un detectiu ha d'intuir el significat d'una determinada pista, quan no té res més on agafar-se. Els nens necessiten els presentiments i les intuïcions per poder suplir el fet que la seva experiència és sovint limitada.

Per exemple, s'han de formar una opinió de la gent a través de les seves cares o dels seus gestos, perquè no disposen de gaire més informació. A vegades s'han de fer càrrec de certs senyals de perill, encara que no hagin tingut cap experiència pràctica del que els podria passar.

En aquest capítol, tant en Toni com la Lisa tenen presentiments, si bé diferents. A la p. 105, en Toni sospita una cosa i actua d'acord amb aquest presentiment: "Tenia la sospita que allà hi havia algun tipus de regla que s'estava esperant que la descobrissin, una regla que l'ajudaria a desxifrar coses." La Lisa, per la seva banda, té el presentiment de qui ha agafat la bossa. Pregunta als alumnes quines diferències i semblances veuen entre aquests dos presentiments. Entre altres coses, sembla que un d'ells té la possibilitat de fer mal a una altra persona, i l'altre, no. ¿D'algun d'ells, se'n podria dir una "suposició culta"? (Per tenir una pista sobre això, vegi's la Idea 7 d'aquest mateix capítol.)

16.2 PLA DE DISCUSSIO: Tenir presentiments sobre les accions de la gent

1. ¿T'has trobat mai en una situació en què algú fos acusat falsament de fer una cosa fraudulenta?
2. ¿Com et sembla que es devia sentir la persona acusada?
3. ¿Com et sembla que es devien sentir els acusadors quan van descobrir que s'havien equivocat?
4. ¿Et sembla que la gent hauria d'anar amb compte a l'hora de fer acusacions greus? ¿Per què sí? ¿Per què no?
5. ¿Per què et sembla que la gent fa a vegades acusacions equivocades?
6. ¿Per què et sembla que s'acusa algunes persones, però altres, no?

IDEA 3: SIL.LOGISMES HIPOTETICS

Aquest capítol introdueix un tipus nou d'oració lògica: l'oració "Si ... aleshores ... ". Consisteix en dues oracions simples connectades per "si" i "aleshores". Per exemple: "Si apretes aquest botó, aleshores l'artefacte explotará." Com que les oracions "Si... aleshores..." poden ser usades per expressar relacions de molts tipus (com causes i efectes, o definicions i exemples), la construcció "Si... aleshores..." és extraordinàriament complexa; de fet, se n'han donat nombroses interpretacions. A l'Anís no se'n dona cap interpretació formal. Els nens en tenen prou amb el descobriment de quatre models bàsics, que les oracions "Si... aleshores..." satisfan bé.

L'oració simple de la primera part de l'oració "Si... aleshores..." és anomenada normalment l'antecedent, i la segona oració simple -la que ve després de l'"aleshores"-, és anomenada el consegüent. Els quatre models bàsics són aquests:

- 1) Si... (antecedent) aleshores... (consegüent)
L'antecedent és verdader

Per tant, el consegüent és verdader.

- 2) Si... (antecedent) aleshores... (consegüent)
El consegüent és verdader

No és fiable: cap conclusió.

- 3) Si... (antecedent) aleshores... (consegüent)
L'antecedent és fals

No és fiable: cap conclusió.

- 4) Si... (antecedent) aleshores... (consegüent)
El consegüent és fals

Per tant, l'antecedent és fals.

Només els models 1 i 4 (l'antecedent és verdader i el consegüent és fals, respectivament) són dignes de confiança. La resta, no. Aquests models 1 i 4 són anomenats aquí "sil.logismes hipotètics". Un raonament amb una oració "Si... aleshores..." és anomenat "raonament hipotètic".

Heus aquí una il·lustració dels quatre esquemes possibles:

- 1) Si el meu gat ronca, és feliç.
El meu gat ronca.

Per tant, el meu gat és feliç. S'AFIRMA L'ANTECEDENT
Correcte
- 2) Si el meu gat ronca, és feliç.
El meu gat és feliç.

(Cap conclusió.) S'AFIRMA EL CONSEQÜENT
Incorrecte
- 3) Si el meu gat ronca, és feliç.
El meu gat no ronca.

(Cap conclusió.) ES NEGA L'ANTECEDENT
Incorrecte
- 4) Si el meu gat ronca, és feliç.
El meu gat no és feliç.

Per tant, el meu gat no ronca. ES NEGA EL CONSEQÜENT
Correcte

Observi's que, en tots aquests esquemes de raonament, se suposa que la connexió "Si... aleshores..." entre l'antecedent i el conseqüent és verdadera. En el raonament hipotètic, l'oració "Si... aleshores..." sempre se suposa verdadera, fins i tot quan no ho són les oracions simples contingudes en ella. Ves amb compte amb la tendència a capgirar l'antecedent i el conseqüent d'una oració "Si... aleshores...": això és el que et pot portar a creure, erròniament, que els tipus 2 i 3 són lògicament fiables. I és que, pel fet que sempre que el gat ronqui, sigui feliç, no és pas veritat, lògicament, que sempre que sigui feliç, ronqui. (Pot ser feliç i no roncar, sinó, per exemple, miolar o jugar pel pati, estirat al sol.) Usa la regla de l'Aris del capítol 1 per assegurar-te que no capgires l'antecedent i el conseqüent. Observa també que les oracions "Si... aleshores..." poden ser abreujades amb l'ús d'una coma en lloc de l'"aleshores". Això ja s'ha fet en els quatre últims exemples, i es pot fer sempre: en lloc de "Si tots els gossos són animals aleshores alguns animals són gossos", es pot escriure "Si tots els gossos són animals, alguns animals són gossos". Aquesta forma és més simple i més propera a l'ús quotidià d'aquesta expressió hipotètica.

Les oracions que entren a formar part d'una oració "Si... aleshores..." no han pas de ser verdaderes. De fet, moltes oracions "Si... aleshores..." comencen amb una oració que és falsa. Això pot ser estranyarà o distraurà algun alumne. Però pots proposar una oració com: "Si els porcs tinguessin ales, podrien volar". Segurament que algú dirà: "i Però, els porcs no en tenen, d'ales!" ¿Què li pots dir, que l'ajudi a entendre-ho?

Les oracions "Si... aleshores..." són la porta que els lògics obren cap als mons imaginaris, mons on els porcs poden tenir ales, els elefants poden seure en balancins, les cases poden ser fetes de pa de pessic, i els gats es poden fer en els arbres. Una oració "Si... aleshores..." que comenci amb una oració evidentment falsa és una invitació a usar la imaginació, a pensar com serien les coses si fossin diferents de com són ara. Diques, doncs, a l'alumne que protesta, que no hi ha cap problema si una oració "Si... aleshores..." comença amb una oració falsa i acaba també amb una de falsa; anima'l a veure aquestes oracions "Si... aleshores..." com a oportunitats per usar la imaginació, per pensar pel seu compte.

Recorda el que hem dit abans, perquè, en els exercicis següents, de l'oració que ve després del "Si" a "Si... aleshores...", en direm l'antecedent, mentre que de la que ve després de l'"aleshores" (o de la coma que substitueix l'"aleshores"), en direm el conseqüent.

16.3 EXERCICI: Raonament hipotètic

Treu conclusions lògicament vàlides de:

1. Si els ocells volen cap al nord, aleshores l'estiu és a prop.
Els ocells volen cap al nord.
2. Si la Maria treu un 10, aleshores deu ser la preferida del mestre.
La Maria és la preferida del mestre.
3. Si menjo maduixes, em surt una erupció als dits dels peus.
Tinc una erupció als dits dels peus.
4. Si es fa sonar aquest xiulet, l'Snoopy lladra.
L'Snoopy no lladra.
5. Si ara el llum és vermell, immediatament després passarà a ser verd.
Ara el llum no és vermell.
6. Si tal dia com avui, ara fa un any, ell feia 100 anys, aleshores avui no en fa 101.
res avui n'ha de fer 101.
7. Si els nord-americans van al davant, els europeus no van pas gaire endarrerits.
Els nord-americans van al davant.
8. Si els tomàquets són vegetals, són comestibles.
Els tomàquets no són vegetals.
9. Si s'haguessin menjat aquells bolets verinosos, ara estarien molt malalts.
No n'estan gens, de malalts.
10. Si hi ha nens a la classe, estan cansats i tenen gana.
Estan cansats i tenen gana.

16.4 EXERCICI: Raonament hipotètic que comença amb "Només si..."

Quan, en un esquema de raonament hipotètic, l'oració composta comença amb "només si", procura primer cagdirar l'antecedent i el consegüent abans de passar a treure cap conclusió. Per exemple, se't demana que treguis la conclusió de les oracions següents:

Només si és l'hivern, hi ha neu a terra.
Hi ha neu a terra.

Per fer-ho, modifica primer l'oració inicial; ho faràs a base de cagdirar les dues oracions simples i d'ometre, després d'això, l'expressió "només". (Aquesta expressió era la que senyalitzava el cagdirament que s'havia de fer; un cop fet, ja no cal la senyalització.) Ara estaràs ja en condicions de treure la conclusió d'acord amb les regles conegudes. Així, doncs:

Si hi ha neu a terra, és l'hivern.
Hi ha neu a terra.

Per tant, és l'hivern.

D'acord amb aquestes orientacions, treu les conclusions lògiques de:

1. Només si truca la meua mare, em poso al telèfon.
La meua mare no truca.
2. Només si la primavera ha arribat, comencen a florir els arbres.
La primavera ha arribat.
3. Només si els dones aliments nutritius, aquests cadells poden guanyar pes.
Aquests cadells guanyen pes.
4. Només si és dia festiu, està tancada l'escola.
L'escola no està tancada.

16.5 EXERCICI: Raonament hipotètic

Tria la resposta que et sembli lògicament correcta, i dona raó de la teua elecció:

1. Alicia: "Si et dono cinc pessetes, tu em dones un duro."
Berta: "Jo no et donaré un duro."
Alicia:
 - a. "Aleshores, jo et donaré cinc pessetes."
 - b. "Aleshores, jo no et donaré cinc pessetes."
 - c. "Així, ¿em podries fer canvi de vint-i-cinc pessetes?"
 - d. "Doncs, dona'm un duro i jo et donaré quatre pessetes."

RESPOSTA:

2. Albert: "Si vols anar segur i no te'n vols penedir, ino sortiràs pas a patinar amb aquest gel tan prim!"
 Quim: "Em sembla que sortiré a patinar."
 Albert:
 a. "iTe'n penediràs!"
 b. "iEstaràs content d'haver-ho fet!"
 c. "iMolt bé, que no et passi res!"
 d. "¿No t'he dit que no ho fessis?"

RESPOSTA:

3. Laura: "Si vas inflant aquest xiclet, t'explotarà a la cara."
 Ernest: "Faré el globus més gran que he fet mai."
 Laura:
 a. "Estic segura que no t'explotarà a sobre."
 b. "Estic segura que no t'explotarà a la cara."
 c. "iiiBéééé, cara de xiclet!!!"
 d. "iCertament, ets ambiciós tu!"

RESPOSTA:

4. Anna: "Si vols viure l'esdeveniment de la teva vida, surt a passeig amb en Charlie."
 Eva: "M'estimo més morir-me que sortir amb ell."
 Anna:
 a. "iVaaaa, que no m'enganyes!"
 b. "Això demostra que t'agraden els esdeveniments forts."
 c. "iPerò si en Charlie és el millor ballari del món!"
 d. "Sospito que no vols viure l'esdeveniment de la teva vida."

RESPOSTA:

16.6 EXERCICI: Raonaments hipotètics i valors

Les oracions "Si... aleshores..." poden ser molt útils a classe, a l'hora de tractar discussions sobre valors. Els nens contínuament discrepen els uns amb els altres sobre si una cosa o una persona és "bona" o "dolenta". Per exemple: suposem que dos nois discuteixen sobre si en Bernd Schuster és un "bon" jugador de futbol, o no. Mentre un noi vagi dient que sí i l'altre insisteixi a dir que no, sense que cap dels dos doni raons per als seu judici de valor, la disputa no els portarà enlloc.

Suposem, però, que els vols ajudar. Així és com tu podries intervenir en el diàleg:

TU (al noi A): ¿Per què dius que en Schuster és un bon jugador?
 NOI A: iFixa't en com llança les faltes! iFixa't en els gols que fa amb la pilota parada! iPer això ho dic, perquè xuta estupendament bé!

TU: Així, si el criteri és xutar, en Schuster és un bon jugador.

NOI A: ¡Correcte!

NOI B: ¡No, no és correcte! ¡La segona part del que acabes de dir no és correcta! No és un bon jugador.

TU: Bé, si negues la segona part d'una oració "Si... aleshores...", també has de negar la primera part. Això vol dir que tu negues que el criteri sigui xutar.

NOI B: ¡Exacte! Dic que no és un bon jugador perquè no sap fer treball d'equip: fixa't que només juga la pilota amb segons qui, i que no va a buscar totes les pilotes, sinó que espera que els altres li facin la feina.

TU: Així, segons tu, si el criteri és treballar per l'equip, en Schuster no és un bon jugador.

NOI B: Això mateix.

TU: Així, doncs, el desacord entre vosaltres dos no és un desacord sobre en Schuster mateix, sinó sobre la qüestió de quins criteris s'haurien de fer servir per avaluar-lo.

Passem ara a l'exercici: ¿Com aconsellaries als participants en les disputes següents?:

1. Marta: Lady X era un gran cavall.
Maria: No, no ho era.
2. Francesc: Barcelona és una ciutat esplèndida.
Xavier: No, no ho és.
3. Pere: En Carles és un pianista excel·lent.
Lluís: No diguis bestieses.
4. Carme: Els diners són la millor cosa del món.
Miquel: No ho veig pas així.
5. Artur: La classe del Sr. Torrent és francament bona.
Mercè: ¡Deus fer broma! És la pitjor de l'escola.

IDEA 4: ¿QUE SON LES HIPOTESIS?

Quan tenim un problema, i quan trobem una idea per resoldre aquell problema, la idea trobada s'anomena hipòtesi. Així, doncs, les hipòtesis són idees. ¿Quin tipus d'idees? Són maneres possibles de resoldre una dificultat.

Per exemple: si t'haguessis perdut en una barriada desconeguda, segurament que t'aturaries a alguna banda i demanaries que algú t'orientés, partint de la hipòtesi que els habitants de la barriada coneixen el lloc millor que tu. Una hipòtesi és més fiable que un pressentiment, perquè té en compte tota l'evidència de què es disposa. No és una mera suposició, sinó una idea ben fonamentada.

De vegades, les hipòtesis poden servir per donar explicacions provisionals. Si la màquina de rentar deixa de funcionar, i t'adones que el cordó de la màquina està molt i molt gastat, és molt plausible que facis la hipòtesi que la màquina no pot funcionar perquè s'ha interromput la connexió elèctrica. En aquest cas, la teva idea és, alhora, una hipòtesi i una manera d'explicar el perquè la màquina no funciona.

16.7 EXERCICI: Comprovar hipòtesis

A vegades quedem perplexos per una colla de coses que no ens sabem explicar; aleshores busquem una sola idea (o hipòtesi) que pugui explicar totes les coses que ens desconcerten. Considera, per exemple, aquestes històries:

- A) El detectiu Candau va ser encarregat d'investigar un robatori al carrer Verdaguier, 34. Va trobar les pistes següents:
1. Una empremta a terra feta per una sabata d'home del 42.
 2. Una gota de sang a l'ampit d'una finestra. Un cop analitzada, la sang va resultar ser del tipus O positiu.
 3. A terra, prop de la finestra, hi va trobar una cartera, amb un carnet de conduir a nom d'Albert V. Fiol.

El detectiu Candau es va dir: "Suposem que en Fiol és el responsable del robatori. ¿Com ho podria provar?"

Qüestions per la discussió:

1. Suposem que en Fiol és arrestat i que resulta que calça un 42. ¿El converteix en el culpable això?
2. Suposem que resulta que la sang d'en Fiol és del tipus O positiu. ¿El converteix en el culpable això?
3. Suposem que en Fiol admet que la cartera és seva. ¿El converteix en el culpable això?*
4. Si fos veritat que en Fiol va fer el robatori, ¿explicaria això l'empremta, la taca de sang i la cartera per terra?
5. ¿És possible que en Fiol sigui innocent i que l'empremta, la taca de sang i la cartera siguin simples coincidències?
6. ¿És possible que algú estigués intentant de carregar les culpes a en Fiol, i que hagués preparat aquests indicis per inculpar-lo?
7. ¿Quines accions hauria d'empendre el detectiu Candau, un cop ha assumit que en Fiol és el sospitós principal?
8. ¿Quines accions hauria d'empendre el detectiu Candau, un cop ha arrestat en Fiol?
9. ¿Què caldria per provar la culpabilitat d'en Fiol?
10. Si en Fiol confessés, ¿seria encara possible que fos innocent?

- B) La Sra. Concepció Guix, de l'avinguda Jaume I, 314, va trucar a la policia la nit del 31 de desembre, i va declarar que un plat volador havia aterrat al pati de casa seva. Va afegir que, de l'artefacte, n'havien sortit uns quants petits follets verds, que havien pres un bany en una bota de vi. Després d'això -va declarar- es van anar assecant amb llesques de pa blanc.
- En ser interrogada per la policia, la Sr. Guix va admetre que, quan va veure això, acabava de tornar d'una revetlla de fi d'any. La policia va fer la hipòtesi que la Sra. Guix estava embriagada.

Qüestions per la discussió:

1. Si la Sra. Guix hagués estat embriagada, ¿hauria ajudat això a explicar la seva pretensió d'haver vist el plat volador i els follets?
2. ¿és possible que els follets i el plat volador fossin, realment, en el seu pati, i que ella no estigués en absolut embriagada?
3. ¿és possible que estigués embriagada, però que, malgrat tot, els follets i el plat volador fossin reals?
4. ¿Et sembla que la policia hauria de comprovar el relat de la Sra. Guix?
5. Si creus que sí, ¿què hauria de fer la policia per comprovar el relat?
6. ¿Què hauria de fer la policia per comprovar la seva pròpia hipòtesi que la Sra. Guix estava embriagada?
7. Suposem que l'única evidència que van poder trobar va ser que, pel pati de la Sra. Guix, hi havia escampades engrunes de pa blanc xopes de vi. ¿Faria verdadera la seva història això?
8. Suposem que alguns policies anessin a la revetlla per investigar la història de la Sra. Guix, i que, al cap d'unes hores, informessin que també ells havien vist un plat volador i uns quants petits follets verds. ¿Faria verdadera la història de la Sra. Guix això?
9. Suposem que algú truqués a comissaria i s'identifiqués com un petit follet verd d'una nau espacial. ¿Faria verdadera la història de la Sra. Guix això?
10. Suposem que tots els habitants de la ciutat afirmessin haver vist la nau espacial i els follets. ¿Podria encara ser falsa la història de la Sra. Guix?

IDEA 5: INNOCENCIA

Els nens estan molt preocupats per nocions com "innocència" i "culpa". En Santi és acusat de robar la bossa, però al final resulta que el culpable és en Miquel i que en Santi és innocent. En aquest context, "innocent" significa no haver fet res mal fet.

Els nens es pregunten si la gent ha de ser completament innocent perquè pugui ser considerada innocent. També es pregunten si no seria millor que algunes persones en lloc de ser anomenades "culpables", fossin anomenades "parcialment culpables". Una manera d'enfocar això és considerar si la diferència entre innocència i culpa és una diferència de tipus o una diferència de grau. Per exemple: algú podria argumentar que la Joana és parcialment culpable perquè va provocar en Miquel a fer el que va fer, i que, per tant, en Miquel no és totalment culpable. La culpabilitat seria aleshores una qüestió de grau. Ara bé, també es podria argumentar que en Toni, posem per cas, no hi tenia res a veure amb tot plegat, i que, per tant, ell era totalment innocent. En aquest cas, s'estaria accentuant una diferència de tipus entre un innocent i un culpable. [Aquesta diferència, però, no nega pas automàticament l'anterior, ja que es pot continuar acceptant que, entre aquells a qui s'aplica l'etiqueta de "culpable", es puguin establir diferències de grau.]

Quan discutiu la culpa i la innocència -com quan discutiu qualsevol tema relacionat amb els valors-, procura subratllar la importància d'establir criteris de culpa i d'innocència. Probablement descobriràs que alguns dels teus alumnes expressen criteris que inclouen intencions, mentre que altres usen criteris que s'apliquen a certs fets. Així, per exemple, et pots trobar que alguns alumnes vulguin declarar culpables de robatori a aquells que hagin actuat amb la intenció de robar, encara que no hagin arribat a aconseguir el seu propòsit. Potser altres alumnes diran, en canvi, que només són culpables de robatori aquelles persones que, de fet, han agafat alguna cosa que pertanyi a un altre, independentment de les seves intencions. [Recordi's que els codis penals accepten ambdues interpretacions, si bé les tipifiquen diferentment: acostumen a distingir entre "robatori" i "robatori frustrat (en grau de temptativa)", o entre "assassinat" i "intent d'assassinat", o entre "rebel·lió militar" i "conspiració per la rebel·lió militar".]

16.9 PLA DE DISCUSSIO:

1. ¿Creus que la gent és innocent fins que es demostra que és culpable?
2. ¿és possible que algunes persones siguin culpables fins que es demostrï que són innocents?
3. ¿és possible que algunes persones siguin innocents només fins que siguin acusades de fer alguna cosa mal feta?
4. ¿Hi ha algú que sigui completament innocent de tot?
5. Quan una persona és declarada culpable de fer alguna cosa mal feta, ¿significa això que és completament culpable, o simplement que és més culpable que innocent?
6. ¿Pot algú tenir una bona raó per fer una cosa i, malgrat tot, ser culpable de fer una cosa mal feta?
7. ¿Pot una persona pretendre fer una cosa dolenta i, per error, fer una cosa bona?

8. ¿Pot una persona pretendre fer una cosa bona i, per error, fer una cosa dolenta?
9. Si una persona no fa res, ¿garanteix això que és innocent?
10. Si fessis mal a algú altre expressament, i si aquesta persona fos innocent i no mereixés en absolut aquell mal, ¿podries, malgrat tot, ser innocent tu?
11. ¿Hi ha realment dos tipus d'"innocència": la de la persona que no ha fet res mal fet i la de la persona que no sap què és verdader?
12. ¿És possible que algunes persones facin el que està malament perquè són ignorants i no saben què és verdader?
13. ¿És sempre veritat que els malfactors són ignorants i que, si realment entenguessin el que estaven fent, no ho farien?
14. ¿Et sembla que, si en el món hi hagués més coneixement, hi hauria menys maldat?
15. A més de coneixement, ¿quines altres coses es podrien necessitar per evitar la maldat?

IDEA 6: EL COMPORAMENT D'EN MIQUEL

En Miquel admet, al començament de la p. 111, que estava empipat amb la Joana perquè es reia d'ell cada vegada que no sabia respondre una pregunta a classe de Mates. Així, per fer-li pagar això, en Miquel li va agafar la bossa. Però, diu "iJo no volia fer cap mal!". Observa que el Sr. Heredia no menciona si s'ha de retreure a en Miquel que es volgués venjar de la Joana, però sí que assenyala, en canvi, que, en no declarar-se culpable, en Miquel permetia que fos acusat en Santi.

Pregunta a la classe si creuen que era justificat que en Miquel agafés la bossa per poder fer les paus amb la Joana. ¿Hauria pogut fer altres coses en Miquel per aconseguir que la Joana deixés de pendre-li el pèl? Pot ser bo també que la classe explori què volia dir en Miquel quan deia "iJo no volia fer cap mal!". ¿Com podia agafar la bossa de la Joana i sostenir encara que no volia fer cap mal? ¿Què pensen els alumnes que vol dir en Miquel amb la paraula "mal", en aquest context?

També els pots preguntar què creuen que és pitjor: robar la bossa o permetre que se'n doni la culpa a en Santi.

Hi ha un paral·lelisme entre l'acció del Sr. Heredia en aquest cas i l'acció de la Sra. Calvet en relació amb els copets a la taula per part de la Lisa en el capítol 4. Podríeu tornar al capítol 4, a veure si els alumnes poden suggerir cap semblança en el comportament dels dos mestres.

16.9 DISCUSSIO: Robar

La majoria de la gent creu que robar és dolent. Però, a vegades hi ha circumstàncies que, tot i no fer el robar gens menys dolent, almenys fan sentir a la gent una certa simpatia per la persona que roba.

1. ¿Creus que hi pot haver ocasions en què robar aparegui com l'única cosa factible?
2. ¿Quin sentiment tindries envers un lladre que robés cent milions de pessetes d'un banc?
3. ¿Quin sentiment tindries envers un lladre que robés vint mil pessetes de la botiga de comestibles de la cantonada?
4. ¿Quin sentiment tindries envers algú que s'esmunyís a l'autobús sense pagar bitllet?
5. ¿Quin sentiment tindries envers algú que agafa una cosa que no li pertany perquè la necessita?
6. ¿Quin sentiment tindries envers algú que agafa una cosa que no li pertany perquè està enfadat?
7. Segons tu, ¿robar pot ser més o menys dolent pel fet que la víctima sigui un desconegut?
8. Sincerament, ¿et pots imaginar alguna situació en què robar pugui ser correcte?

IDEA 7: LA RECERCA PORTA A RESOLDRE PROBLEMES

En Toni critica la Lisa per la manera com arriba a identificar en Miquel com a culpable. I el Sr. Heredia recolza en Toni, aparentment amb l'acord de l'Àris i la Loli. De fet, el Sr. Heredia és força rigorós amb la Lisa. ¿Per què renya la Lisa, sobretot si es té en compte el fet que ella ha donat la resposta "correcta"?

El Sr. Heredia sembla implicar que la seva resposta "correcta" de cap manera no justifica la manera d'obtenir-la. Però, ¿què són els escrúpols? Són procediments de recerca dels quals el Sr. Heredia se sent profundament partidari.

Fregunta als alumnes: ¿quin procediment de recerca va violar la Lisa? Ella no va basar la seva acusació en cap evidència que els altres poguessin examinar. La seva justificació no va ser sinó una dèbil sospita: "és justament el tipus de cosa que faria en Miquel." No podia ni tan sols afirmar que en Miquel ja hagués fet això mateix alguna altra vegada en el passat; o alguna cosa semblant.

L'incident marca un contrast clar entre la importància de prestar atenció al propi mètode d'investigació juntament amb els seus resultats, i el fet de prestar atenció només al resultat final. Amb l'ús de mitjans casuals i desordenats, pot ser que alguna vegada es tingui raó, però en moltes altres ocasions es trobarà a faltar un procediment fiable. L'única manera de millorar les possibilitats d'obtenir resultats correctes és prestar una atenció molt especial als mètodes d'investigació que s'utilitzen. La pràctica -massa sovintejada- d'animar els alumnes a base de premis a qui doni respostes als problemes plantejats, encara que no es fixi gens ni mica en els mètodes que assegurin les respostes, és una pràctica que fa un tristíssim servei a la intel·ligència i al cor dels alumnes.

16.10 EXERCICI: Tenir raó amb bones raons

En Toni diu: "Lisa, tenies raó tu, però sense bons arguments" (111,14). Evidentment, això suggereix que hi ha quatre maneres de combinar les nostres opinions i les raons amb què les defensem. Podem sostenir

- a) creences correctes amb bones raons,
- b) creences correctes amb males raons,
- c) creences errònies amb bones raons,
- d) creences errònies amb males raons.

I ara, ¿com classificaries els conjunts de creences i raons següents? (Les lletres de les primeres quatre columnes coincideixen amb les de les quatre combinacions que acabem d'assenyalar. Per tant, a) vol dir "creença correcta i bona raó"; b) vol dir "creença correcta i mala raó"; etc. Si no saps segur si alguna creença o raó dels casos següents és "correcta" o "incorrecta", i, per tant, no saps a quina columna classificar el cas, aleshores posa'l a la columna "?".)

- | | | a | b | c | d | ? |
|---|--|---|---|---|---|---|
| 1. Em sembla que Barcelona és la província de Catalunya que té més extensió, perquè és la que té més habitants. | | | | | | |
| 2. Ben segur que Moscou és la capital de Xina. Al cap i a la fi, és a Sibèria. | | | | | | |
| 3. Com que 1984 va ser un any de traspàs, llavors 1988 deu haver sigut també un any de traspàs. | | | | | | |
| 4. Suposo que, en realitat, en David devia quedar mal parat, perquè en Goliat era molt més alt i gros. | | | | | | |
| 5. Sé que l'aigua de la banyera és bullent, perquè m'he escaldat el peu quan hi he volgut entrar. | | | | | | |

6. Estic cert que l'hidrògen és més lleuger que l'aire, perquè és incolor.
7. Estic segur que la representació de l'escola serà horrible, perquè en Pau i la Laia han preparat els programes.
8. La raó perquè penso que el Pol Nord és a l'Àrtic, és perquè hi fa tant de fred allà dalt.
9. Estic segur que el ferro és un mineral, perquè tothom sap que l'oli mineral conté ferro.
10. Sé que el món s'acabarà demà, perquè això és el que el meu cosí Pipí va somiar ahir nit.

RESPOSTES I ORIENTACIONS

[16.3:

1. L'estiu és a prop.
2. Cap conclusió.
3. Cap conclusió.
4. No es fa sonar aquest xiulet.
5. Cap conclusió.
6. Tal dia com avui, ara fa un any, ell no feia 100 anys.
7. Els europeus no van pas gaire endarrerits.
8. Cap conclusió.
9. No s'han menjat aquells bolets verinosos.
10. Cap conclusió.]

[16.4:

1. No em poso al telèfon.
2. Cap conclusió.
3. Els dónes aliments nutritius.
4. Cap conclusió.

Heus aquí un bon exercici per reflexionar breument sobre les males passades que ens pot fer el llenguatge ordinari. Examinem-ho primer amb ajut de l'expressió "només si", i deixem pel final les consideracions més generals.

Recordem que el raonament del primer exemple d'aquest exercici començava així:

a) "Només si truca la meva mare, em poso al telèfon".

Sabem que, un cop analitzada correctament, aquesta oració equival a:

a2) "Si em poso al telèfon, és que truca la meva mare".

Fins aquí no hi ha cap problema. Algú, però, fent ús de les facilitats que dóna el llenguatge per a ordenar i reordenar els termes d'una oració, pot comparèixer amb una colla d'expressions inusuals, on la posició del "només si" ens arribi a confondre. Pensem, per exemple, que un alumne ens planteja aquest cas:

b) "Només em poso al telèfon, si truca la meva mare".

A primera vista, pot semblar que b) diu una cosa contrària a a), ja que el "només" ara fa companyia a allò que, a a), era la segona part de l'oració. Examinem, però, b) amb més detenció, i mirem d'aplicar-li els principis que coneixem: 1n., girem les dues parts de l'oració, de manera que sigui clarament antecedent la part que no té el "només"; 2n., fem desaparèixer el terme "només". El que, després d'això, obtenim és:

b2) "Si truca la meva mare, em poso al telèfon".

I ara ens adonem que "només" no hi feia cap funció a b), perquè igualment hauríem obtingut b2) si, en lloc de partir de b), haguéssim partit d'una oració com aquesta: "Em poso al telèfon,

si truca la meva mare." Això mostra que "només" ocupava a b) un lloc fals i que -malgrat les aparences- no feia cap aportació lògica a la frase.

Convé no oblidar -i ara es veu ben clarament- que l'important en els raonaments hipotètics no és l'aparició més o menys atzarosa o descontrolada de "només", sinó l'aparició del grup "només si". Per això, el "només" aïllat que hi ha a b), o bé seria completament superflu -i desorientador- o bé hauria d'acompanyar el "si" que es troba més endavant. I si efectivament acompanyés aquell "si" -tal com li correspondria-, aleshores, en lloc de b) hauríem de tenir:

b') "Em poso al telèfon, només si truca la meva mare".

Un cop arreglada l'oració b) i convertida en b'), queda ben de manifest que b') i a) són absolutament equivalents, i que totes dues tenen, per tant, la mateixa anàlisi, a saber, la que ja s'ha donat a a2).

(Com amb moltes altres expressions del llenguatge, amb "només" es poden arribar a fer, doncs, entortolligaments lingüístics molt considerables. El que resulta més perillós és no saber desemmascarar aquestes "patologies lògiques" i pensar que es tracta de casos "especials" capaços de revelar-nos noves profunditats conceptuals. Pensi's, per exemple, en formulacions com ara:

c) "Em poso només al telèfon, si truca la meva mare";

d) "Em poso al telèfon, si truca només la meva mare".

De manera semblant a l'exemple anterior, el només d'aquests casos o bé està mal col.locat -i aleshores no té cap sentit especial-, o bé és reduïble a algun altre cas menys forçat, o bé no es refereix a tota l'oració, sinó simplement a algun terme d'ella -i aleshores no cau en el camp de consideració dels sil.logismes hipotètics. En qualsevol cas, doncs, aquesta mena d'exemples, un cop desemmascarats, poden ser deixats de banda, sense cap mena de ramordiments lògics.)

Ara podem passar ja a la consideració més general anunciada abans. S'entén bé que molts ciutadans que volen pensar pel seu compte rebutgin bona part del llenguatge tècnic de molts filòsofs, perquè resulta ser un llenguatge que fa una sorprenent combinació de conceptes vagues i de terminologia escleròtica. En bona part és aquesta crítica la que justifica la recuperació de l'apreci pel llenguatge ordinari. Ara bé, alhora també convé reconèixer, sense embuts, que, per pensar bé, no n'hi ha prou de deixar-se portar per la plasticitat i la flexibilitat del llenguatge ordinari. Justament perquè és molt flexible, és també molt voluble. El llenguatge quotidià es pot permetre moltes llicències gramaticals i lògiques, sobretot perquè la seva comprensió acostuma a quedar prou garantida pels seus propis contextos d'ús. De cap manera, però, no es pot pressuposar que aquestes possibilitats del llenguatge (aquestes llicències) són, per principi, dignes de tota confiança lògica. Tampoc el llenguatge quotidià no té sempre, lògicament, l'última paraula. (I és que, en tots els camps, hi ha llicències que poden arribar a ser llicencioses.) Cal, doncs, aprofitar la riquesa i la frescor del llenguatge ordinari, però, alhora, sotmetre'l a una consideració atenta i

crítica. També el llenguatge quotidià ens pot extraviar. No ens ha d'estranyar, doncs, si sovint fem aquesta experiència: que, a mesura que millorem la nostra anàlisi d'estructures lògiques -de llenguatge i de pensament-, sembla com si el llenguatge quotidià ens desafiés, volent-nos sorprendre amb formulacions inesperades i, literalment, insòlites. És com si el llenguatge ordinari fos capaç de "superar-se" constantment a si mateix en la presentació de casos difícils i, aparentment, desatesos. Fins i tot és molt possible -i no necessàriament dolent- que alguns alumnes se sentin més atrets pels casos divergents que no pas pels "normals" i que, per tant, participin activament en la cacera de casos no previstos, de formulacions "peculiaris". En situacions així, val la pena de tenir en compte el consell següent: quan se't presentin -o acudin- casos estranys, aparentment excepcionals o atípics, procura examinar, abans que res, fins a quin punt difereixen realment del cas normal conegut, o de la regla o estàndard ja acceptats. A partir d'aquest punt de referència fix, resultarà molt més fàcil d'esbrinar l'autèntica peculiaritat o desviació del cas proposat i, per tant, serà també molt més fàcil de trobar-hi el tractament adequat. Una anàlisi ben feta dels casos proposats pot, evidentment, revelar que ens trobem davant d'algun cas nou no previst per la regla; però és igualment possible que descobrim que la divergència amb la regla només era aparent o, fins i tot, que el cas plantejat no és sinó una mala formulació que convé corregir o abandonar del tot.]

16.6:

Si aconseguíssis que els disputants establissin clarament els criteris que fan servir, segurament que s'adonarien que, la majoria de vegades, la seva discrepància no rau en la valoració concreta (és a dir, en l'aplicació d'un criteri general a un cas concret), sinó més aviat en la tria del criteri que s'ha de fer servir per valorar. Així, aquestes controvèrsies es podrien resoldre seguint unes línies semblants a aquestes:

1. Marta: Si el criteri fos l'habilitat per saltar, Lady X era un gran cavall.
Maria: Sí, però si el criteri fos la velocitat, aleshores no ho era.
2. Francesc: Si el criteri és l'activitat social i cultural, Barcelona és una ciutat esplèndida.
Xavier: Sí, però si el criteri són els serveis públics, com ara el transport o la policia, aleshores no ho és.
3. Pere: Si per jutjar un pianista es tenen en compte les tecles que pot tocar per minut, aleshores en Carles és un pianista excel·lent.
Lluís: Bé, però si el criteri és si toca bé el que toca, en Carles és senzillament horrorós.

4. Carme: Si es tracta del poder adquisitiu, no hi ha res com els diners.

Miquel: D'acord, però hi ha un munt de coses que no es poden comprar. Per exemple, quan es tracta d'amistat, ¿de què serveixen els diners?

5. Artur: Si ens fixem en l'ordre, la classe del Sr. Torrent és una bona classe.

Mercè: D'altra banda, si del que es tracta és d'aprendre alguna cosa, no en tinc una opinió gens bona d'aquella classe.

També pot ser, és clar, que els disputants estiguin realment en desacord: a) Perquè usen el mateix criteri i arriben, en canvi, a resultats diferents. ¿Què suggeriries? (Prova de comparar els fets.) b) Perquè cada part rebutja el criteri de l'altra part. ¿Què suggeriries? (Prova de comparar les raons que es tenen per usar cada criteri.)

AUTOAVALUACIO DEL MESTRE

Consulta el que es diu, en aquest apartat, al final del capítol tretze.

CAPITOL DISSET

Si els alumnes no tenen a punt comentaris propis sobre els esdeveniments i els temes d'aquest capítol, prova de preguntar-los alguna de les qüestions següents:

1. ¿T'ha sorprès l'atac de la Lisa a allò que han estat fent?
2. La Lisa sosté que no ha après res que no sabés ja abans. ¿Et sembla que les regles de raonament que els nens han descobert ja eren conegudes?
3. ¿Com respon l'Aris a l'atac de la Lisa?
4. ¿Per què pensa l'Aris que la classe es refia d'ell per respondre a l'atac?
5. ¿Està content l'Aris amb la seva defensa?
6. Els alumnes, ¿què diuen que han après sobre el pensar?
7. L'Aris diu que en Toni "pot mostrar la seva manera de procedir", però que la Lisa no pot. ¿En què consisteix aquesta diferència?
8. La Loli pensa que tant en Toni com la Lisa podrien tenir raó. ¿Com és possible això?
9. L'Anna ajuda la Loli a explicar-se. ¿Com?
10. La interpretació que fa l'Aris de l'explicació de la Loli, ¿en què difereix de la interpretació que en feia l'Anna?
11. ¿Què intentava expressar el poeta quan va escriure que "els pensaments en les nostres ments són com rats-penats en una cova"?
12. ¿Què signifiquen les paraules "A vegades, un error agraciat corregeix la cova"?
13. L'Aris diu que hauríem d'intentar veure les coses des del punt de vista dels altres, i la Lisa diu que hauríem de mantenir la ment oberta. ¿En quins sentits són semblants i dissemblants aquestes dues posicions?
14. ¿Estàs d'acord amb això: que les regles de l'Aris només van lligades "amb la nostra manera de parlar", però no "amb la nostra manera d'imaginar les coses o amb els sentiments que tenim per elles"?
15. ¿Et sembla que el que has fet aquest any amb La descoberta de l'Aristòtil Mas ha valgut la pena?

IDEA 1: ¿VAL LA PENA INTENTAR D' "ESBRINAR COSES"?

La Lisa es pregunta si el que han estat fent no serà una pèrdua de temps. I diu: "No penso haver après res que no sabés ja abans". Encara que suposéssim que el que la Lisa diu és correcte, tanmateix, encara seria possible d'acceptar que hi ha certes coses que nosaltres coneixem implícitament, però que han de ser discutides amb altres si les volem conèixer explícitament. El coneixement explícit et fa més conscient d'usar el que saps i, també, d'aplicar el coneixement que tens de maneres noves i més efectives.

En aquest sentit, "esbrinar coses" pot ajudar els alumnes de dues maneres: 1) a identificar coses que es pensen que saben i que, en realitat, no saben; 2) a trobar coses que, en realitat, saben, i que no s'havien adonat que saben.

Certament, es pot qüestionar l'afirmació inicial de la Lisa. Pots preguntar als alumnes si, a través de la discussió entre ells, han après coses noves que no sabien abans de començar el programa de filosofia per nens. Demana als alumnes que escriguin coses que hagin après sobre els altres i sobre si mateixos, i de les quals no fossin conscients al començament del curs. ¿Troben potser que el coneixement adquirit ha provocat algun canvi en la seva manera de pensar sobre coses de la seva vida?

17.1 PLA DE DISCUSSIO: L'Arís defensa el que la classe ha estat fent

(Vegi's p. 114,13-24)

1. A la p. 114,14-16, l'Arís pensà en una colla de coses que la classe havia estat fent i que, a ell, li havien agradat molt. ¿De quines coses es tracta?
2. ¿Recordes alguna altra cosa que la classe havia fet i que l'Arís no menciona?
3. Si haguessis estat en el lloc de l'Arís, ¿què hauries dit en defensa del que la classe havia estat fent?
4. ¿Creus que, com a resultat de la seva experiència de treball conjunt i de la discussió conjunta d'idees, l'Arís i els seus amics eren feliços?
5. ¿Et sembla que hauries sigut més feliç si tu i els teus amics haguessiu pogut discutir les vostres idees com ho van fer l'Arís i els seus amics?

17.2 PLA DE DISCUSSIO: Refiar-se d'algú

(Vegi's p. 114,25-26)

1. Dóna un exemple d'una cosa que toca fer a una altra persona, i que tu et refies que faci.
2. Dóna un exemple d'una cosa que et toca fer, a tu, i que tothom es refia que facis.
3. ¿T'has refiat mai que un altre faria una cosa, que després no ha fet?
4. ¿S'ha refiat mai algú que tu faries una cosa, que després no has fet?
5. ¿Has estat mai en una situació en què t'has refiat d'altra gent, mentre ells no es podien refiar de tu?
6. ¿Has estat mai en una situació en què els altres es refiaven de tu, mentre tu no et podies refiar d'ells?
7. Imagina't que fas de monitor en un campament d'estiu per nens petits. T'emportes un grup de nens a fer una caminada i, de sobte, t'adones que t'has perdut. ¿Seria això un exemple d'una situació en què els altres es refien de tu, però tu no et pots refiar d'ells?
8. ¿és injust trobar-se en una situació en què els altres es refien de tu, però tu no et pots refiar d'ells?
9. ¿T'agradaria viure en un món on ningú no hagués de refiar-se de ningú altre?
10. ¿T'agradaria viure en un món on no poguessis fer res, si els altres no feien abans el que els tocava fer?

17.3 EXERCICI: Usar mètodes adequats

Heus aquí alguns casos de persones amb problemes. ¿Quin mètode o mètodes els recomanaries d'usar per afrontar aquests problemes?

1. Tant en Fedè com en Sito estan enamorats de la Fifi. Volen aclarir qui serà el seu promès. ¿Què han de fer?: 1) anar a cops de puny; 2) fer lluita lliure; 3) deixar que el seu mestre ho decideixi; 4) deixar que la Fifi decideixi; 5) fer-s'ho a cara o creu.
2. La Fifi està enamorada tant d'en Fedè com d'en Sito. Però pensa que ha de decidir quin d'ells serà el seu promès. ¿Què ha de fer?: 1) fer-ho a cara o creu; 2) fer una llista amb els pros i els contres de cadascun; 3) preguntar-se, a si mateixa, quin li agrada més; 4) fer-los lluitar per ella; 5) acceptar-los per torns.
3. Els veïns de la Fifi estan enfadats perquè la Fifi, a la nit, deixa córrer lliurement el seu gos de caça. ¿Què ha de fer la Fifi?: 1) posar-se en el lloc dels veïns; 2) dir-los que no es fiquin on no els demanen; 3) pensar en el que pot passar si continua deixant el gos en llibertat; 4) comprar una caseta pel gos; 5) donar excuses un temps.

4. En Fede agafa la bici d'en Sito i la destrossa. ¿Què ha de fer en Sito?: 1) destrossar la bici d'en Fede; 2) denunciar-ho al jutjat; 3) denunciar-ho als pares d'en Fede; 4) denunciar-ho als seus propis pares; 5) denunciar-ho a l'Assemblea d'alumnes.
5. En Fede i en Sito s'han fet amics, ara que la Fifi surt amb en Totó. En Fede i en Sito decideixen fer una llista d'alguns dels mètodes per resoldre problemes, i després ordenar-los. Així, si tornessin a tenir una disputa, ja sabrien quin mètode han de fer servir primer; i si el primer fallés, quin seria el segon, etc. Primer escriuen tots els mètodes que se'ls acuden. Ara els han de jerarquitzar. ¿Quin suggeriries que possessin primer, segon, tercer, et.?
 - () no parlar-se l'un a l'altre
 - () discutir la qüestió raonablement
 - () decidir la qüestió per correspondència
 - () lluitar
 - () demanar la mediació d'una tercera persona
 - () demanar que una tercera persona decideixi qui té raó
 - () esbrinar la resposta per lògica
 - () oblidar-ho tot plegat
 - () convidar els pares a decidir-ho en nom seu
 - () fer tots dos de mediadors

17.4 PLA DE DISCUSSIO: ¿Es pot aplicar bé el raonament a les imaginacions, als sentiments i als somnis?

Quan raonem, mirem de pensar -de manera consistent- sobre allò que passa en el món. Tant si expliquem com descrivim, recordem o predim, sempre mirem de ser consistents. No diem una cosa i després ens contradim. Però, ¿i què passa amb les imaginacions, els sentiments i els somnis? ¿Són consistents?

1. ¿és possible que, en un sol moment, una persona et pugui agradar i, alhora, no agradar?
2. ¿Seria possible d'odiar una persona i, en canvi, al mateix temps, no odiar-la?
3. ¿Et pots imaginar una persona que fa 2,20 m. d'alçada i, en el mateix instant, imaginar que no fa 2,20 m.?
4. ¿Et pots imaginar un helicòpter i, en el mateix instant, imaginar que no és un helicòpter?
5. A Alicia en el País de les Meravelles, l'Alicia somia que creix moltíssim i, en un altre moment, que es torna molt i molt petita. ¿Podria haver somiat que es tornava, al mateix temps, molt més alta i molt més baixa?
6. ¿Podria ser que tinguessis un somni en què fossis, al mateix temps, al Pol Nord i al Pol Sud?
7. ¿Podria ser que tinguessis un somni en què fossis, al mateix temps, a Catalunya i no a Catalunya?
8. ¿Podria ser que somiessis que tenies un cosí que no estava emparentat amb tu?
9. ¿Et pots imaginar que tens un cosí que no està emparentat amb tu?

10. ¿és possible que hi hagi persones que siguin mentiders congruents?
11. ¿és possible que hi hagi persones que estiguin equivocades sobre qualsevol cosa i amb total congruència?
12. ¿Quines conclusions treus sobre la qüestió de si el raonament es pot aplicar bé a les imaginacions, als sentiments i als somnis?

IDEA 2: TAUTOLOGIES I VERITAT

En el capítol 1 vam veure que hi ha dues maneres generals per identificar veritats: la definició i l'evidència (vegi's, en aquest mateix Manual, cap. 1: Idea 10 i exercici 1.13). La veritat per definició acostuma a ser això: una paraula definida per mitjà d'algunes altres paraules. Per exemple, diem que un "quadrat" és un "rectangle amb quatre costats iguals". Un cas especial, entre els enunciats que són veraders per definició, és el de les tautologies. En una tautologia, una paraula es defineix a si mateixa. (Per exemple: "una rosa és una rosa".) Les tautologies són veraderes, però virtualment buides de significat. ¿Es pot dir, però, que mai no són importants? De fet, les tautologies poden ser idiomàticament significatives. (Recordi's la referència que les ps. 63-64 de l'Aris fan a les expressions idiomàtiques.)

A la p. 115,19-20, en Toni replica a la Lisa: "Perquè tu saps fonudament bé que el que és veritat és veritat; i si val la pena esbrinar-ho, nosaltres ho hauriem d'esbrinar." Anima els alumnes a examinar la tautologia "el que és veritat és veritat". Sembla que la Lisa creu que és una expressió buida de significat. ¿Té raó la Lisa? Potser els alumnes poden imaginar situacions en què tingui un significat idiomàtic; aleshores podrieu comparar aquestes situacions amb la de la novel·la.

Pots intentar un altre experiment amb la classe: llegeix en veu alta els enunciats següents, i demana que els interpretin:

"Les coses són com són, i seran com seran. (No ens hem pas d'enganyar!"

"Cada cosa és el que és i no una altra cosa."

["Jo sóc jo, i no cal que en parlem més."

"El negoci és el negoci. Ho has d'entendre això."

"Els principis són els principis. Igual per tu que per mi."]

[A l'hora de comentar aquestes expressions tautològiques, tingui's en compte que sovint serveixen per expressar valors o conviccions molt bàsics; així quan es diu "iun ésser humà és un ésser humà!", no es vol pas oferir cap justificació del valor de l'ésser humà, sinó al contrari: l'ésser humà es proposa com un

valor evident per si mateix, que no es vol justificar -en molts casos perquè es pensa que no cal-. Tanmateix, el fet que tothom faci servir expressions d'aquestes per formular els valors que té com a bàsics i evidents, no significa pas que tothom hagi d'estar d'acord sobre una determinada llista d'aquests valors.

Però per això es fa tan difícil discutir a aquest nivell de conviccions bàsiques: perquè es volen discutir principis que, per alguns són evidències i per altres no. Certament, és difícil mantenir el to de respecte, de diàleg i de recerca quan cada interlocutor nega allò que, per l'altre, és una obvietat. I tampoc no és fàcil fer que una altra persona passi de no acceptar l'evidència a acceptar-la; perquè el que ha de canviar radicalment és la visió que es té d'unes determinades coses: primer es veuen d'aquesta manera i després d'aquesta altra, tot i que, en cert sentit, sempre s'han estat veient les mateixes coses. Aquest fenomen de canvi en la visió -com qui diu, "de conversió"- es dona, vivencialment, a diferents nivells: ètic, estètic, filosòfic, polític, religiós. Quan es produeix un fenomen d'aquests, i algú accepta "evidències" que abans no acceptava, sempre queda oberta una qüestió molt interessant: ¿han sigut els arguments del contrari els que han produït aquest canvi? ¿Quin tipus de força pot haver tingut l'argumentació per fer evident allò que per si mateix sembla que no ho era? ¿O potser haurem de dir que els arguments, tot i ser condició necessària del canvi experimentat, no en són pas la causa suficient? ¿Però, hi pot haver causes suficients per provocar canvis d'aquests? No sembla que cap d'aquests interrogants tingui una resposta que sigui fàcil o gaire satisfactòria. Potser és per això que, davant de fenòmens com aquests (canvi de conviccions bàsiques, descobriment d'evidències, "conversió", etc.), sovint es té una sensació difícil de precisar, perquè és com una barreja d'impotència, sorpresa i admiració. No és pas estrany, doncs, que, amb aquests fenòmens, s'hi associïn, de vegades, experiències personals misterioses i miraculoses.]

17.5 EXERCICI: Tautologies

En una oració amb "Tots", quan el subjecte i el predicat són el mateix (o signifiquen la mateixa cosa), aleshores diem que l'oració és una tautologia. Hi ha una forma rigorosa de comprovar tautologies. Si l'oració contradictòria de l'oració original és autocontradictòria, és que l'oració original era tautològica.

Usa aquest mètode per decidir si les oracions següents són tautologies:

1. Tots els pollastres són pollastres.
Contradictòria:
¿és autocontradictòria la contradictòria?
¿és una tautologia l'oració original?

2. Tots els metges són facultatius.
 Contradictòria:
 ¿és autocontradictòria la contradictòria?
 ¿és una tautologia l'oració original?
3. Totes les noies són femelles.
 Contradictòria:
 ¿és autocontradictòria la contradictòria?
 ¿és una tautologia l'oració original?
4. Tots els microbis són microbis.
 Contradictòria:
 ¿és autocontradictòria la contradictòria?
 ¿és una tautologia l'oració original?

17.6 EXERCICI: Problemes amb tautologies i amb ambigüitats

Discuteix el següent i, si és possible, dóna respostes:

1. ¿és veritat que -com diu en Toni a la p.115- "el que és veritat és veritat"?
2. ¿Se t'acut un exemple en què el que és veritat no sigui veritat?
3. ¿Què en penses d'aquest cas?: "La Maria va dir: 'No és veritat que els nois seran nois. Seran homes'."
4. La Maria es lamentava que el seu amor verdader no era verda-der.

Miscel·lània de problemes d'ambigüitat:

5. Si és veritat que qualsevol cavall és un cavall, ¿és veritat que un cavall berrnat és un cavall?
6. ¿Qualsevol cavall jove és un cavall?
7. ¿Qualsevol cavall mort és un cavall?
8. ¿Qualsevol ànec covant és un ànec?
9. Si en Joan és germà d'una altra persona, ha de ser germà d'en Joan aquella persona?
10. El pare d'en Joan té un Ford i un Seat. ¿Se'n conclou, d'això, que el pare d'en Joan té un Ford?
11. El pare d'en Joan té un recipient per servir sal i pebre a taula. ¿Se'n conclou, d'això, que té un recipient per servir sal a taula?
12. Sé que la Maria té un llibre, i sé que té una novel·la. ¿Així la Maria té dos llibres?
13. Algú et diu: "En Joan ha llançat la pilota i ha trencat el vidre." ¿Se'n segueix, d'això, que "La pilota que ha llançat en Joan ha trencat el vidre"?
14. "Els toros tenen banyes i els elefants no -va dir la Maria-. Això demostra, doncs, que no existeix res que sigui un toro elefant."

15. "No hi ha res que pugui ser alhora bonic i lleig. ¿Com és, doncs -va dir en Joan-, que quan vaig tenir aquelles bossogues tan lletges, el metge em va mirar i va dir 'iQuin cas de varicel.la tan bonic!'"
16. La Maria compta els dits de la seva mà esquerra, començant pel dit petit. Compta endarrere: 10, 9, 8, 7, 6. Després diu: "Més 5 de la mà dreta... i resulta que tinc 11 dits!"
17. Si el mestre li passa uns fullets a en Joan i li diu: "Té, Joan, dóna un fullet a tots els que no en tinguin cap", ¿se n'hauria de donar un, a si mateix, en Joan?
18. Discuteix el següent:
 Maria: Tots els marits són marits.
 Joan: Això només és veritat si tenen mullers.
19. Discuteix el següent:
 Sra. Roure: "Alicia, ¿tots els objectes de plata són a sobre la taula?"
 Alicia: "¿Vol dir tots els objectes de plata que necessito per parlar taula, o tots els objectes de plata que hi ha al calaix?"

IDEA 3: DIFERENTS ESTILS DE PENSAR

Al final de la p. 115 i al començament de la 116, l'Aris compara la forma d'esbrinar coses d'en Toni i de la Lisa. En Toni i la Lisa haurien pogut respondre que la forma de pensar de l'Aris també és diferent de la d'ells dos. De fet, tots els companys de classe de l'Aris tenen diferents estils de pensar, tal com es ja s'ha dit en el capítol 8 d'aquest Manual (vegi's l'exercici 8.2).

Pots començar la discussió demanant als alumnes que comparin diferents maneres de caminar, de jugar a pilota, de fer els deures, de plantejar preguntes, de jugar a escacs. (Quan considerin això, que deixin de banda qualsevol diferència provinent del divers grau d'habilitat amb què es pot fer una mateixa cosa.) Després, planteja la qüestió de si hi ha diferents estils de pensar.

Demana als alumnes que repassin mentalment l'any transcorregut, i que mirin d'identificar diferents estils de pensar que s'hagin manifestat a classe. Demana'ls, a més, que pensin sobre com cada estil de pensar es pot encreuar amb altres d'una manera més constructiva que no pas destructiva. Que recordin els dies en què van parlar de coses importants per ells, i en què cadascú hi va participar a la seva manera, de forma que, al final de la sessió, el tema discutit tenia molt més sentit per cadascun d'ells que no pas quan havien començat la discussió.

IDEA 4: ¿HI POT HAVER CONEIXEMENT OBJECTIU SI LA GENT TÉ DRET A TENIR PUNTS DE VISTA DIFERENTS?

Una perspectiva és el món tal com es revela des d'un punt de vista particular. No és simplement un punt de vista, sinó el món revelat des d'un punt de vista.

A la p. 116, tant l'Anna com la Loli estan mirant els mateixos alumnes a la mateixa habitació. Però l'habitació i els alumnes, tal com els veu l'Anna, són ben diferents de l'habitació i els alumnes, tal com els veu la Loli. En cert sentit, doncs, és correcte dir -com fa l'Anna- que cadascú de nosaltres viu en el seu propi món.

Ara bé, el fet que hi hagi moltes perspectives, no és cap tragèdia. Perquè això no mina pas l'objectivitat del nostre coneixement. Justament un dels propòsits que té la participació de tots en un diàleg sobre qüestions importants, és que un diàleg així ens ajuda a descobrir les perspectives dels altres i ens porta a compartir el coneixement.

Prova l'activitat següent. Ensenya una moneda de deu duros. Aguantes la moneda amb dos dits i la mantens aixecada, amb la cara de la moneda mirant cap a tu. Els alumnes del teu davant veuran un disc rodó amb un escut i una corona gravats a sobre; en canvi, els alumnes que s'ho mirin des dels costats, només veuran una peça metàl·lica ovalada. Per tant, des dels diferents punts d'observació de la classe, la moneda es veu diferent. Si tots, però, compartiu les perspectives dels altres, tu i els membres de la classe us posareu d'acord a dir que només hi ha una moneda, i no moltes, com es podria arribar a creure si només es recollissin les informacions donades, per separat, pels diversos observadors. En compartir el punt de vista dels altres, cadascú pot apreciar l'objecte des de molts altres punts de vista, que no li són directament accessibles, almenys no simultàniament.

Són exemples com aquest els que et poden ajudar a donar una resposta il·luminadora a les persones que -sovint- es queixen, perquè -diuen- la conclusió que s'ha de treure de la pluralitat de visions és que no té sentit voler "esbrinar coses", ja que no hi ha criteris objectius i, per tant, tampoc el coneixement objectiu no és possible.

[Tingui's present que el sol fet de canviar la perspectiva no és encara cap argument en contra de l'objectivitat del coneixement obtingut: i és que ni els objectes de coneixement acostumen a ser tan simples que es puguin conèixer del tot des d'un únic punt de vista, ni s'ha d'identificar fixesa (o permanència) de l'objecte amb objectivitat del coneixement. Fins i tot sembla que l'intercanvi d'experiències -és a dir, el caràcter intersubjectiu que poden tenir la majoria dels nostres coneixements- és un bon criteri per arribar a fer afirmacions objectives. Perquè, si sempre estem condicionats per factors subjectius, tant per tant,

valdrà més posar en comú, i contrastar, les perspectives que no pas pendre'n alguna -sovint, la pròpia- com a especialment privilegiada. El contrast de perspectives pot ajudar no només a enriquir el coneixement, sinó també a adquirir un coneixement més objectiu, perquè pot ser un bon camí per neutralitzar els aspectes més subjectius i capriciosos de cada perspectiva particular.]

17.7 EXERCICI: El joc del mirall

1. La classe es divideix en grups de dos alumnes cada grup. Un del alumnes fa de persona i l'altre fa de mirall. Tot el que la persona faci, ho ha de reflectir el mirall, de manera que les accions de la persona i les imatges reflectides pel mirall siguin sempre simètriques. La persona pot fer cares, tocar-se les puntes dels peus, fer un salt endarrere, entrellagar els dits..., pot fer el que vulgui; però, faci el que faci, el mirall ha de fer el mateix.
2. Després, els miralls es reuneixen a un costat de la classe, i les persones a l'altre.

Mestre (a les persones): ¿Què veieu quan mireu el mirall?

Mestre (als miralls): ¿Què veieu quan mireu la gent que us està mirant?

Mestre (a les persones): ¿Els miralls us mostren tal com sou realment?

Mestre (als miralls): ¿Us sembla que mostreu les persones tal com són realment?

Mestre (a les persones): Quan poseu un escrit al davant d'un mirall, l'escrit queda invertit, ¿oi? És a dir, en lloc de llegir-se d'esquerra a dreta, ara es llegeix de dreta a esquerra. Bé, ¿us agradaria interrogar els miralls sobre aquest punt? ¿Us agradaria preguntar-los perquè inverteixen d'esquerra a dreta, però no inverteixen de dalt a baix?

Mestre (als miralls): La vostra feina és fer reflexió, ¿no? I fer reflexió és pensar, ¿no? Així, quan algú us mira, ¿vosaltres esteu pensant la seva aparença, n'esteu fent reflexió?

Mestre (a les persones): ¿Ha sigut correcte, per part meua, l'ús que acabo de fer de la paraula "reflexió"? La paraula té diferents significats. ¿Els he barrejat jo? ¿O és que els miralls realment pensen quan fan reflexió? El fet que un mirall tingui una imatge en la seva superfície, ¿és gaire diferent del fet que vosaltres tingueu una imatge en la vostra ment?

Mestre (als miralls): Miralls, ¿en què esteu pensant ara? (El mestre va cap a un dels (alumnes) miralls i se li posa al davant.) Mirall, mira fix endavant. ¿Què veus? (El mestre s'aparta, mentre el mirall continua mirant fix endavant.) ¿I ara, què veus, mirall? ¿Encara em veus? ¿Recordes el meu aspecte? ¿Què dius? ¡Ho has oblidat completament! ¿Tan aviat? Mira, em torno a posar davant teu. ¿Em veus ara? Veus, això ja està més bé, ¿oi que sí?

Mestre (a les persones): Bé, doncs, sembla que els miralls fan reflexió sobre nosaltres quan nosaltres els mirem; però, evidentment, no ens poden recordar quan ens apartem d'ells. ¿Us fan llàstima els miralls, perquè no tenen records?

Mestre (als miralls): Miralls, ¿sou desgraciats perquè no teniu records? ¿O sou la mar de feliços d'oblidar el passat i de viure sempre en el present?

Mestre (a les persones): ¿Us agradaria ser miralls i fer reflexió sempre només del que és present; o preferiu ser vosaltres mateixos, capaçs de viure en el present i de recordar, a més, el passat?

Mestre (als miralls): Miralls, m'he adonat que, de vegades, us enteleu molt. ¿És perquè de vegades sou infeliços? Quan us enteleu, ¿és com si volguéssiu plorar? ¿Us agradaria ser persones, i tenir records, de manera que poguéssiu recordar coses bones i coses dolentes; o preferiu ser tal com sou?

17.8 PLA DE DISCUSSIO: Veure les coses "tal com realment són"

1. ¿Qui diríeu que té més probabilitats de veure la lluna "tal com realment és": una persona que observés la lluna des de la Terra, o un astronauta que observés la lluna durant la seva estada a la lluna?
2. ¿Qui diríeu que té més probabilitats de veure el planeta Terra "tal com realment és": una persona que s'estigués a la superfície de la Terra, o un astronauta que observés la Terra des de la lluna?
(¿Són consistents les respostes donades a 1 i a 2?)
3. Imagina't que hi ha dues persones que observen l'edifici de l'escola. L'una s'està a dos quilòmetres de distància, i l'altra s'està ben bé contra l'edifici, amb el nas enganxat a la paret. ¿Pot cap d'elles veure l'edifici "tal com realment és"? Explica't.
4. ¿Existeix una distància exacta d'allunyament d'una cosa, a fi de poder-la veure "tal com realment és"?
5. Si algú s'està estirat a terra, mirant amunt cap a la teva taula, i tu te'l mires des de dalt, ¿es pot dir que la seva visió és incorrecta i la teva correcta?
6. ¿és possible que cada membre de la classe tingui una idea diferent de l'aspecte que té la teva taula?
7. ¿és possible que alguns punts de vista siguin millors que altres? Si dius que sí, explica com és possible.
8. ¿és possible que, com més consideris les coses des de punts de vista diferents, millor sàpigues "com són realment"?
9. ¿és possible que algunes coses siguin correctes i algunes incorrectes, prescindint del punt de vista des del qual són observades? Si dius que sí, dóna'n exemples.

10. Quan la gent et diu que hauries de mirar de "ser objectiu", ¿què significa això? Que hauries de
- veure les coses més des del seu punt de vista
 - veure les coses des del punt de vista dels adults
 - veure les coses amb més precisió
 - considerar les coses des de tants punts de vista diferents com et fos possible
 - totes les coses dites (a-d)
 - algunes de les coses dites. ¿Quines?
 - cap de les coses dites

IDEA 5: INTERPRETACIO DEL POEMA DE LA LISA

El poema que el pare de la Lisa li va llegir és aquest:

LA MENT

Com rat-penat la ment és, mentre juga,
que ales batent, en soledat, per coves,
aconsegueix, sense sentit, l'astúcia
de no acabar contra parets de roca.

No li cal la recerca ni el dubte:
a les fosques coneix tots els obstacles,
en zig-sag s'abat, després remunta,
fent en l'ambient més fosc, vols impecables.

¿Serà, però, el simil així de perfecte?
La ment un rat-penat. Justament. Fora
que, en el cas més sortós de l'intel·lecte
l'error agraciat corregeix la cova.

(De: Els poemes de Richard Wilbur, New York, 1947)

Recordaràs que molt abans, a la novel·la, la Júlia ha dit que els seus pensaments eren com rats-penats que anaven volant dins d'una cova fosca. Aquí, el poeta, de manera semblant, s'imagina les nostres idees com si estiguessin lligades per les parets del nostre enteniment. De vegades passa que algú comet un error i, durant el procés, canvia les línies frontereres. Tot i que, per una generació anterior, es va tractar d'un error, resulta que això va obrir noves perspectives de comprensió i, quan les generacions posteriors giren la mirada enrere cap aquella idea, la

consideren una idea genial. Això és el que passa freqüentment amb exploradors i descobridors. La seva pròpia època els considera simplement equivocats, però els seus descobriments causen una reorganització considerable del coneixement humà, i és des de la perspectiva d'una comprensió més global que al cap d'un temps es considera que aquests descobridors tenien raó.

L'exemple posat per la Lisa és Colom. Per la gent de la seva època era un boig; però, quan el seu punt de vista va ser entès, la resta del món ho va acabar acceptant i va començar a compartir la seva manera de veure les coses.

17.9 EXERCICI: El poema de la Lisa i les seves interpretacions

A) ¿Quins dels adjectius següents es poden aplicar a un poema o a una pintura? ¿Quins dels adjectius següents s'apliquen a la solució d'un problema matemàtic?

NOMÉS A	NOMÉS A		
POEMES O	SOLUCIONS	A TOTS	A
PINTURES	MATEMÀTIQ.	ELLS	CAP

1. bonic
2. correcte
3. simple
4. difícil
5. serià
6. equivocat
7. igual
8. elegant
9. aproximat
10. probable
11. just
12. verdader

B) Descriu dues escenes: una en què els enunciats següents són estranys, i una altra en què no. ¿En què es diferencien les escenes? ¿Hi ha perspectives diferents sobre els enunciats?

1. A mi, m'agrada la mantega, i, a en Joan, li agrada la mermelada. ¿Qui té raó?
2. Aquesta música és preciosa perquè és una verdadera aproximació al cercle.
3. La suma de tres i disset probablement fa vint.
4. L'artista va dividir el paper en vuitens iguals, i després es va disposar a començar.

IDEA 6: ACONSEGUIR OBJECTIVITAT GRACIES A MARCS DE REFERENCIA MÉS AMPLIS

Es pot començar la discussió d'aquesta idea tot descrivint la diferència entre una perspectiva i un marc de referència. Com que cada persona té el seu propi punt de vista diferent, cadascuna té la seva pròpia perspectiva. Aquest és, de fet, l'argument de l'Anna.

Però, també hi ha marcs de referència. Un problema de pol·lució, per exemple, pot ser considerat en el marc de referència d'una ciutat, o d'una comarca, o d'un país, o del món sencer. Hi ha marcs de referència progressivament més globals. També es pot considerar el problema de la pol·lució en complexos marcs de referència encreuats; per exemple, en marcs de referència polítics, econòmics, ecològics, mèdics, tecnològics o sociològics.

Les persones tenen perspectives; els problemes, no. I, generalment, els problemes estan situats a l'interior de marcs de referència variats.

Després de discutir la diferència entre perspectives i marcs de referència, posa als alumnes els següents exercicis concrets sobre marcs de referència divergents.

17.10 EXERCICIS: Marcs de referència

1. Un noi de ciutat acostumava a passar els estius treballant en masies. L'estiu passat va treballar en un conreu de maduixes. El primer dia, va tenir lloc la conversa següent: Pagès: "¿Has conreat mai maduixes abans?" Noi: "Sí, l'any passat." Pagès: "¿I què hi acostumes a posar, a les teves maduixes?" Noi: "Nata." Pagès: "és curiós això. ¡Jo hi acostumo a posar adob, a les meves!"
(¿Hi ha dos marcs de referència aquí? Explica-ho.)
2. En Biel es passejava per una part de la ciutat que no coneixia gaire i es va trobar amb un nen molt petit, a qui va voler demanar orientació. "¿Em portarà cap a la Rambla aquest carrer?", va preguntar en Biel. "Sé pas", va ser la resposta. "Bé, i aquest altre carrer, ¿que m'hi portaria, cap a la Rambla?". La resposta va tornar a ser: "Sé pas". "¿Que no saps res tu?", va preguntar en Biel. "Doncs -va dir el nen petit-, ¡jo no estic pas perdut!"
(¿Amb quins dos marcs de referència es juga aquí?)
3. Pregunta als alumnes si el fet de passar d'imaginar-se que els planetes giraven entorn de la terra a imaginar-se'ls girant entorn del sol, va representar un canvi de marc de referència, o de perspectiva, o de totes dues coses.

4. En Quim s'ha adonat que el seu germà petit ha canviat força. Quan era petit, semblava creure que tot girava al voltant seu -sempre estava molt capficat en si mateix. Tanmateix, quan es va fer més gran, es va interessar més pels companys de joc i pel món més enllà de les seves pròpies experiències. Ara té consciència que, allò que passa a les altres persones i a les coses vivents, també és molt important. ¿En quin sentit és això un canvi de marc de referència?

17.11 EXERCICI: Perspectives i marcs de referència

Tria un assumpte local (tret del diari, per exemple), i demana als alumnes que trobin marcs de referència diferents, per interpretar el tema a través d'ells. I que trobin també perspectives divergents des d'on veure-ho. Després d'investigar l'assumpte d'aquesta manera i després de discutir-lo, pregunta als alumnes si ara l'entenen millor. Llavors, pregunta'ls si creuen que alguns dels marcs de referència i de les perspectives donen una imatge més verdadera de l'assumpte. Si creuen que sí, ¿com ho poden dir? (I si diuen que no, no us desanimeu, ni tu ni ells: al capdavall, l'objectivitat no és pas quelcom fàcil d'aconseguir.)

IDEA 7: ACONSEGUIR OBJECTIVITAT GRACIES A UNA COMUNITAT DE RECERCA

Un dels propòsits que té el fet de comprometre'ns uns i altres en un diàleg sobre qüestions importants és precisament que ens ajuda a descobrir les perspectives dels altres, ens fa conèixer marcs de referència diferents i ens duu a ser més objectius. Quan els nens aprenen a escoltar i a respectar els pensaments i els punts de vista dels altres, comencen a ajuntar les peces d'una comprensió del món que és més global que no pas la que es basa només en l'experiència personal d'un sol individu.

Els nens de la classe de l'Arís han descobert les satisfaccions i els beneficis d'una recerca compartida. Han après que es poden aconseguir moltes coses amb un aprenentatge conjunt. La cooperació és una cosa que, quan arriben al capítol 17, ja han après a donar per suposada... en qüestions intel·lectuals.

Han trobat que les converses sobre matèries importants ens poden ajuntar en grups amb un interès comú per descobrir el sentit del món que ens envolta. La recerca cooperativa -on cada individu aporta coses i en rep dels altres- proporciona a cada nen la comprensió de significats compartits que es tornen, progressivament, més fiables i més globals.

L'Arís i els seus amics poden discutir quins són els beneficis derivats dels seus esforços per "esbrinar coses". Tanmateix, ja han tingut èxit en una colla d'àrees:

1. **Coneixement.** Han descobert principis i tècniques de raonament que no coneixien prèviament. Han esdevingut més conscients i estan més familiaritzats amb les seves pròpies idees i activitats mentals, com també amb les idees i activitats mentals dels seus companys de classe.
2. **Significat.** Les activitats de què han gaudit, han ajudat l'Arís i els seus amics a trobar una mica més de sentit en les seves vides i en el món.
3. **Valors.** Les habilitats de raonament desenvolupades per la classe els capaciten per identificar i analitzar els valors amb més objectivitat. D'alguna manera, ara poden veure millor com els agradaria que fossin les coses; i això és quelcom que s'afegeix a la seva millor comprensió de com són les coses.
4. **Mètode.** Els nens de la classe han arribat a adoptar un procediment per "esbrinar coses", que té molt en comú amb mètodes de recerca, per bé que, evidentment, ells l'usen de manera vacil·lant i maldestre. Els hem vist recórrer a aquest mètode des del mateix primer capítol del llibre. S'esforcen a defensar el seu mètode i, a vegades, el formulen més clarament. I sempre estan disposats a posar en qüestió els procediments que han usat, fins i tot quan han donat bons resultats. Un dels mèrits principals del seu mètode és que és autocorrector; i això és el contrari del dogmatisme. El mètode torna sobre els seus passos, reflexiona sobre si mateix, busca les seves pròpies faltes o imperfeccions. En últim terme, allò que manté units l'Arís i els seus amics són dues coses: la comunitat de recerca, a la qual tots ells pertanyen, i el mètode de recerca, amb què tots ells s'han compromès.

17.12 EXERCICI: Comunitats de recerca

Digues si les característiques de la columna de l'esquerre són o no són trets d'una comunitat de recerca.

	HO	NO HO	
	SON	SON	?

1. Criticar la persona que fa una observació, més que no pas el que aquella persona ha dit.
2. Raonar les opinions.
3. Disponibilitat per aportar l'evidència sobre la qual es basa un "enunciat de fet".
4. Ignorar les opinions dels altres quan són inconsistentes amb les pròpies.
5. Procurar que les inferències no violin els principis de la lògica.
6. Procurar que no s'expressin les opinions que semblen antipatriòtiques.

7. Preocupar-se per cooperar en la descoberta, més que preocupar-se perquè les opinions dels uns triomfin sobre les opinions dels altres.
8. Oferir d'abandonar les pròpies opinions, si són inconsistentes amb les de tots els altres.
9. Suggestir maneres per comprovar les hipòtesis d'uns i altres.
10. Evitar d'oferir contraexemples que poguessin refutar les opinions d'algú altre.
11. Evitar que s'eternitzin les discussions, a base d'insistir sempre a fer votació.
12. Mirar de mostrar-se mútuament allò que les opinions donen per suposat, i allò que les opinions impliquen.
13. Acollir noves generalitzacions i hipòtesis que expliquin l'evidència, sempre que cap dels presents no s'ofengui.

17.13 PLA DE DISCUSSIO: ¿Què has après?

A la p. 114,1 la Lisa diu: "No penso haver après res que no sabés ja abans".

1. ¿Tens també la sensació que no hi has après res, a La descoberta de l'Aristòtil Mas?
2. Si tens la sensació que hi has après alguna cosa, en aquest llibre, ¿què és el que hi has après?
3. ¿Has après alguna cosa de les discussions que heu fet a classe? Si et sembla que sí, digues què hi has après.
4. ¿Penses diferent sobre les coses, com a conseqüència d'haver llegit el llibre i d'haver fet les discussions a classe?
5. ¿és possible que no hagis après res i que, malgrat tot, trobis que la lectura i la discussió valien la pena?
6. ¿Et sembla que, com a resultat d'haver llegit La descoberta de l'Aristòtil Mas, en el futur llegiràs amb més atenció?
7. ¿Et sembla que ara, quan trobis una cosa que et deixi perplex, tindràs més tendència a esbrinar què significa?
8. ¿Hi ha coses que enténs, però que no ets capaç d'expressar amb paraules?
9. ¿Hi ha vegades en què aconsegueixes expressar amb paraules certes coses que ja has sabut molt i molt abans?
10. Per esbrinar què vol dir la gent, ¿hauries de parar atenció simplement a allò que diu, o bé has d'observar també el que fa?
11. Per esbrinar què vol dir la gent, ¿és important observar la seva cara?
12. ¿Pots llegir la cara d'una persona tal com llegeixes un llibre?
13. ¿Hi ha vegades en què enténs què sent una altra persona, encara que ella no et digui res i tu tampoc no li diguis res, a ella?

14. ¿Hi ha llibres que enténs i que t'agraden, tot i que no tens gaires ganes de parlar-ne? La descoberta de l'Aristòtil Mas, és un d'aquests llibres, o és un llibre del qual t'agrada parlar?
15. ¿T'agradaria llegir un altre llibre sobre l'Arís i els seus amics?

17.14 EXERCICI: Característiques d'una comunitat de recerca

Escriu les tres paraules en vertical a la pissarra, i que la classe suggereixi trets d'una Comunitat de Recerca que comencin amb aquestes lletres:

C		R
O		E
M		C
U	D	E
N	E	R
I		C
T		A
A		
T		

REPAS DE RAONAMENT

EXERCICI I: Raonament de comprensió lectora

L'Arís fa tard

L'Arís sabia que arribaria tard a l'escola. ¡Ho sabia!
- "Afanya't -li va dir la seva mare anguniosa, mentre ell s'acabava d'empassar la llet-. L'escola comença d'aquí a un quart."
L'Arís va gemegar. El matí de l'Arís va començar amb retard per culpa de l'ocell que havia vist per la finestra de la seva habitació. El va observar mandrosament fins que la veu de la seva mare el va retornar a la vida real. ¡L'esmorzar! A partir d'aquí, tot va semblar que succeïa cada cop més i més tard. L'Arís va trigar a rentar-se i a vestir-se; i, en voler-se cordar els cordons de la sabata que se li havien trencat el dia abans, encara es va entretenir més. Llavors es va recordar dels problemes de Mates que el Sr. Heredia havia posat el dimarts; i, mentre els acabava de fer, tot esmorzant, no acabava d'entendre per què no havia pensat de fer-los abans.
L'Arís es va eixugar la boca amb el dors de la mà, va arreplegar el paquet del dinar, i després d'aturar-se un moment per amanyar el cap d'en Rei, el seu gos, va sortir corrents de la casa tot dient-se: "Si fas tard, fas tard. ¿Com puc arribar puntual a l'escola jo?"

- A) Llegeix els enunciats següents sobre aquesta història, i classifica'ls.

Diau de la classificació:

A = Ha de ser correcte; B = Probablement correcte;
C = Ha de ser incorrecte; D = Probablement incorrecte;
E = No es pot dir.

- | | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. L'Arís es va oblidar de rentar-se després de llevar-se. | | | | | |
| 2. L'Arís es va vestir abans d'esmorzar. | | | | | |
| 3. L'Arís esmorzava massa tard. | | | | | |
| 4. L'Arís va veure un rossinyol per la finestra de la seva habitació. | | | | | |
| 5. L'Arís portava sabates amb tanca adhesiva per anar a l'escola. | | | | | |
| 6. L'Arís menjava una torrada per esmorzar. | | | | | |
| 7. La mare de l'Arís pensava que l'Arís potser arribaria tard a l'escola. | | | | | |
| 8. L'Arís no va acabar els deures de Mates el dimarts. | | | | | |
| 9. A l'Arís, li agrada el seu gos, en Rei. | | | | | |
| 10. Com que es va aturar a amanyagar el gos, l'Arís va arribar tard a l'escola. | | | | | |

B) Llegeix els grups d'oracions següents, i completa els enunciats de sota:

1. Abans d'anar-se'n al llit, l'Aris es va rentar les dents. Però, abans de rentar-se les dents, va llegir un llibre, i llavors encara va treballar una mica en el seu avió en miniatura.
Primer, l'Aris
Després, ell
Després d'això, ell
Finalment, l'Aris
2. Per fi, després d'endregar la seva habitació, l'Aris va sortir a jugar. Durant el dia, ja havia acabat els deures de l'escola, i abans encara havia ajudat el seu pare a rentar el cotxe.
Primer, l'Aris
Després, ell
Després d'això, ell
Finalment, l'Aris

C) Encercla la resposta que et sembli correcta.

1. L'Aris, la Lisa i en Toni van arribar tots tard a l'escola. Però l'Aris va arribar més tard que la Lisa, i la Lisa més que en Toni. ¿Qui va arribar l'últim?

L'Aris La Lisa En Toni No es pot dir

2. L'Aris, la Lisa i en Toni van acabar els deures aviat. Però l'Aris va acabar abans que la Lisa, i la Lisa abans que en Toni. ¿Qui va acabar el primer?

L'Aris La Lisa En Toni No es pot dir

3. L'Aris es va acabar el gelat abans que en Toni, i en Toni es va acabar el seu després que la Lisa.
a) ¿Qui se'l va acabar primer?

L'Aris La Lisa En Toni No es pot dir

- b) ¿Qui se'l va acabar l'últim?

L'Aris La Lisa En Toni No es pot dir

- D) Si l'Aris va trigar a llevar-se, a vestir-se i, fins i tot, va arribar tard a esmorzar, ¿significa tot això que també va arribar tard a l'escola? Explica't.

- E) En aquest fragment, l'Aris pensa "Si fas tard, fas tard". Explica, per escrit, què et sembla que volia dir l'Aris.

EXERCICI II: Raonament de comprensió lectora

Les galetes de xiclet

La Lisa i la Júlia sovint passaven juntes les tardes dels dissabtes. Al capdavant eren molt amigues i, a més, vivien molt a prop l'una de l'altra. Normalment, passaven l'estona enraonant. De vegades, però, feien coses especials, com aquella vegada que van fer un circ d'animals amb la plastilina de la Júlia, o la vegada que la mare de la Lisa els va donar permís per fer galetes.

!Només de pensar en aquelles galetes, a la Júlia, ja se li escapava el riure! Es van passar la tarda vigilant de fer bé les proporcions i les barreges; i l'únic resultat van ser uns bocins de pasta elàstica que fins i tot el gos de la Lisa, que menjava qualsevol cosa, va refusar d'empassar-se. Les galetes "especials" de la Lisa i la Júlia, fetes amb una farina "especial", fina com la seda, que havien trobat en un pot sense marca al costat d'altres productes, granulats i fins, habituals a les cases, van resultar ser, certament, unes galetes molt especials.

"¿I què? !Són galetes de xiclet!", va dir la Lisa desafiadorament, quan el seu germà gran va començar a riure's de les habilitats culinàries de les dues noies. Però, quan la mare de la Lisa va explicar que el midó, fi com la seda, no és un tipus "especial" de farina sinó una cosa completament diferent, aleshores les noies van entendre, per fi, quin havia estat l'error, i es van poder riure de l'incident.

A) Llegeix els enunciats següents sobre aquesta història, i classifica'ls.

Clau de la classificació:

- A = Ha de ser correcte; B = Probablement correcte;
C = Ha de ser incorrecte; D = Probablement incorrecte;
E = No es pot dir.

A B C D E

1. La Lisa i la Júlia van fer galetes un dissabte a la tarda.
2. La Lisa viu parret per parret amb la Júlia.
3. La Lisa i la Júlia van seguir una recepta per fer galetes de xiclet.
4. El gos de la Lisa menja pastanagues.
5. La mare de la Lisa va ajudar les noies a fer les galetes.
6. La Lisa i la Júlia van usar midó per fer les galetes.

7. El midó té una textura diferent de la farina.
8. Les galetes de la Lisa i la Júlia eren de color rosa.
9. A la Lisa, no li feia res que el seu germà es rigués d'elles.
10. Quan van treure del forn les galetes "especials", la Lisa i la Júlia van riure.

B) Mira si, a cada oració, pots trobar una altra paraula que substitueixi la paraula "especial", tot mantenint el mateix significat de la frase.

1. El meu aniversari és un dia especial per mi.
2. Tinc una manera especial de recordar noms.
3. Avui el supermercat fa un especial de productes lactis.
4. Tot això, ho podràs llegir a l'edició especial del diari.

C) En aquesta història se'ns diu que el germà gran de la Lisa es reia de les habilitats culinàries de les noies. ¿Què et sembla que devia dir o fer per provocar la resposta de la Lisa "¿I què? ¡Són galetes de xiclet!"?

Quan la Lisa va replicar això, ho va fer desafiadorament. Això, ¿et diu alguna cosa sobre el que sentia la Lisa envers la presa de pèl del seu germà?

D) Llegeix els enunciats següents, i després classifica'ls.

•	COR- INCOR- NO
	RECTE RECTE SEGUR

1. Si la Lisa i la Júlia viuen paret per paret l'una de l'altra, viuen a prop l'una de l'altra.
2. Si la Lisa i la Júlia viuen a prop l'una de l'altra, viuen a la mateixa mansana.
3. Si la Lisa i la Júlia viuen a la mateixa ciutat, viuen a prop l'una de l'altra.
4. Si en Joan pesa 90 kgs., pesa molt.
5. Si en Joan pesa 25 kgs. més que la majoria de la gent de la seva edat i del seu pes, pesa molt.

EXERCICI III: Raonament de comprensió lectora

El somni de la Joana Esterri

Per un instant, en el moment de despertar-se, la Joana Esterri va tenir la sensació que encara estava mastegant pastisssets d'arròs i canya de sucre. Encara podia assaborir aquella dolçor deliciosa i sentir la frescor del plat d'or que es feia servir per donar-li menjar.

"¡Quin somni tan estrany! -va pensar la Joana-. ¡Imagina't... jo, un elefant blanc!"

Llavors va veure el llibre al costat del coixí. El va agafar i va començar a llegir: "Els elefants petits, o cries, neixen normalment a la primavera, i es queden sempre al costat de la seva mare fins que tenen cap a cinc anys. No comencen a usar les trompes per abastar-se el menjar fins que no estan desmamats."

La nit abans, quan va llegir aquestes mateixes paraules, la Joana no tenia gaire interès per aprendre coses sobre animals estúpids que es banyen en el fang, i les parpelles se li havien anat fent més i més pesades. Ara, en canvi, llegia amb avidesa. Descobria que els elefants blancs són molt rars i que estan considerats fins i tot com un símbol de bona sort a l'Índia i a Tailàndia, on se'ls dona un tractament reial. La Joana va somriure, en recordar que, en el seu somni, l'havien banyat amb aigües perfumades, l'havien vestit amb les sedes més fines, i fins i tot li havien penjat cadenes d'or al voltant del seu gruixut coll blanc.

A la Joana Esterri, no li agradaven els banys. Però, aquell matí sí; aquell matí es va ben remullar a la banyera, plena de luxoses bombolles. Després, es va posar un vestit que normalment només es posava per anar a festes, i, després de trenar-se el cabell amb tots els miraments, se'l va lligar amb una cinta de color daurat. Per fi estava a punt per anar a l'escola.

"Bon dia, altesa", va dir la Joana a l'elefant blanc que s'havia posat al seu mirall, mentre li feia adéu amb la mà. Llavors es va dir a si mateixa: "¡I jo que em pensava que els elefants eren avorrits!"

A) Llegeix els enunciats següents sobre aquesta història, i classifica'ls.

Clau de la classificació:

- A = Ha de ser correcte; B = Probablement correcte;
C = Ha de ser incorrecte; D = Probablement incorrecte;
E = No es pot dir.

A B C D E

1. A la Joana li agraden els pastisssets d'arròs.
2. Els pastisssets d'arròs són dolços.

3. La Joana es va quedar adormida mentre llegia un llibre d'elefants.
4. Els elefants petits són anomenats "cries".
5. Els elefants petits només neixen a la primavera.
6. Tots els elefants mengen amb la trompa.
7. Els elefants blancs donen bona sort.
8. A l'Índia, els elefants blancs són banyats amb aigua perfumada.
9. La Joana acostuma a banyar-se al matí.
10. La Joana té els cabells llargs.
11. La Joana portava un vestit de festa per anar a l'escola.
12. La Joana va veure un elefant blanc al mirall.
13. La Joana va pensar que el seu somni era avorrit.

B) Heus aquí dos significats de l'adjectiu "rar":

- a) una cosa inusual o no comuna;
- b) una cosa inusual o no comuna, i excel·lent, superior o exquisida.

¿Quin significat té "rar" a cada oració següent: l'a o el b? Encercla la resposta.

1. Patia una malaltia rara. a b
2. Trobar aigua al desert és rar. a b
3. Té la rara capacitat d'entendre els sentiments dels altres. a b
4. Són rars els nens que no discuteixen amb els seus pares. a b
5. Només un rar gest d'atreuiment podia salvar aquell home. a b
6. En Dionís col·lecciona monedes rars. a b
7. A l'Alexandre, li agraden els vius rars. a b
8. Amb rars excepcions, hi anem cada diumenge. a b

[A més dels significats a) i b), ¿pot tenir algun altre significat l'adjectiu rar? A tall d'exemple, considera les oracions següents.

9. L'Antònia era una dona molt rara.
10. Fa dues setmanes que el meu nen està molt rar.
11. A 5.000 metres d'algada, l'atmosfera és rara.]

C) Mira si, a cada oració, pots trobar una altra paraula o expressió que substitueixi l'expressió "posar (o posar-se)", tot mantenint el mateix significat de la frase.

1. La Lluïsa ha posat un llibre a l'armari.
2. Cada dia posava un parell d'hores per al fotògraf.
3. L'atracador em va posar la por al cos.
4. Tinc posada tota la confiança en els meus fills.
5. No vull pas posar en dubte el que dius.
6. M'he posat a treballar aquesta setmana.
7. Si et poses malalt, no podràs anar a la festa.
8. Si et poses aquesta arracada, no podràs venir amb mi.
9. Quan posis anys, posaràs seny.
10. És un xicot molt tocat i posat.
11. He posat una botiga a la Rambla.
12. Posat que vingui, ¿quin posat farà?
13. Hem d'esperar que aquest líquid es posi.
14. Confiem que aquest noi es posarà.
15. Quan es posi vermella, tu no et posis a riure.
16. Quan vaig a Barcelona, sempre poso allà mateix.
17. Quan vaig a la Rambla, sempre em poso en el primer banc.
18. Posa preu a aquesta casa.
19. Posa't-hi com vulguis, que jo no canvio de parer.]

D) Fes servir els termes "símbol" o "senyal" per omplir els espais de les oracions següents.

1. Aquells núvols d'allà són de pluja.
2. El Papà Noël és de Nadal.
3. Un cor travessat per una fletxa és d'amor.
4. Fer badalls és de cansament.
5. Els coloms són de pau.

E)

1. ¿Per què et sembla que algunes persones consideren els elefants blancs com un símbol de bona sort?
2. ¿Per què et sembla que algunes persones creuen que trobar un trèvol de quatre fulles els donarà bona sort?
3. ¿Per què et sembla que algunes persones creuen que passar per sota d'una escala oberta els donarà mala sort?
4. ¿Què et sembla que significa parlar de "bona sort" i "mala sort"?

RESPOSTES I ORIENTACIONS

[17.5:

1. Contradictòria de l'original: Alguns pollastres no són pollastres.
¿és autocontradictòria la contradictòria?: Sí.
¿és una tautologia l'oració original?: Sí, segons el test que coneixem: que quan la contradictòria d'una oració és autocontradictòria (i acabem de veure que aquest és el nostre cas), aleshores l'oració original és una tautologia.
2. Contradictòria de l'original: Alguns metges no són facultatius.
Autocontradictòria: Sí.
L'oració original és una tautologia.
3. Contradictòria de l'original: Algunes noies no són femelles.
Autocontradictòria: Sí.
L'oració original és una tautologia.
4. Contradictòria de l'original: Alguns microbis no són microbis.
Autocontradictòria: Sí.
L'oració original és una tautologia.]

REPAS DE RACONAMENT:

EXERCICI 1:

A):

- 1: C. (Si va trigar a rentar-se, és que es va rentar.)
- 2: A. (Convé que els alumnes aprenguin a reconèixer les paraules que indiquen seqüències temporals d'esdeveniments. En els apartats B) i C) d'aquest mateix exercici s'enfrontaran amb això.)
- 3: B. (La història no ho diu explícitament, però ho suggereix molt clarament.)
- 4: E. (Sabem que va veure un ocell, però no sabem de quin ocell es tractava.)
- 5: D. (L'Arís es va entretenir en voler-se cordar els cordons de la sabata. ¿Podria ser que ho deixés córrer i que finalment es posés sabates amb tanca adhesiva? Podria ser, tot i que no en tenim cap indici. D'aquí que no puguem respondre C.)
- 6: E. (Pot ser que amb la llet mengés una torrada, però no tenim cap indicació que pugui decantar el nostre judici a favor o en contra d'això.)
- 7: B. (¿Hi ha alguna altra explicació plausible pel que la mare de l'Arís va dir? Se'ns fa saber que ho va dir "anguniosa".)
- 8: A. (Però, cal donar per descomptat que el moment en què això passa no és encara el mateix dimarts. Altra vegada, les paraules que indiquen seqüència temporal són molt importants aquí. Vegi's els apartats B) i C) d'aquest exercici.)

- 9: B. (Sembla la raó més plausible de l'actuació de l'Arís. També podria ser, és clar, que en Rei mossegués l'Arís si aquest no li amanyagava el cap abans de sortir, i que, per tant, l'Arís ho fés, no per simpatia envers el gos, sinó per evitar-ne la mossegada.)
10. E. (No sabem de cert si l'Arís va arribar tard. Si va ser així, no podem dir si això en va ser la causa.)

B):

1. Va llegir un llibre; va treballar en el seu avió en miniatura; es va rentar les dents; se'n va anar al llit.
2. Va ajudar el seu pare a rentar el cotxe; va acabar els deures de l'escola; va endregar la seva habitació; va sortir a jugar.

C):

1. L'Arís
2. L'Arís
- 3: a) No es pot dir (si l'Arís o la Lisa)
b) En Toni

Si els alumnes tenen dificultats per resoldre aquest exercici, potser els pugui ajudar una representació visual (a través d'un dibuix, per exemple) de les relacions temporals implicades. També es pot passar a considerar un moment altres relacions del mateix tipus però més "visualitzables", com ara "més alt que" o "més gros que". Un cop "vistes", aquestes relacions poden ser fàcilment substituïdes per les relacions temporals que apareixen a l'exercici. (P.e.: l'Arís, la Lisa i en Toni són tots alts. Però l'Arís és més alt que la Lisa, i la Lisa més que en Toni. ¿Qui és el més alt de tots?)

D): Encoratja els alumnes a construir justificacions plausibles de les dues alternatives: que l'Arís va arribar tard a l'escola i que no hi va arribar tard.

E): ¿Com interpretem aquestes observacions? Heus aquí alguns exemples paral·lels per exercitar-se:

Un que juga a la loteria i té una bona ratxa: "Quan s'és bo, s'és bo."

Un home ric que troba un duro pel carrer i el cull: "Un duro és un duro."

Un noi, no gaire convençut per com la seva mare fa les lleties: "Les lleties són les lleties."

Una noia que porta jersey a 40° de temperatura: "Si es té fred, es té fred."

EXERCICI II:

A):

- 1: A. (La història ens diu que fer galetes era una de les coses especials que les dues noies feien les tardes dels dissabtes.)
- 2: E. (Sabem que les noies "vivien molt a prop l'una de l'altra". Però "molt a prop" és una expressió vaga. Vegi's l'apartat D) d'aquest mateix exercici.)
- 3: D. (Sembla improbable, ja que la qualitat "de xiclet" de les galetes va ser el resultat d'un error. Tanmateix, s'hauria pogut seguir una recepta així; p.e., una recepta per fer galetes de color rosa, amb la forma d'algun tipus de xiclet, però sense la textura d'un xiclet.)
- 4: E. (Tot i que la història diu que el gos de la Lisa menjava "qualsevol cosa", sabem que va refusar les galetes. ¿Què farà amb les pastanagues? Ens cal més informació (p.e., que el gos menja qualsevol tipus de llegum). Procura discutir l'ús que es fa aquí de l'exageració, i que no és pas infreqüent en la vida ordinària.)
- 5: D. (Si ella les hagués ajudat, ¿haurien comès l'error del midó? Però també podria ser que les hagués ajudat només una estona; p.e., buscant una recepta o untant les llaunes per coure les galetes).
- 6: A. (Convé que els alumnes s'adonin que, tot i que això no s'afirma directament, se sap que és veritat gràcies a la funció identificadora que té l'expressió "fi/fin a com la seda", que es repeteix dues vegades.)
- 7: A. (Convé, altra vegada, que els alumnes s'adonin que "fi com la seda" i "granulat i fi" expressen sensacions tàctils diferents.)
- 8: E. (és possible que el color de les galetes fos rosa, ja que hi ha molts xiclets d'aquest color. No podem dir, però, que entre el color dels xiclets i el d'aquelles galetes hi hagi una connexió probable.)
- 9: D. (La resposta desafiadora de la Lisa, ¿és consistent amb la idea que no li feia res que el seu germà es rigués d'elles? Vegi's l'apartat C) d'aquest exercici.)
- 10: D. (La història suggereix que, de bon principi, les noies no van trobar la situació gens divertida.)

B):

1. important, assenyalat
2. única, pròpia
3. oferta
4. extra.

Procura connectar aquest exercici amb la història. ¿Com s'usa allà la paraula "especial"?

C):

¿Com se sent algú quan li prenen el pèl? ¿Per què el germà de la Lisa es riu d'ella? Les respostes dels alumnes haurien de ser consistents amb les característiques d'una presa de pèl i amb la resposta de la Lisa. Ajuda els alumnes a "buidar" el que suggereix la paraula "desafiadorament".

D):

1. Correcte
2. Incorrecte
3. No és segur. (¿És gaire gran la ciutat?)
4. Incorrecte.
5. Correcte.

EXERCICI III:

A):

- 1: E. (La Joana somia que li agraden els pastissos d'arròs. Però, ¿els ha tastat mai realment?)
- 2: E. (Només sabem que la Joana somiava que estava menjant una cosa dolça. ¿Eren els pastissos d'arròs, la canya de sucre, o totes dues coses, allò que semblava tenir un gust dolç?)
- 3: B. (Podria ser, és clar, que hagués deixat de llegir el llibre un xic abans d'adormir-se, potser perquè no el trobava interessant i li feia venir son.)
- 4: A. (Cal que els estudiants vegin com funciona la paraula "o" en el passatge que llegeix la Joana.)
- 5: C. (Neixen "normalment" a la primavera, però no "només".)
- 6: C. (Els elefants petits que encara no estan desmamats no mengen amb la trompa.)
- 7: E. (Algunes persones creuen que és així. ¿Se'n pot concloure que és així?)
- 8: E. (Altra vegada ens trobem amb el problema de la distància que hi ha entre el que la Joana somia i el que és real.)
- 9: E. (Sabem que no li agraden els banys. Això, però, no vol dir que no es banyi. Almenys s'ha banyat aquell matí. Però no sabem a quina hora acostuma a banyar-se, quan ho fa.)
- 10: B. (El cabell curt costa de trenar.)
- 11: B. (Es va posar un vestit de festa per anar a l'escola. ¿Potser després va canviar d'opinió... i de vestit?)
- 12: D. (Convé que els alumnes vegin que la referència a l'elefant del mirall té relació amb el "tractament reial" que la Joana es va donar a si mateixa.)
- 13: D/B. (¿Què vol dir "estrany"? ¿"Estúpid" o "divertit"? La tria d'un sentit o altre determinarà, en part, la resposta de l'alumne.)

B):

Les respostes poden variar segons la imaginació dels alumnes per construir contextos en què els enunciats puguin ser usats. Anima'ls a construir contextos imaginatius. Aquesta és una bona manera d'ajudar els alumnes a adonar-se que el context determina (en part) el significat. Procura que et responguin de quina manera s'usa la paraula "nar" en aquesta història.

C):

[Procura descobrir i afinar els matisos de tots aquests usos.]

D):

- 1: senyal
- 2: símbol
- 3: símbol
- 4: senyal
- 5: símbol

Vegi's també els exercicis 9.2 i 9.3. L'objectiu és ajudar els alumnes a descobrir què implica el fet de dir que una cosa és un "símbol". L'apartat següent hauria d'ajudar a connectar això amb la història.

E):

Aquesta és una bona oportunitat per examinar críticament les supersticions. Vegi's exercici 2.3.

AUTOAVALUACIO DEL MESTRE

Consulta el que es diu, en aquest apartat, al final del capítol tretze.

ORIENTACIONS FINALS: REPAS DE LOGICA

La lògica usada en el Programa de Filosofia per Nens rep els noms de "lògica formal", "lògica clàssica" o "lògica aristotèlica". Aquest tipus de lògica, a part de ser el més proper a l'ús ordinari, quotidià, del llenguatge, té també un gran rigor sistemàtic. Si alguna vegada has donat classes de llengua, sabràs valorar la forma com la lògica il·lumina les relacions significatives que els enunciats poden tenir quan estan interconnectats lògicament: la lògica li afegeix, al llenguatge, una altra dimensió significativa. I si alguna vegada has donat classes de matemàtiques, sabràs valorar la disciplina que la lògica confereix a l'ús del llenguatge: és la lògica que fa que el llenguatge sigui racional.

Alguns mestres aborden l'estudi de la lògica com si es tractés d'un simple conjunt de regles que s'han d'aprendre de memòria a còpia de repeticions. Accepten que la lògica s'ha d'aprendre de manera mecànica i inconscient. Ara bé, un plantejament així no és gaire efectiu a la llarga. La millor manera de presentar la lògica -com qualsevol altra part de la filosofia- és a través del diàleg a classe. I és que allò que cal transmetre a l'alumne no són simplement les regles, sinó també el discerniment i la flexibilitat mental amb què s'han d'aplicar les regles. Com més mecànicament es pensa, menys críticament, i menys creativament, es pensa. La filosofia -que és un mitjà per promoure un pensament expert, crític i creatiu- exigeix un diàleg obert i un esperit de recerca amb llibertat.

Recorda que l'objectiu d'aquest Repàs de lògica és oferir-te un coneixement lògic bàsic que vagi més enllà del que s'ha ofert a l'Aris. Això no significa que tu hakis d'ensenyar als teus alumnes tot el material que apareix en aquesta secció de repàs. Ara bé, si et familiaritzes amb aquest material, estaràs en millors condicions per respondre les preguntes de lògica que els estudiants et plantegin, quan aquestes preguntes depassin les regles i explicacions de l'Aris. Així, doncs, usa aquest material amb seny i de manera selectiva. Al capdavall, un curs de filosofia és molt més que un curs de lògica!

PRIMERA PART:

CAPGIRAR ORACIONS

"¿Per què caram -t'has preguntat, potser, en llegir l'Aris-aquests nens fan tant d'enrenou per una qüestió tan trivial com la d'intercanviar el subjecte i el predicat d'una oració?"

Certament, és una qüestió menor.

Però hi ha moltes coses que depenen d'ella. Perquè l'intercanvi de subjecte i predicat -que els lògics anomenen "conversió de termes"- és el material bàsic per construir la lògica clàssica.

El llenguatge és un assoliment meravellosament intricat i complex. És gràcies a la gramàtica que les paraules ocupen els llocs correctes en una oració. En bona part, però, és gràcies a la lògica que un pensament porta inevitablement a un altre, en aquella progressió imponent que anomenem "raonament".

Quan usem el llenguatge, incorporem els nostres pensaments en les oracions. Però també volem ajuntar aquestes oracions de tal manera que produeixin encara més oracions que es deriven lògicament de les oracions originals. Aquest procés, pel qual unes oracions es deriven lògicament d'unes altres, s'anomena "inferència". Fer una inferència ve a ser com treure una sentència de dins d'una altra o de moltes altres. Per això la inferència pot ser vista com la "força muscular" del llenguatge. Els nostres pensaments es mantenen units gràcies als tendons forts de la lògica. Quan raonem correctament, el nostre pensament queda lliure d'error. La veritat dels nostres pensaments no disminueix gens -per molt fluixos que estiguin els fils de la inferència que nosaltres escampem-, gràcies al poder que té la lògica de garantir que, de premisses verdaderes, n'han de sortir conclusions verdaderes, mentre s'asseguri, és clar, que la forma de raonament és correcta.

¿Com funciona la lògica? La qüestió és simple; la resposta ja és més complicada.

Comencem per l'estructura interna d'una oració. Un lògic es mira una oració normal d'una manera un xic diferent de com se la mira una altra persona, per exemple, un estudiós de la gramàtica. (Ara no parlem d'interrogacions o exclamacions, sinó d'oracions que enuncien o assereixen alguna cosa que pot ser verdadera o falsa. No ens ocuparem, doncs, de preguntes com "¿On has posat la meva raqueta de tennis?", o d'exclamacions com "¡Quin dia tan bonic que va fer ahir!" Ens referim a assercions com "Veure és creure", o "Els gossos són animals", o "Els avions van desaparèixer en la nit".)

Un lògic divideix una oració en quatre parts bàsiques; i quan, en alguna oració, no les troba totes quatre, reconstrueix l'oració, de manera que hi apareguin. Aquestes parts són:

1. El quantificador ("Tots", "Alguns" o "Cap").
2. El subjecte (sempre un sintagma nominal).
3. El verb ("és" o "són").
4. El predicat (també sempre un sintagma nominal).

En la discussió sobre Normalització que hi ha a la Segona Part, veuràs com es fa per traduir del llenguatge ordinari, quotidià, a oracions lògiques elementals, compostes dels quatre elements que acabem de mencionar. De moment, però, ens volem concentrar en aquest procés conegut com a conversió (l'àtom bàsic de la lògica), procés en què el subjecte i el predicat d'una oració es capgiren.

¿Quina és la relació lògica entre el subjecte i el predicat? Bé, en molts casos, és una relació part/tot. Per exemple, si considerem una oració com aquesta:

"Totes les àligues són ocells",

resulta ben obvi que les àligues només representen una part de la classe dels ocells, i que, per tant, la relació del subjecte "àligues" amb el predicat "ocells" és la relació d'una part amb un tot.

Ara bé, en la majoria dels casos -podem prescindir de les excepcions en aquest moment-, és evident que el tot és més gran que la part. La classe de les àligues és més petita que la classe, molt més gran, dels ocells. La classe dels Parisencs és més petita que la classe, molt més gran, dels francesos. I no es podria pas dir que allò que és més gran és una part d'allò que és més petit (que tots els ocells són àligues o que tots els francesos són Parisencs). I aquesta és la raó de perquè, si intentes capgirar el subjecte i el predicat d'una oració que comenci amb "Tots", generalment no funcionarà; estàs intentant fer que es converteixi en la cosa més gran aquella part que és més petita.

Per això, la regla que els nens descobreixen en el capítol 1 de l'Aris és que "les oracions no es poden capgirar"; i això vol dir que, si agafes un enunciat verdader que comenci amb "Tots" i n'inverteixes el subjecte i el predicat, aquest segon enunciat, que has derivat del primer, serà probablement fals.

Per exemple: és verdader que "Tots els nens són persones". Però, si invertim el subjecte i el predicat, obtenim "Totes les persones són nens", i això és, evidentment, fals.

Aquesta regla té excepcions. Si el subjecte i el predicat no estan en relació mútua de part/tot, el fet de capgirar aquests termes no podrà pas violar la relació. I això passa de tant en tant.

Per exemple: considera l'oració "Tots els metges són facultatius". Evidentment, les paraules "metge" i "facultatiu" signifiquen el mateix; en aquest cas, invertir el subjecte i el predicat, no canvia pas gaire l'oració. És veritat que "Tots els metges són facultatius", però si intercanviem els termes i diem "Tots els facultatius són metges", l'enunciat obtingut encara serà verdader.

Tot i que ara no ens cal entrar-hi, diguem que hi ha moltes altres excepcions a la regla que diu que la relació entre el subjecte i el predicat d'un enunciat lògic és una relació part/tot. Per consegüent, no és pas necessàriament verdader en tots els casos que, quan es capgiren el subjecte i el predicat d'un enunciat verdader, l'enunciat resultant sigui fals. Acostuma a ser fals, però no ho és sempre.

Ja s'ha mencionat abans que, quan es capgiri un enunciat verdader (que comenci amb la paraula "Tots"), l'enunciat resultant serà probablement fals. Però, ¿com ho sabem quins són els enunciats veritaders? Aquesta és una qüestió molt espinosa, que no té respostes simples, clares-i-netes. És, però, una qüestió que els agradarà d'explorar, als teus alumnes; i també és probable que descobreixis que les seves recerques van aprofundint més i més en el problema a mesura que avancen. Com que el problema de la veritat és bàsicament una qüestió filosòfica -i no simplement una qüestió de lògica-, aquest cas ens ofereix un bon exemple de perquè un programa de raonament lògic no es pot separar completament d'un programa general de Filosofia per Nens.

De moment, però, necessitaràs algunes orientacions simples que puguin ser temptejades pels teus alumnes quan vulguin distingir entre oracions veritaderes i oracions falses. Demana'ls, doncs, que considerin exemples com els següents, perquè són il·lustratius d'alguns dels diversos mecanismes de decisió que poden ser útils quan es tracta de decidir si una oració és veritadera, o no.

- | | |
|--|--|
| 1. Cercle és el conjunt de tots els punts d'un pla la distància dels quals a un punt fix és menor o igual a un segment donat, anomenat radi. | Veritadera per <u>definició</u> . |
| 2. A l'hivern, les orenetes volen cap al sud. | Veritadera com a <u>generalització</u> . (S'ha observat amb molta freqüència.) |
| 3. Els gats són fèlids. | Veritadera per <u>definició</u> . |
| 4. Els cadells són els petits del gos. | Veritadera per <u>definició</u> . |
| 5. Brutus va matar Cèsar. | Els fets històrics la fan una <u>hipòtesi probable</u> . (Una hipòtesi és una manera d'explicar alguns fets intrigants.) |

Tanmateix, els teus alumnes poden no estar d'acord amb alguns d'aquests exemples, i amb raó. Perquè sovint es dona el cas que, un enunciat que hem acostumat a acceptar com a verdader, no ho és en certes circumstàncies. Faries bé, doncs, de discutir exactament aquesta possibilitat amb els teus alumnes. Demana'ls en quines circumstàncies els enunciats següents no serien veraders:

Circumstàncies que podrien impedir que l'enunciat fos verdader.

1. L'aigua bull als 100°.

Fer una prova en un lloc elevat per sobre el nivell del mar.

2. Brutus va matar Cèsar.

Descobriments d'una confessió signada per Marc Antoni o per algú altre.

3. A l'hivern, les orenetes volen cap al sud.

A l'hemisferi sud, ¿no volen cap al nord?

4. Tots els soldats són valents.

Hi ha molts soldats espantats.

Procura que els alumnes practiquin la transformació de tipus diversos de predicats en sintagmes nominals, de manera que la relació part/tot aparegui més clarament. Heus-ne aquí alguns exemples:

Llenguatge quotidià

1. Les vaques tornen a casa.
2. Els alumnes de 1r. curs són immadurs.
3. Els hiverns són llargs.
4. Les estrelles són distants.
5. Els mamuts estan extingits.

Llenguatge lògic

Totes les vaques són coses que tornen a casa.
Tots els alumnes de 1r. curs són persones que són immadures.
Tots els hiverns són temps que són llargs.
Totes les estrelles són coses que són distants.
Tots els mamuts són criatures que estan extingides.

Ara estàs en condicions de posar als alumnes exercicis de conversió. Recorda que, aquí, els únics casos que es discuteixen són els de les oracions que comencen amb "Tots" i els de les que comencen amb "Cap". Si els alumnes et pregunten "¿Què passa amb les oracions que comencen amb la paraula 'Alguns'?", digues-los el següent:

a) Un enunciat com "Algunes pomes són verdes" pot ser correctament convertit en "Algunes coses verdes són pomes". En altres paraules: si l'enunciat original de la forma "Alguns ... són..." és verdader, aleshores roman també verdader quan es capgiren el subjecte i el predicat.

b) Un enunciat com "Algunes pomes no són verdes" no té possibilitat de conversió. És a dir, si intercanviem el subjecte i el predicat, no obtenim cap conclusió, pel que fa a la veritat o la falsedat de l'enunciat resultant. Si "Algunes pomes no són verdes", no podem pas concloure que "Algunes coses verdes no són pomes".

Heus aquí alguns exercicis per enunciats que comencen amb "Tots" i "Cap":

Enunciat original	Enunciat convers
1. Cap peix no és una girafa.	Cap girafa no és un peix.
2. Totes les pigues són boniques.	(Cap conclusió lògica.)
3. Cap patata no és un correcames.	Cap correcames no és una patata.
4. Tots els vols d'avui estan anul·lats.	(Cap conclusió lògica.)
5. Cap estació de metro no és neta.	Cap cosa neta no és una estació de metro.
6. Tots els nens com nosaltres estan cansats.	(Cap conclusió lògica.)

Et pot resultar útil de fer diagrames amb aquestes últimes oracions. Heus aquí models de diagrames per als quatre tipus d'enunciats lògics:

1. Tots els gats són fèlids.
2. Cap moto no és un avió.
3. Algunes hortalisses són cebes.
4. Algunes hortalisses no són cebes.

Recorda que només es tracta de models. No existeix cap correlació lògica simple entre la forma lògica i la imatge visual, tot i que les imatges acabades de presentar acostumen a ser útils. Alguns nens prefereixen imatges visuals a fi de pensar millor sobre la forma lògica. Pots usar el recurs de demanar als alumnes que, en lloc d'oracions, facin servir aquestes imatges; llavors, però, estigues a l'aguait i procura trobar excepcions, a saber, enunciats lògics que tinguin sentit però que no s'adaptin a aquestes imatges.

SEGONA PART:

NORMALITZAR ORACIONS

El llenguatge que usem quan parlem normalment és extraordinàriament complicat. És el resultat obtingut després de milers d'anys de canvis lents, d'acumulacions graduals en els esquemes del llenguatge. Avui, el nostre llenguatge és un instrument d'expressió i de comunicació ric, subtil i poderós.

Tanmateix, la infraestructura lògica tractada en aquest programa es pot presentar amb l'ajut d'esquemes de llenguatge molt simples, molt elementals. Tal com ja hem vist, aquesta lògica només té quatre tipus elementals d'oracions. Heus aquí un exemple de cadascun d'aquests tipus:

Totes les cuines són habitacions.
Cap nap no és un tros de carn.
Alguns molins de vent són productors d'energia.
Alguns angles no són angles rectes.

L'obstacle principal que troben els estudiants de lògica primers és el problema de traduir l'abundant varietat d'oracions quotidianes als quatre tipus bàsics d'oracions acabats de mencionar. S'han de deixar de banda els matisos, i l'oració original, col·loquial s'ha de reformular en termes de: 1) un quantificador (Tots, Cap o Alguns), 2) un sintagma nominal com a subjecte, 3) el verb (és/no és, són/no són), i 4) un sintagma nominal com a predicat.

Et pots imaginar aquest procés -de transformar oracions quotidianes en assercions més elementals- com una qüestió de traducció. I, tal com passa amb totes les traduccions, es tracta de conèixer les regles que permeten que una expressió en un llenguatge es converteixi en una expressió equivalent en un altre llenguatge. En aquest cas, les regles regeixen la traducció de les oracions del llenguatge ordinari en les -ja mencionades- rudimentàries oracions-tipus de la lògica.

Aquest procés de traducció és anomenat, de vegades, normalització. Algunes persones el troben avorrit, però només si normalitzem les oracions podrem resseguir eficaçment els esquemes d'inferència que connecten aquestes oracions entre si. I només si resseguim aquests esquemes d'inferència podrem dir si un escrit o un discurs determinats són lògics i raonables, o no.

Anirà bé que tinguis present, des del començament, que els teus alumnes no podran pas aplicar les regles de normalització a totes i a cadascuna de les oracions. Les regles s'apliquen només als enunciats o a les asserccions, però mai a les qüestions, a les ordres o a les exclamacions. No intentis, doncs, de normalitzar "¿On és el telèfon?", "¡Alto!" o "¡Renoi!".

Les regles no obliguen a una traducció estricta, terme a terme. Sovint hi ha molts camins alternatius per satisfer una regla de normalització. Considera, per exemple, aquesta oració: "Quan hi ha pobresa, hi ha sofriment." Es podria normalitzar de moltes maneres; com ara:

Totes les èpoques en què hi ha pobresa són èpoques en què hi ha sofriment.

Totes les persones pobres són persones que sofreixen.

Totes les situacions de pobresa són situacions de sofriment.

Tots els llocs on hi ha pobresa són llocs on hi ha sofriment.

Ara podem considerar les regles que regeixen la traducció del llenguatge ordinari, quotidià, en les quatre oracions-tipus fonamentals de la lògica.

I. Normalització que porta a les oracions que tenen la forma "Tots ... són"

Imaginem que ja tenim una oració normalitzada com aquesta:

Tots els animals d'aquest territori són criatures salvatges. I imaginem que ens preguntem de quina expressió col·loquial pot haver sigut traduïda l'oració. Bé, podia haver presentat qualsevol de moltes formes possibles, com ara:

1. Cadascun dels animals d'aquest territori és una criatura salvatge.
2. Cada animal d'aquest territori és una criatura salvatge.
3. Qualsevol animal d'aquest territori és una criatura salvatge.
4. Els animals d'aquest territori són criatures salvatges.
5. Un animal d'aquest territori és una criatura salvatge.
6. Si és un animal d'aquest territori, és una criatura salvatge.
7. Els animals d'aquest territori són sempre criatures salvatges.
8. Els animals d'aquest territori són, sense excepció, criatures salvatges.
9. Els animals d'aquest territori són invariablement criatures salvatges.

Alguns mestres troben que, quan es normalitza, és útil que els alumnes posin el subjecte i el predicat entre parèntesis, per distingir-los de la resta de l'oració. Es tracta només d'un suggeriment, que no és, en absolut, obligatori. Si tu, però, l'adoptessis, normalitzaries cada una de les nou oracions d'abans de la manera següent:

Tots els (animals d'aquest territori) són (criatures salvatges).

Quan una oració del llenguatge ordinari comença amb la paraula "només", pot ser normalitzada com una oració amb "tots", però primer has de caçar el subjecte i el predicat. Així, l'oració "Només les criatures salvatges són animals d'aquest territori", esdevé, un cop normalitzada:

10. Tots els animals d'aquest territori són criatures salvatges.

Hi ha dos casos especials que cal mencionar. L'un és el dels enunciats d'identitat. Es tracta d'un enunciat que s'acostuma a trobar en el llenguatge ordinari amb un subjecte i un predicat que a) signifiquen el mateix, o b) es refereixen a les mateixes coses.

a) De vegades, el subjecte i el predicat d'una oració signifiquen la mateixa cosa. Per exemple: com que les paraules "metge" i "facultatiu" signifiquen la mateixa cosa, seria exactament igual que diguessis "Tots els metges són facultatius" o que diguessis "Tots els facultatius són metges". Quan es normalitzen oracions d'aquest tipus, s'usen ambdues formes, cadascuna la inversa de l'altra. Així, l'oració "Els nens són persones joves", s'hauria de normalitzar de totes dues maneres:

11. Tots els nens són persones joves; i
Totes les persones joves són nens.

b) De vegades, el subjecte i el predicat d'una oració es refereixen a la mateixa cosa. Per exemple: suposem que algú diu "Els nens d'aquesta habitació són els que han trencat els vidres". El que aquesta persona vol dir també es podria normalitzar amb dues oracions, cadascuna la inversa de l'altra:

12. Tots els nens d'aquesta habitació són els nens que han trencat els vidres; i
Tots els nens que han trencat els vidres són els nens d'aquesta habitació.

Hi ha un altre cas especial que, a primera vista, sembla que s'hauria de normalitzar com una oració amb "tots", però que resulta ser un cas il·lusori. Considerem l'oració "Tots els estudiants no estan preparats". No s'hauria de normalitzar com una oració amb "tots". ¿Per què no? Perquè té una forma ambigua. Ens ofereix dos significats diferents, i el primer que s'ha de fer és decidir el significat que es vol que tingui. Si el que es vol dir és que, de tots els estudiants, ni un (tots no) no està preparat, aleshores s'ha de dir:

13. Cap estudiant no està preparat.

Però, si el que es vol dir és que no són tots els estudiants els que estan preparats (no tots), aleshores s'ha de dir:

14. Alguns estudiants no estan preparats.

[Observi's, doncs, que si l'oració inicial ("Tots els estudiants no estan preparats") s'analitza bé, s'ha de reformular com a 13 o com a 14, i, en tots dos casos, la forma "tots" ja ha desaparegut. Ara bé, aquest és un d'aquells casos en què -si no es vigila- la forma aparent d'una expressió -una forma que és "pura façana", com qui diu-, pot ser tremendament eficaç; i és que, si no li sabem donar, a temps, el tractament lògic adequat, ens pot arribar a decebre, a enganyar, amb la seva aparença. També és veritat, però, que a vegades sembla com si el propi llenguatge

ordinari fes funcionar certs mecanismes d'alarma. ¿O és que l'expressió "Tots els estudiants no estan preparats" no sonava forga estranya ja de bon començament? La detecció de qualsevol estranyesa com aquesta ens hauria de posar immediatament en guàrdia, i ens hauria de portar a examinar el cas sospitós amb tot deteniment. És clar que això exigeix que anem afinant la nostra sensibilitat lògica i lingüística. Perquè no n'hi ha prou que les alarmes sonin. També s'han de sentir. Tot i que, és clar, no sempre sonen amb la mateixa forga. Ni sonen sempre. Però això no ens pot pas dur a refiar-nos més, sinó menys. (Vegi's el mateix exemple dels estudiants ja mencionat a: cap. 2, idea 4, nota 1.)]

II. Normalització que porta a les oracions que tenen la forma "Cap ... no és"

Considerem una oració que ha sigut normalitzada així:

Cap nen d'aquesta escola no és resident de fora de la província.

Originàriament, aquesta oració podia tenir formes com aquestes:

15. Ni un sol nen d'aquesta escola no és resident de fora de la província.
16. Ni un nen d'aquesta escola no és resident de fora de la província.
17. Els nens d'aquesta escola mai no són residents de fora de la província.
18. En cap cas els nens d'aquesta escola no són residents de fora de la província.

III. Normalització que porta a oracions que tenen la forma "Alguns... són"

Una oració ha sigut normalitzada així:

Algunes històries de ciència-ficció són peces literàries.

Originàriament, aquesta oració podia tenir formes com aquestes:

19. Hi ha històries de ciència-ficció que són peces literàries.
20. Diverses històries de ciència-ficció són peces literàries.
21. Moltes històries de ciència-ficció són peces literàries.
22. Les històries de ciència-ficció són, freqüentment, peces literàries.
23. Les històries de ciència-ficció són sovint peces literàries.
24. Les històries de ciència-ficció són generalment peces literàries.
25. Dues històries de ciència-ficció són peces literàries.

Com que les enunciats lògics només tenen tres quantificadors ("tots", "cap", "alguns"), alguns ha de cobrir tot l'espai lògic que hi ha entre tots i cap. Així, per regla general, tot el que és més que zero però menys que tots es formula amb alguns.

IV. Normalització que porta a oracions que tenen la forma "Alguns... no són... ."

Una oració que, un cop normalitzada, fa així:

Alguns soldats no són herois,
podia tenir, originàriament, formes com aquestes:

26. No tots els soldats són herois.

27. No només herois són els soldats.

(Observi's que "no només" exigeix la inversió del subjecte i del predicat quan es passa l'oració a la forma normalitzada.)

Diguem ara una paraula sobre els verbs de les oracions normalitzades. Ben segur que ja hauràs advertit que aquestes oracions sempre es troben en temps de present, mai en passat o en futur. Això vol dir que has de traduir les oracions quotidianes en passat o futur a oracions en present. Generalment, ho pots fer a base de traslladar el passat o el futur al predicat. Heus-ne aquí alguns exemples:

28. Totes les botigues tancaven el diumenge.

Un cop normalitzada queda:

Totes les botigues són coses que tancaven el diumenge.

29. Tots els campions seran homenatjats.

Un cop normalitzada queda:

Tots els campions són persones que seran homenatjats.

Observi's que, quan l'oració en llenguatge ordinari té un predicat mancat de nom, s'hi ha d'afegir. Això es pot fer fàcilment -tal com es veu en els exemples anteriors 28 i 29-, amb l'ajut d'expressions com "coses que", "persones que", "èpoques que", "llocs que", etc.

[Relacioni's aquest material amb tot el que ja s'ha dit sobre la normalització a: cap. 2, idea 4; cap. 4, idea 8.]

EXERCICI DE NORMALITZACIO

Normalitza, si és possible, les oracions següents:

1. Invariablement, les filles són femelles.
2. ¡Quina ràbia que em fa haver-me d'aixecar al dematí!
3. Els teus amics, són els meus amics.
4. Ni un cotxe no va acabar la cursa.
5. A molts pocs gats, els agraden les hortalisses.
6. ¡Estigues quiet!
7. Cada porc té el seu sant Antoni.
8. Els llibres són per persones a qui agradi llegir.
9. Si és una formiga, és un insecte.

10. Els somnis dolents són malsons.
11. Les noies d'aquesta classe són les noies de l'obra de teatre.
12. No només el salmó és un peix.
13. Els avions mai no són submarins.
14. ¿Quina diferència hi ha entre el mató i el iogurt?
15. Moltes nits se'n va tard al llit.
16. Gairebé tots els meus germans van a aquesta escola.
17. No tots els lliris tigrats són grocs.
18. Hi ha pintures que són verinoses.
19. Un duro estalviat és un duro guanyat.
20. Un dels pastissos que ha fet és comestible.
21. En cap cas els cercles no són triangles.
22. Sovint les guerres són revolucions.
23. Ni un sol votant no és estranger.
24. Només els mamífers són ossos.
25. A alguns nens, no els agrada normalitzar oracions.

Respostes a aquest exercici

1. Totes les filles són femelles.
2. (Les exclamacions no es poden normalitzar.)
3. Tots els teus amics són els meus amics.
4. Cap cotxe no és una cosa que acabés la cursa.
5. Alguns gats són criatures a les quals agraden les hortalisses;
i
Alguns gats no són criatures a les quals agraden les hortalisses.
6. (Les ordres no es poden normalitzar.)
7. Tots els porcs són coses que tenen el seu sant Antoni.
8. Tots els llibres són coses per persones a qui agradi llegir.
9. Totes les formigues són insectes.
10. Tots els somnis dolents són malsons; i
Tots els malsons són somnis dolents.
11. Totes les noies d'aquesta classe són les noies de l'obra de teatre; i
Totes les noies de l'obra de teatre són les noies d'aquesta classe.
12. Algun peix no és salmó.
13. Cap avió no és un submarí.
14. (Les preguntes no es poden normalitzar.)
15. Algunes nits són temps en què se'n va tard al llit.
16. Alguns germans meus són persones que van a aquesta escola; i
Alguns germans meus no són persones que van a aquesta escola.
17. Alguns lliris tigrats no són coses grogues.
18. Algunes pintures són coses verinoses.
19. Tots els duros estalviats són duros guanyats.
20. Algun dels pastissos que ha fet és una cosa que és comestible.
21. Cap cercle no és un triangle.
22. Algunes guerres són revolucions.
23. Cap votant no és estranger.
24. Tots els ossos són mamífers.
25. Alguns nens no són persones a qui agradi normalitzar oracions.

TERCERA PART:

RELACIONS I CONTRADICCIONS

A mesura que els nens continuen explorant l'estructura lògica del llenguatge, troben tres temes nous molt temptadors: les relacions simètriques, les relacions transitives i les contradiccions.

Si alguna vegada has donat classe d'aritmètica, ben segur que estaràs familiaritzat amb aquests tres temes. Per exemple: una equació és una relació simètrica, perquè continua vàlida quan la capgires:

$$7+7 = 14 \qquad 14 = 7+7$$

En geometria, "ser perpendicular" és una relació simètrica: si una línia és perpendicular a una altra, també és veritat que aquesta altra és perpendicular a la primera. Un altre exemple: si l'angle A és igual a l'angle B, l'angle B ha de ser igual a l'angle A. (Si el triangle ABC és congruent amb el triangle DEF, el triangle DEF és congruent amb el triangle ABC.)

Ja coneixes les relacions transitives perquè són les relacions que "tenen ròssec". "és més gran que" és una relació transitiva:

si	12 és més gran que 9
i	9 és més gran que 6,
d'això, se'n segueix que	12 és més gran que 6.

Un exemple diferent: si el segment AB és més llarg que el segment BC, i BC és més llarg que CA, d'això, se'n segueix que AB és més llarg que CA.

Finalment, ja estàs també familiaritzat amb la contradicció, perquè és amb ajut de la contradicció que sovint corregeixes algun error. Així, si un estudiant deia "Tots els números són senars", ¿com li demostraries que està equivocat? Evidentment, li mostraries alguns números que no són senars. El contradiries, doncs, demostrant-li que "Alguns números no són senars". La comprensió de la contradicció és de gran importància en les demostracions aritmètiques i geomètriques.

Tanmateix, no cal il·lustrar aquestes relacions fent referència exclusiva a les matemàtiques. Els personatges de l'Aris les descobreixen fortuïtament, i, en bona part, això és degut a l'interès que ells tenen per la manera com s'usa el llenguatge quotidià. Ho has pogut veure en la discussió sobre capgirar oracions, on els nens començaven a jugar amb els subjectes i els predicats de les oracions. Allà descobreixen que, quan es capgiren els subjectes i els predicats, hi ha vegades en què l'oració roman verdadera, mentre que hi ha vegades en què no. Que aleshores descobreixin relacions simètriques, és un resultat més general del mateix fet d'experimentar amb la inversió d'oracions.

Quan tractis qüestions de relacions simètriques i transitives, trobaràs que necessites tres sub-categories per cada tipus. Això pot esdevenir un xic complicat, sobretot si els alumnes s'han d'aprendre els títols imponents de sis categories. És per això que suggerim que identifiquis les sis sub-categories simplement com a relacions simètriques (tipus 1, tipus 2 i tipus 3) i relacions transitives (tipus 1, tipus 2 i tipus 3). Mirem-nos-les ara amb un xic més de detall.

I. Relacions simètriques

a) Tipus 1. Una relació simètrica de tipus 1 seria aquella que roman verdadera quan els termes s'inverteixen. Les relacions simètriques de tipus 1 es poden, doncs, exemplificar així:

si és veritat que	aleshores és veritat que
Perpinyà és lluny de València	València és lluny de Perpinyà
6 és igual a (3x2)	(3x2) és igual a 6
En Marc és tan fort com en Joan	En Joan és tan fort com en Marc
La Maria és diferent de la Sara	La Sara és diferent de la Maria

b) Tipus 2. Una relació simètrica de tipus 2 seria la relació que no se sosté quan es fa inversió de termes. Si, originàriament, la relació era verdadera, la relació invertida esdevé falsa. Alguns exemples de relacions simètriques de tipus 2:

si és veritat que	aleshores no és veritat que
En Pep és més alt que en Quim	En Quim és més alt que en Pep
Barcelona és més gran que Vic	Vic és més gran que Barcelona
La sal és més barata que l'oli	L'oli és més barat que la sal
El color escarlata és més vermell que el lila	El color lila és més vermell que l'escarlata

c) Tipus 3. Una relació simètrica de tipus 3 seria aquella en què la inversió de termes origina una oració nova la veritat de la qual és indeterminada. L'oració amb els termes invertits pot ser verdadera o falsa. Alguns exemples de relacions simètriques de tipus 3:

si és veritat que	no se'n segueix que
A l'Oriol, no li agrada l'Eva	A l'Eva, no li agrada l'Oriol
La Núria adora en Robert Redford	En R. Redford adora la Núria
La Marta està boja per les patates fregides	Les patates fregides estan bojes per la Marta
El Sr. Prat tem la inflació	La inflació tem el Sr. Prat

(Observi's que tots aquests exemples tenen relació amb sentiments. En general, les relacions psicològiques pertanyen al tipus 3, sempre que es tracti de relacions expressades directament (p.e., agrada, adora, estima, odia, tem, etc.), més que no pas comparativament (p.e., és més feliç que, està més trist que).)

II. Relacions transitives

Considerem ara les relacions transitives o "amb r ssec". El descobriment de la transitivitat porta directament al descobriment de les condicions lògiques que fan possible que un tercer enunciat sigui inferit vàlidament a partir de dues premisses donades.

Suposem que entre un primer terme i un segon terme hi ha una determinada relació. Suposem també que la mateixa relació existeix entre el segon terme i un tercer terme. Suposem, finalment, que la mateixa relació ha d'existir entre el primer terme i el tercer. Una relació aix  s'anomena transitiva.

Exemples:

10  s més gran que 8; 8 és més gran que 6; per tant, 10 és més gran que 6.

La Dolors  s més baixa que la Margarida; la Margarida  s més baixa que l'Helena; per tant, la Dolors  s més baixa que l'Helena.

La Terra  s més petita que Saturn; Saturn  s més petit que Júpiter; per tant, la Terra  s més petita que Júpiter.

T'adonaràs, amb aquests exemples, que si es donen les dues primeres premisses, la tercera oració s'ha de concloure necessàriament, perquè ve lògicament implicada per les dues premisses. Gràcies a la transitivitat, podem disposar les premisses de tal manera que les conclusions puguin ser correctament inferides a partir d'elles.

Ara bé, tal com subdividim les relacions simètriques en tres categories separades, farem el mateix amb les relacions transitives. Les de tipus 1 inclouran aquells casos que porten a inferències correctes; les de tipus 2 seran les que donen pas a inferències errònies; i les de tipus 3 seran indeterminades,  s a dir, no deixaran prou clar si donen pas a conclusions correctes o no.

a) Tipus 1. Ja s'han donat exemples de relacions transitives vàlides, però heus-ne aquí alguns altres:
AB  s més llarg que BC; BC  s més llarg que CD; per tant, AB  s més llarg que CD.

L'estiu  s més calorós que la primavera; la primavera  s més calorosa que l'hivern; per tant, l'estiu  s més calorós que l'hivern.

b) Tipus 2. Alguns exemples:

La Sra. Puig és l'àvia de la Sra. Pla; la Sra. Pla és l'àvia de l'Alícia; per tant, la Sra. Puig és l'àvia de l'Alícia.

L'Alícia pesa cinc vegades més que la Sénia; la S nia pesa cinc vegades més que la Reina Vermella; per tant, l'Alícia pesa cinc vegades més que la Reina Vermella.

c) Tipus 3. Alguns exemples:

L'Elx guanya al Figueres; el Figueres guanya al Lleida; per tant, l'Elx guanya al Lleida.

La Marta està ofesa amb el seu germà; el seu germà està ofès amb en Felip; per tant, la Marta està ofesa amb en Felip.

Els catalans admiren els quebequesos; els quebequesos admiren els francesos; per tant, els catalans admiren els francesos.

Grècia està al costat de Iogoslàvia; Iogoslàvia està al costat d'Àustria; per tant, Grècia està al costat d'Àustria.

8×2 no és igual a 3; 3 no és igual a 4×4 ; per tant, 8×2 no és igual a 4×4 .

[En tots aquests exemples queda ben clar que, només amb les premisses, no en tenim pas prou per saber si la conclusió és o no és correcta. És a dir, que la conclusió sigui correcta o incorrecta ara ja no és una qüestió purament lògica -com en els dos tipus anteriors-, sinó que està en funció de factors extralògics. I és que, a partir de les premisses totes soles no podem pas dir si és veritat o no que l'Elx guanyarà al Lleida (s'ha de jugar el partit), o si la Marta està, o no, ofesa amb en Felip (s'ha de conèixer l'estat actual de les seves relacions), o si els catalans manifesten (p.e., estadísticament) algun tipus d'admiració pels francesos, o si Grècia i Àustria són països veïns (s'ha de veure en el mapa).

Fins i tot l'últim exemple presenta aquesta indeterminació lògica: a primera vista, potser no ho sembla, sobretot perquè es tracta d'un cas d'aritmètica i, a més, d'una operació extraordinàriament senzilla, que tots som capaços de fer gairebé automàticament. Sabem que " (8×2) és igual a (4×4) " i, per tant, també sabem que la conclusió de l'exemple és errònia. Imaginem, però, que plantegem un cas no tan evident, com ara: 84×32 no és igual a 2.528; 2.528 no és igual a 64×42 ; per tant, 84×32 no és igual a 2.688.

Normalment, ara ja no som capaços de dir, automàticament, si la conclusió és correcta, o no. I és que no ho podem saber a partir de la simple contemplació de la relació lògica "no és igual a", sinó que hem de recórrer al càlcul.* I el càlcul és un element tan extralògic com l'experiència a la qual recorriem per decidir els altres casos. És a dir, també ara ens cal un suplement d'informació; i el fet que, en el moment del raonament lògic, aquesta informació ja es posseeixi o encara s'hagi d'adquirir és una casualitat històrica que aquí és absolutament irrellevant.

El que ara ens interessa de retenir és que, en tots els casos d'aquest tipus, no en tenim prou amb consideracions lògiques. I això és precisament el que distingeix clarament aquest tercer tipus dels dos anteriors: allà coneixíem l'absoluta correcció o incorrecció de la conclusió per pura lògica.]

Sobre les contradiccions vegi's tot el que ja s'ha dit a: cap. 12, idea 2.

EXERCICIS

- I. Donats els termes següents, ¿quines relacions et semblaria que hi poden haver entre ells?
- cercles, ovals.
 - cadires de braços, bancs.
 - llibres, contes breus.
 - patates, tomàquets.
 - exàmens d'ortografia, exàmens de matemàtiques.

II. Imagina't que els enunciats següents es proposen com a exemples de relacions simètriques. ¿Com les classificaries?

Tipus 1 Tipus 2 Tipus 3

- La Torre Eiffel és més alta que l'Estàtua de la Llibertat.
- L'August és més feliç que en Juli.
- A la Carme, li agraden les gambes.
- Els metges són el mateix que els facultatius.
- L'or és més valuós que la plata.
- Figueres està situada a l'Empordà.
- Els veterans de guerra odien la guerra.

[Per completar aquest exercici, pots repassar els fets anteriorment: 7.18, 7.19, 7.20, 7.21.]

III. Imagina't que els enunciats següents es proposen com a exemples de relacions transitives. ¿Com les classificaries? En el cas dels exemples de tipus 1, ¿quina conclusió es pot extreure?

Tipus 1 Tipus 2 Tipus 3

- L'Ebre és més llarg que el Ter; el Ter és més llarg que l'Onyar.
- 8 és divisible per 4; 4 és divisible per 2.
- L'Anna pessiga en Jaume; en Jaume pessiga en Salvador.
- En Manuel és el pare d'en Tomàs; en Tomàs és el pare d'en Llorenç.
- La Victòria és una cosina de la Júlia; la Júlia és una cosina de la Mònica.
- Els microbis estan en el canari; el canari està en el gat.

[Per completar aquest exercici, pots repassar els fets anteriorment: 8.19, 8.20, 8.21, 8.22, 14.23, 14.24.]

IV. Quant a contradiccions, repassi's l'exercici 12.1 d'aquest Manual.

Respostes a aquests exercicis

I. Evidentment, són possibles moltes respostes diferents. Tanmateix, heus aquí alguns suggeriments:

- a. Els cercles són més rodons que els ovals.
- b. Les cadires de braços són més còmodes que els bancs.
- c. Els llibres són més llargs que els contes breus.
- d. Les patates són més feculents que els tomàquets.
- e. Els exàmens d'ortografia són més fàcils que els exàmens de matemàtiques.

II.

1. Tipus 2
2. Tipus 2
3. Tipus 3
4. Tipus 1
5. Tipus 2
6. Tipus 3
7. Tipus 3

III.

1. Tipus 1. (L'Ebre és més llarg que l'Onyar.)
2. Tipus 1. (8 és divisible per 2.)
3. Tipus 3
4. Tipus 2
5. Tipus 3
6. Tipus 1. (Els microbis estan en el gat.)

IV. (Vegi's Respostes i orientacions de l'exercici 12.1.)

QUARTA PART:

TREURE CONCLUSIONS D'UNS ENUNCIATS

Al començament mateix de La descoberta de l'Aristòtil Mas, hem vist que certes oracions romanen verdaderes quan es capgiren, mentre que altres, no. Així, per exemple, les oracions "Cap cadira no és una flor" i "Algunes cançons són grans peces musicals" romanen verdaderes quan es capgiren.

En altres paraules: hem vist que, en certs casos, és lògicament possible de derivar una oració d'una altra. Observi's que això evita córrer el risc que l'oració inferida sigui menys verdadera que l'original. Si és veritat que "Cap cadira no és una flor", és igualment veritat que "Cap flor no és una cadira".

La inversió d'oracions il·lustra un tipus elemental d'inferència en què una sola oració és derivada d'una altra sola oració. En el capítol 8 de l'Arís, els personatges descobreixen un esquema de raonament més complex que els permet fer inferències no només a partir d'un sol enunciat, sinó a partir d'una parella d'enunciats.

Anteriorment, els personatges havien trobat una pista per aquests esquemes de raonament: va ser quan discutien les relacions "amb róssec". Perquè, a les relacions "amb róssec" (o transitives), és ben evident que, a partir de dos enunciats donats, se'n pot inferir un tercer. Així:

Els cacauets són més exquisits que les anques de granota.
Les anques de granota són més exquisides que les formigues fregides.

Per tant: Els cacauets són més exquisits que les formigues fregides.

El que ara es descobreix és que el verb "són" s'assembla a -i treballa com- una relació "amb róssec". Però les oracions que usen el verb "són" admeten moltes més combinacions que no pas la relació "amb róssec". La majoria de relacions són molt específiques i especialitzades: pensa, p.e., en "és menor que", "és més exquisit que", "és més ample que", "és més suau que". Ara bé, "són" suggereix una certa generalitat; un nombre molt ampli d'oracions ben diferents del llenguatge quotidià pot ser reformulat com a oracions que usen el verb "són". "Són" és un verb preferit per normalitzar oracions, justament perquè és enormement flexible.

En moltes oracions, el verb "són" suggereix que la relació entre el subjecte i el predicat és una relació de cas (particular) a tipus (general). Així, si diem que totes les cabres són mamífers, estem dient, en efecte, que els mamífers són un cert tipus de cosa i que les cabres són casos d'aquest tipus. O si diem que tots els esquirols són de cua espessa, estem dient que algunes coses són del tipus anomenat "de cua espessa", i que els esquirols són casos d'aquest tipus. El fet que els subjectes i els predicats de les oracions normalitzades sovint estiguin connectats entre si com ho està un cas amb un tipus, és quelcom que augmenta considerablement el poder d'aquestes oracions per entrar en combinacions que permetin extreure inferències vàlides. Per exemple, si

Tots els tarragonins són catalans
i Tots els catalans són europeus,

aleshores es conclou que Tots els tarragonins són europeus.

Els tarragonins són casos de catalans, i els catalans són casos del tipus de ser anomenat "europeu". Per tant, els tarragonins són casos de (o, si es vol, "pertanyen a la classe dels") europeus.

Convé que es noti que, els nens de l'Ària, quan construeixen aquests esquemes de tres oracions, només usen oracions que comencen amb "Tots". A fi que les coses siguin relativament simples per als alumnes novells, és aconsellable que -de manera semblant- tu també limitis els esquemes que usis a oracions que comencin amb "Tots".

Examinem ara més de prop l'esquema d'oracions que acaba de ser suggerit com una il·lustració de "treure conclusions a partir d'enunciats".

Tots els tarragonins són catalans
Tots els catalans són europeus,

Per tant, Tots els tarragonins són europeus.

T'auràs adonat que tenim dues oracions inicials -de vegades anomenades "premisses"- i una oració -normalment anomenada "conclusió"- que és inferida a partir d'aquelles oracions inicials. Observa també que estem tractant amb un total de tres termes: tarragonins, catalans i europeus. Tots tres termes apareixen a les premisses; però només dos d'ells apareixen a la conclusió. Evidentment, un terme desapareix en el procés d'extreure la conclusió a partir de les premisses. En l'esquema de raonament de l'exemple, aquest terme és la paraula "catalans". És l'única paraula que apareix bé com a subjecte bé com a predicat en ambdues premisses.

Aquest terme -el que desapareix i no surt a la conclusió- acostuma a ser anomenat "terme mitjà". (Si uséssim el llenguatge de la lògica de classes, diríem que, tot i que la classe dels catalans conté la classe dels tarragonins, ella mateixa està continguda en la classe dels europeus.)

Els nens del capítol 14 de l'Arís s'adonen que sembla haver-hi algun lligam entre la posició del terme mitjà i el bon funcionament de l'esquema que produeix una conclusió verdadera a partir de premisses verdaderes. Descobreixen que, si el terme mitjà apareix en totes dues premisses com a subjecte, o bé en totes dues premisses com a predicat, es tracta d'esquemes de raonament defectuosos. Un no se'n pot refiar per produir conclusions verdaderes a partir de premisses verdaderes. (Els nens tenen raó: en general, aquests dos esquemes són infiables; és clar que hi pot haver excepcions, tal com s'indica més avall.)

Considerem primer alguns exemples d'esquemes en què el terme mitjà apareix en ambdues premisses com a predicat, o bé en ambdues com a subjecte:

1. Tots els estius són estacions de l'any.
Tots els hiverns són estacions de l'any.

Tots els estius són hiverns.

2. Totes les pebroteres són plantes.
Totes les patateres són plantes.

Totes les pebroteres són patateres.

3. Tots els cavalls són animals de sang calenta.
Tots els cavalls són quadrúpedes.

Tots els animals de sang calenta són quadrúpedes.

4. Tots els segles són períodes de temps.
Tots els segles són llargs.

Tots els períodes de temps són llargs.

En els quatre casos acabats de mencionar, és prou evident que hem començat amb premisses verdaderes però que hem arribat a conclusions falses. L'error rau en els esquemes: en el cas 1, el terme mitjà ("estacions de l'any") és el predicat d'ambdues premisses; en el cas 2, el terme mitjà ("plantes") és el predicat d'ambdues premisses; en el cas 3, el terme mitjà ("cavalls") és el subjecte d'ambdues premisses; en el cas 4, el terme mitjà ("segles") és el subjecte d'ambdues premisses.

Esquemes com aquests són in fiables i invàlids perquè no poden garantir conclusions verdaderes, ni tan sols quan comencen amb premisses verdaderes. Hi pot haver casos en què arribin, de fet, a conclusions verdaderes. Per exemple:

Tots els ximpanzés són primats.
Tots els simis són primats.

Tots els ximpanzés són simis.

Casos com aquest, però, no passen gaire sovint: aquesta mena d'esquemes romanen, en general, in fiables.

Ara podem resumir aquesta discussió sobre "treure conclusions d'uns enunciats". Les inferències defectuoses poden ser fruit de qualsevol d'aquestes dues causes, o de totes dues: esquemes de raonament incorrectes o premisses falses. Ara bé, si es corregeixen aquests dos tipus de defectes, podem estar segurs que el nostre raonament produirà conclusions verdaderes. En altres paraules: si les nostres premisses són verdaderes i els nostres esquemes correctes, aleshores les nostres conclusions HAN DE SER verdaderes.

[Recordi's que els temes d'aquesta Quarta part ja han sigut tractats, per exemple, a: capítol 8, idea 7; capítol 14, idees 14 i 15; i en els exercicis corresponents: 8.23, 8.24, 14.23, 14.24, 14.25.]

EXERCICIS

I. Completa els raonaments següents tot treient conclusions de les premisses:

a. Tots els sonsos són peixos.
Tots els peixos són criatures marines.

b. Tots els parisencs són francesos.
Tots els francesos són europeus.

c. Tots els escarlates són vermells.
Tots els vermells són colors.

d. Tots els Fords són automòbils.
Tots els automòbils són vehicles.

II. ¿Quins dels esquemes següents són correctes i quins no? (¿I quines són les conclusions dels esquemes correctes?)

a. Totes les actrius són dones.
Totes les dones són femelles.

b. Totes les actrius són dones.
Totes les cosidores són dones.

c. Tots els nois són persones de poca edat.
Tots els nois són mascles immadurs.

d. Tots els nois són éssers joves.
Tots els éssers joves són coses que creixen.

III. Construeix esquemes de raonament correcte amb l'ajut dels grups de termes següents:

- a. cadells, gossos, animals.
- b. cabanes, cases, habitacles.
- c. laterals, defenses, jugadors de futbol.
- d. pàrvuls, escolars, alumnes.

IV. En els esquemes següents es donen els termes mitjans. Completa els termes que falten, i treu les conclusions necessàries:

a. Tots són ocells.
Tots els ocells són
Per tant, tots són

b. Tots són avions.
Tots els avions són
Per tant, tots són

V. En els esquemes següents falten els termes mitjans. ¿Què suggeriries?

a. Tots els londinencs són
Tots són britànics.
Per tant, tots els londinencs són britànics.

- b. Tots els corredors de 5.000 m. són
Tots són esportistes.
Per tant, tots els corredors de 5.000 m. són esportistes.

Respostes a aquests exercicis

- I: a. Tots els sonsos són criatures marines.
b. Tots els parisencs són europeus.
c. Tots els escarlates són colors.
d. Tots els Fords són vehicles.

II: Esquemes correctes:

- a. (Conclusió: Totes les actrius són femelles.)
d. (Conclusió: Tots els nois són coses que creixen.)

- III: a. Tots els cadells són gossos.
Tots els gossos són animals.
Per tant, tots els cadells són animals.
b. Totes les cabanes són cases.
Totes les cases són habitacles.
Per tant, totes les cabanes són habitacles.
c. Tots els laterals són defenses.
Tots els defenses són jugadors de futbol.
Per tant, tots els laterals són jugadors de futbol.
d. Tots els pàrvuls són escolars.
Tots els escolars són alumnes.
Per tant, tots els pàrvuls són alumnes.

IV: Heus aquí alguns suggeriments de resposta:

- a. Tots els rossinyols són ocells.
Tots els ocells són éssers vivents.
Per tant, tots els rossinyols són éssers vivents.
b. Tots els DC-10 són avions.
Tots els avions són màquines voladores.
Per tant, tots els DC-10 són màquines voladores.

V: Heus aquí un suggeriment per cada exercici, tot i que, òbviament, no són les úniques respostes possibles:

- a. Anglesos.
b. Atletes.

CINQUENA PART:

TREURE CONCLUSIONS D'ORACIONS "SI...ALESHORES"

En la discussió sobre la normalització (vegi's aquest mateix Repàs de Lògica, segona part), s'ha fet observar que les oracions de la forma "Si...aleshores..." poden ser traduïdes per "Tots... són...". (Així, a la segona part d'aquest Repàs, l'oració "Si és un animal d'aquest territori, és una criatura salvatge", era normalitzada com a "Tots els animals d'aquest territori són criatures salvatges".)

Tanmateix, hi ha moltes ocasions en què no és convenient traduir una oració de la forma "Si...aleshores..." per un enunciat que comenci amb "Tots". En casos així, es pot permetre que l'oració "Si...aleshores..." quedi invariable i que serveixi de primera premissa d'un esquema de raonament vàlid. Tot conservant, doncs, l'oració en la seva forma originària ("Si...aleshores..."), hi afegim una segona premissa. Quan aquest esquema de dues premisses és correcte, ja podem procedir a fer inferències encertades.

Fem servir l'exemple següent: "Si aquesta nit plou, demà hi haurà bassals." Aquesta oració conté dues assercions separades: "aquesta nit plou" i "demà hi haurà bassals". Encara més: aquestes dues assercions estan conjuntades d'una manera especial: se suposa que hi ha una connexió entre elles. Si ara ho suposem, que aquesta connexió existeix, podem establir quatre esquemes diferents de raonament amb dues premisses. La primera premissa de cada esquema assumeix que hi ha una connexió entre allò que va després de la paraula "Si" i allò que va després de la paraula "aleshores". (En aquests esquemes de raonament, s'assumeix que existeix la connexió "Si...aleshores", tant si la connexió existeix de fet, com si no.)

Moltes connexions "Si...aleshores..." es donen per suposades pel fet d'haver experimentat nosaltres sovint que dos esdeveniments van junts o que l'un ve després de l'altre. Per exemple:

- Si aquesta nit no hi ha núvols, podrem veure les estrelles.
- Si en Tomàs surt de la piscina, deu anar ben moll.
- Si una abella em pica a la mà, la meva mà s'infla.
- Si tota la casa s'està cremant, la sala d'estar deu ser plena de fum.
- Si l'aigua s'escalfa, s'evapora ràpidament.

Una altra font de connexions "Si...aleshores..." són els conceptes definits de tal manera que esdevenen interdependents. Heus-ne aquí alguns exemples:

- Si és un cercle, aleshores és rodó.
- Si és un noi, aleshores és el fill d'algú.
- Si aquest és l'any 2000, aleshores l'any vinent serà el 2001.
- Si aquesta flama és eterna, aleshores no s'apagarà mai.
- Si tu ets tu, aleshores no pots ser jo.

En el primer dels dos grups d'oracions que acabem de donar, se suposa que certs fets o experiències sempre van acompanyats o seguits per altres fets o experiències. En el segon grup d'oracions se suposa que el significat de la clàusula "Si" inclou, inevitablement, el significat de la clàusula "aleshores". Sigui el que sigui allò de què es parli en l'oració, mentre aquesta tingui la forma "Si...aleshores...", s'assumeix que hi ha sempre una connexió absolutament invariable.

Parlem ara de les segones premisses: aquestes es troben si es consideren quatre possibilitats: que la primera part de l'oració "Si...aleshores..." sigui verdadera o que sigui falsa; i que la segona part de l'oració sigui verdadera o que sigui falsa. I ara disposem els quatre esquemes alternatius de raonament que afecten les oracions "Si...aleshores..." de la manera següent:

- A) 1ª premissa: Si aquesta nit plou, demà hi haurà bassals.
2ª premissa (considera verdadera la 1ª part de la 1ª premissa):
Aquesta nit plou.
- B) 1ª premissa: Si aquesta nit plou, demà hi haurà bassals.
2ª premissa (considera falsa la 1ª part de la 1ª premissa):
Aquesta nit no plou.
- C) 1ª premissa: Si aquesta nit plou, demà hi haurà bassals.
2ª premissa (considera verdadera la 2ª part de la 1ª premissa):
Demà hi haurà bassals.
- D) 1ª premissa: Si aquesta nit plou, demà hi haurà bassals.
2ª premissa (considera falsa la 2ª part de la 1ª premissa):
Demà no hi haurà bassals.

Ara que ja hem construït les premisses i que hem identificat els quatre esquemes de raonament diferents, preguntem-nos quins d'aquests esquemes donen pas a inferències correctes i quins no. La resposta a això és molt simple: dels quatre esquemes que acabem d'assenyalar, els de tipus A i D són vàlids, mentre que els de tipus B i C són invàlids. Això significa que és possible treure conclusions lògiques si s'usen els tipus A i D, però no si s'usen els tipus B i C.

La conclusió del tipus A és que la segona part de la primera premissa és verdadera. La conclusió del tipus D és que la primera part de la primera premissa és falsa. Donem-hi, esquemàticament, un altre cop d'ull.

Tipus A (vàlid)

Si aquesta nit plou, demà hi haurà bassals.
Aquesta nit plou

Per tant: Demà hi haurà bassals.

Tipus B (invàlid)

Si aquesta nit plou, demà hi haurà bassals.
Aquesta nit no plou.

(D'aquestes premisses, no se'n conclou vàlidament res.)

Tipus C (invàlid)

Si aquesta nit plou, demà hi haurà bassals.
Demà hi haurà bassals.

(D'aquestes premisses, no se'n conclou vàlidament res.)

Tipus D (vàlid)

Si aquesta nit plou, demà hi haurà bassals.
Demà no hi haurà bassals.

Per tant: Aquesta nit no plou.

Quan es construeixen aquests esquemes, és bo d'alertar els alumnes enfront de la possibilitat que no existeixi de fet una connexió entre la clàusula "Si" i la clàusula "aleshores". Pot ser que ploqui aquesta nit i que, tanmateix, el terra sec absorbeixi l'aigua tan ràpidament que demà ja no quedi cap bassal. O també pot ser que demà hi hagi bassals, però que siguin deguts a una mànega de regar més que no pas a la pluja. [I és que aquí no ens interessa el que de fet passa -que, en bona part, és imprevisible i només empíricament constatable, és a dir, literalment casual-, sinó allò que és lògicament necessari.]

* * * *

Potser et preguntaràs si els esquemes de raonament "Si...aleshores..." tenen algun paper especial en la solució de problemes. Hi ha, sí, una certa connexió entre les dues coses. La solució de problemes sovint procedeix a través d'hipòtesis (solucions que es proposen per resoldre situacions problemàtiques), i les oracions "Si...aleshores..." poden ser considerades, en els esquemes de raonament "Si...aleshores", com a hipotètiques (perquè afirmen connexions que s'assumeixen -es proposen- com a existents). Tanmateix, hauries de ser conscient d'algunes de les dificultats que presenta el voler usar aquests esquemes per la solució de problemes.

Primer: els esquemes de raonament potser no siguin necessaris. Si el problema és que la ploma s'ha quedat sense tinta, la solució consisteix a anar a buscar un recanvi; i això no requereix pas l'elaborada estructura d'un esquema "Si...aleshores...". Segon: l'ús d'aquests esquemes pot arribar a fer creure que s'ha trobat l'única solució possible a un determinat problema. Com que, quan un esquema és vàlid, ho és sempre, el seu ús pot portar a pensar que hi ha d'haver una determinada conclusió d'aquest esquema que sigui verdadera. Però això és un error.

Una de les coses que intentem fer, quan solucionem problemes, és explicar l'evidència que tenim a mà. Aquesta evidència consisteix, normalment, en una colla de fets, aparentment incon-nexos i sorprenents. Per exemple: imagina't que l'Enric, a la nit, tanca la seva bicicleta al garaig. L'endemà troba la porta del garaig desbotada i que la bicicleta no hi és. Però, a fora del garaig, també hi troba una cartera, que conté un carnet a nom d'en Valentí. I l'Enric elabora una hipòtesi per explicar l'evi-dència: "la persona que m'ha prè la bicicleta, ha perdut la cartera a fora del garaig". Fins aquí, tot va bé. Llavors, però, l'Enric empalma aquesta hipòtesi a un esquema vàlid de raonament, del tipus "Si...aleshores...":

Si la persona que m'ha prè la bicicleta ha perdut la carter-a a fora del garaig, aleshores en Valentí és el lladre.
La persona que m'ha prè la bicicleta ha perdut la cartera a fora del garaig.

Per tant, en Valentí és el lladre.

Però, ¡espera't! Hi ha altres hipòtesis que també poden explicar l'evidència. Per exemple: suposem que algú trama alguna cosa contra en Valentí, li roba la cartera i la deixa expressament al lloc del delicte. En aquest cas, tot fent servir el mateix esquema vàlid "Si...aleshores...", es pot elaborar una hipòtesi alternativa que recolzi la conclusió que en Valentí no és el lladre. (La connexió "Si...aleshores..." pot dir ara el següent: "Si la persona que m'ha prè la bicicleta ha perdut la cartera a fora del garaig per tal d'inculpar en Valentí, aleshores en Valentí no és el lladre.") Hauríem de ser molt cautelosos a l'hora de treure conclusions. Hauríem de procurar tenir en compte tota l'evidència (no només l'evidència trobada al lloc del delicte), i triar, entre moltes hipòtesis, aquella que millor expliqui l'evidència. Ara bé, si aquesta selecció ha de ser assenyada, necessitarem quelcom més que esquemes vàlids del tipus "Si...aleshores". [Al capdavall, aquests esquemes funcionen "sempre bé", és a dir, ajuden sempre a treure conclusions lògica-ment correctes. Ara bé, que les conclusions tretes siguin, o no, moralment, estèticament, políticament, socialment o estratègicament correctes, ja no pot dependre d'esquemes lògics. Exigir a la lògica que garantis aquests altres tipus de correcció, seria demanar-li massa. Som nosaltres els que hem de decidir quines assumpcions acceptem, amb quines hipòtesis treballam, quins valors preferim. La decisió, és clar, no pot ser gratuïta, sinó que ha de venir avalada per les raons que en donem i pels riscos que hi prenem. Podríem dir que les decisions no són gratuïtes sinó que "es paguen" sempre: al comptat (raons) i/o a terminis (riscos, compromisos). La lògica només controla el pagament, però no pot pas controlar el preu. Potser ara s'entendrà millor el que s'acaba de dir: que, per a la selecció d'hipòtesis que expliquin una evidència determinada, necessitem "quelcom més" que esquemes lògics vàlids.]

Quan busquem respostes als problemes, volem solucions precises. Ara bé, els esforços per resoldre problemes a base d'usar esquemes del tipus "Si...aleshores", no poden ser gairebé mai del tot concloents: pot sorgir una nova evidència, o bé poden aparèixer hipòtesis noves que expliquin millor l'evidència que ja es posseeix. En la nostra recerca de solucions concloents, ens podem trobar temptats d'assumir que una conclusió aconseguida a base d'un esquema de raonament vàlid queda garantida com a correcta. Tot i que això [-tal com acabem de veure-] és un error, tanmateix és cert que treure conclusions a partir d'oracions "Si...aleshores..." juga un paper important en la solució de problemes, tant en el terreny científic com en el de la vida quotidiana.

[Recordi's que el tema d'aquesta Cinquena part ja es tracta en el cap. 16.]

EXERCICIS

- I. Repassa, p.e., els exercicis del cap. 16, especialment l'exercici 16.3.

- II. Indica almenys una circumstància que et sembli fer que les connexions de les següents oracions "Si...aleshores..." no es donen.
 1. Si la temperatura baixa a -10° , aquesta massa d'aigua es gelarà.
 2. Si els nens estudien, treuran bones notes.
 3. Si una cosa s'en va enlaire, ha de baixar.

Respostes a aquests exercicis

- I. Vegi's Respostes i orientacions del cap. 16.

- II:
 1. Si la massa d'aigua en qüestió és aigua salada -com ara, un mar-, no es gelarà pas a -10° .
 2. Pot ser que estudiïn molt, però que no "sàpiguen" estudiar i que, per tant, el seu estudi no doni el rendiment esperat. O també pot ser que hagin estudiat molt -i bé- i que tinguin "mala sort" en els exàmens, o que no es trobin bé el dia d'una prova decisiva, o que els mecanismes de qualificació usats siguin molt discutibles.
 3. No, si aconseguix sortir del camp de gravitació de la terra.