

CLASSIFICACIÓ I POSTERIOR RECUPERACIÓ DE LA INFORMACIÓ

<https://www.sistemaconceptual.org/pdf/Classificacio.pdf>

Carles UDINA i COBO (2008-05-29, revisat)

"a cal sabater, sabates de paper"

Cronològicament,

aquest hauria d'haver estat el primer "pdf" a confeccionar per a aquesta Web, però ha estat gairebé el darrer, com també ha succeït amb el de "Traduccions.pdf"

RESUM

Anàlisi detallat dels processos de classificació de la informació (documents, fets, actes i ens) per a garantir la seva futura recuperació, amb referències històriques a Catalunya i a l' "espantà" de la Intel·ligència Artificial. Planteja la solució definitiva del problema mitjançant el Sistema conceptual, amb l'estudi de la classificació:

- dels éssers vius,
- de les proteïnes i dels virus,
- de les malalties i fàrmacs, i
- de la matemàtica.

També tracta la classificació i recuperació de la informació científica i les revistes interdisciplinàries.

Es recomana el document escrit posteriorment "Conferència en el **"Search-Congress" de Barcelona (2009-01-30)**", més curt i molt **més entretingut**.

ÍNDEX

- .0 LA HISTÒRIA: EL PRIMER CENTRE DE DOCUMENTACIÓ INFORMATITZAT, A L'ESTAT.**
 - .00** EL FITXER PERSONAL
 - .01** PROGRAMA MAB nº11 d'UNESCO
 - .02** INNOVACIONS
 - .020)** Descripció
 - .021)** Classificació
 - .022)** Una fitxa completa (descripció i classificació)
 - .023)** Metadades informatitzat
- .1 CLASSIFICACIÓ I RECUPERACIÓ DE FETS, ACTES, PERSONES/ INSTITUCIONS (ENS)**
 - .10** Necessitat de globalització
- .2** PERSPECTIVA FENOMENOLÒGICA/ METODOLÒGICA/ PROCESSAL
- .3** UN PRODUCTE UNIVERSAL (EL NUCLI D'UN LLENGUATGE UNIVERSAL).
- .4** 1987-1995 LA "INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL"
- .5** CONSEQÜÈNCIES
 - .50** Biblioteques i Centres de documentació de Catalunya
 - .51** "Training programme", affaire "Lighthill" i "AI winter"
- .6** UNA ESTUPIDESA: PRETENDRE QUE UNA MÀQUINA FETA PER NOSALTRES FACI EL QUE NOSALTRES NO SABEM COM FUNCIONA.
- .7** QUÈ POT FER UN SISTEMA CONCEPTUAL EN LA CLASSIFICACIÓ I RECUPERACIÓ
 - .70** Llibre electrònic (= "e-book")
 - .71** Resum del què pot fer un Sistema conceptual
- .8** CLASSIFICACIÓ D'ÉSSERS VIUS
 - .80** Reflexió sobre la Classificació d'éssers vius
- .9** LES PROTEÏNES
- .A** ELS VIRUS
- .B** MALALTIES I FÀRMACS
- .C** LA CLASSIFICACIÓ DE LA MATEMÀTICA
 - .C0** International Mathematical Union (IMU)
- .D** PUBLICACIÓ, CLASSIFICACIÓ I RECUPERACIÓ DE LA INFORMACIÓ CIENTÍFICA
 - .D0** Arbre dels sistemes existencials
 - .D1** Adreça intrínseca
- .E** LES REVISTES INTERDISCIPLINÀRIES

.0 LA HISTÒRIA: EL PRIMER CENTRE DE DOCUMENTACIÓ INFORMATITZAT, A L'ESTAT

.00 EL FITXER PERSONAL

La meua vinculació amb la classificació i recuperació de la informació va ser espontània, fa uns 40 anys quan estudiava a l'Universitat. Teníem una sala d'estudis-biblioteca amb uns pocs llibres, els corresponents a les assignatures. A part, cada Departament/ Càtedra tenia els seus llibres i revistes específics del seu àmbit, documentació que dit sigui de pas, es deixava consultar a contra-cor*. Per això, tenia el costum de voltar per biblioteques d'altres Facultats i/o llibreries científiques.

* Per allò habitual, tan arrelat al nostre país, de que "qui té la informació te el poder". O el que és equivalent en aquest cas, per a amagar la poca autoritat acadèmica i científica.

Un dia es va decidir fer una biblioteca seriosa, pel que el catedràtic responsable em va demanar si podia aportar el meu catàleg personal. Vaig fotocopiar alguns centenars de fitxes de llibres de matemàtica i de física que havia seleccionat al llarg d'uns anys d'estudiar a les esmentades biblioteques i/o llibreries, i es van adquirir d'immediat. A part del important fons de revistes del Seminari de química que també es van integrar, les meves fotocòpies van ser el nucli de l'actual Biblioteca de les Facultats de física i de química, que avui ja ha arribat als 40 000 llibres*.

* El 2008, segons m'informa la seva responsable.

.01 PROGRAMA MAB nº11 d'UNESCO

Anys més tard, el desembre de 1983, com també era usuari habitual de bancs de dades científics específics* (PASCAL, ENVIROLINE, INSPEC, NTIS, ..., accessibles des d'una sola terminal a tota Barcelona) se'm va encomanar, entre altres tasques, la creació del Centre de Documentació del Programa MAB nº11 d'UNESCO per a la ciutat de Barcelona, promogut pel seu Ajuntament.

* Allò de que en el país dels cecs el borni és el rei.

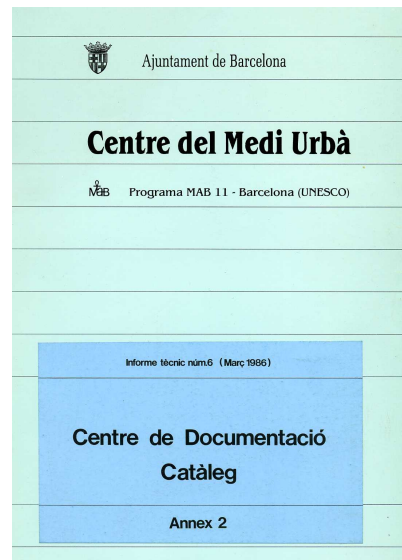
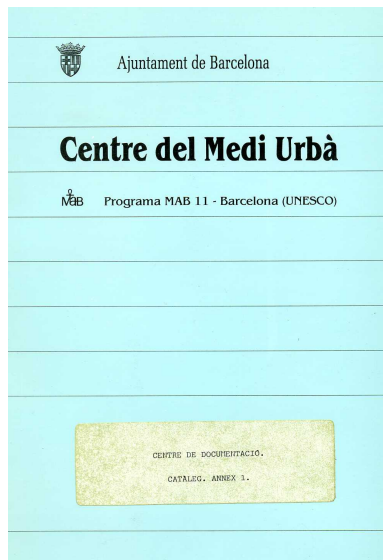
Aquets programes MAB (= "Man And Biosphere") de la UNESCO promouen la difusió intel·ligible, objectiva i científica de la complexa dinàmica social i mediambiental, amb la finalitat de facilitar el seu coneixement i comprensió. I en darrer terme facilitar la participació de la població en la presa de decisions sobre l'esdevenir del seu territori, territori que en aquest cas era la ciutat de Barcelona* **.

* Veure "La planificación del medio urbano como recurso pedagógico colectivo", C. UDINA, publicat a la revista argentina "Ambiente", número 45, de maig de 1985.

** És el que se li diu "Democràcia participativa", sense la qual la democràcia a seques és un totalitarisme com qualsevol altre. Un totalitarisme exercit en aquest cas per la classe política i els grups de pressió. A la vista del que ha sigut la realitat política de la "Transició" a l'Estat espanyol, s'entén que el programa MAB desaparegués pocs anys després del seu inici, a primers del 1986, per **tot tipus de pressions polítiques i corporatives**.

El Centre de Documentació es caracteritzava pels seus continguts interdisciplinaris, sobre el medi ambient, interdisciplinarietat no afrontada fins a la data pels centres de documentació i/o les biblioteques de l'Estat. Com a primer criteri, m'era evident que calia un suport informàtic tot i el rebuig frontal a la tecnologia informàtica dels professionals d'aquells anys (bibliotecàries, documentalistes, ...) a tot l'Estat. Aquest rebuig s'explica reiteradament més en davant.

Així va començar a funcionar, a l'inici de 1985, el **primer** centre de documentació (i biblioteca) informatitzat a tot l'Estat, que va ser **referent** per a les següents informatitzacions que es van iniciar posteriorment. Diverses publicacions ho constaten.

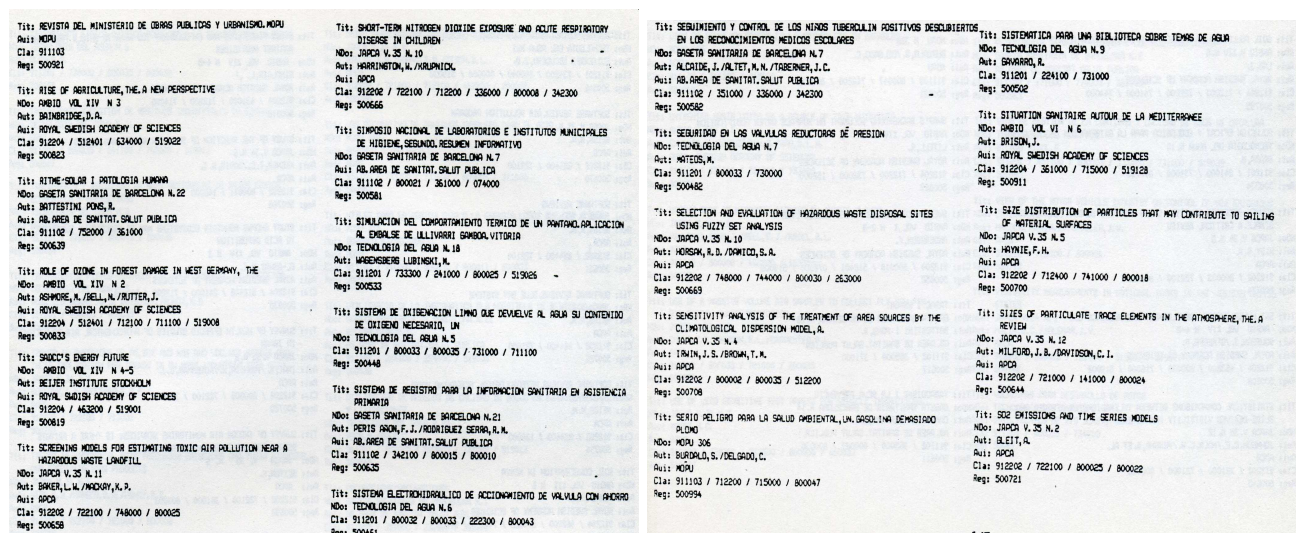


Amb un petit grup d'universitàries adientment seleccionades i formades **en un temps molt breu** (això també es comentava més endavant), es van incorporar documents a un ritme d'uns 1000 documents mensuals, pel que en un sol any era el centre de documentació més important en medi ambient i en planificació urbana.

Per primera vegada, l'usuari arribava, descrivia la temàtica que li interessava en base a diversos conceptes claus (el "perfil/ resum del contingut") i **obtenia de l'ordinador** una llista amb les fitxes completes dels documents que responien a la seva demanda. Alguns documents eren de la biblioteca del mateix centre i consultables al moment, altres eren d'altres centres de la ciutat on podia anar a consultar-los (!!cal recordar que l'any 1985 encara no existia Internet!!).

Llavors gairebé tot eren biblioteques, i només alguns centres assolien aquesta integració d'informació, perquè suposava un esforç i una complexitat molt més gran. Avui, qualsevol biblioteca pot ser a la vegada un centre de documentació a través de les xarxes de biblioteques i d'Internet. Però com veurem ("Conseqüències"), vint-i-tants anys després, **encara no es pot:**

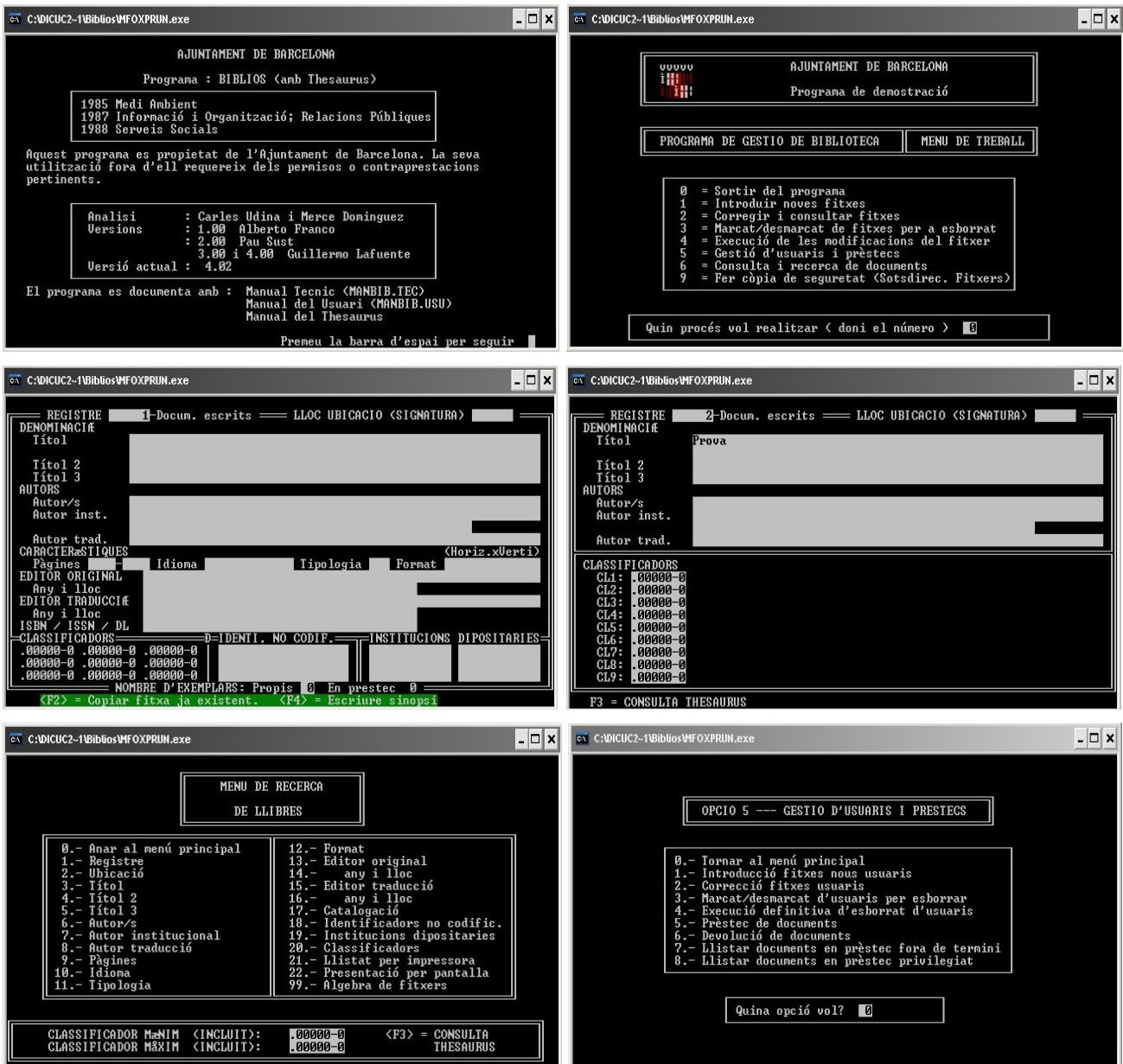
"descriure el que ens interessa en base a diversos conceptes claus i obtenir de l'ordinador una llista amb les fitxes completes dels documents que responen a la demanda".



Fitxa completa, resumida, dels catàlegs, catàlegs que afegien diversos índexs (títol, autor, autor institucional, ...). El catàleg de paper era, però, testimonial, **desplaçat** per la gestió informàtica, molt més eficient.

.02 INNOVACIONS

La informatització va suposar fer un programari "ad hoc" de gestió de biblioteca que es va anomenar "BIBLIOS". L'anàlisi informàtica va ser trivial, perquè només calia que el programa fes el que jo mateix demanava sovint als esmentats bancs de dades de l'estranger.



Diverses pantalles del programa "Biblios". Notem les **exhaustives opcions de recerca**, inclosa l'àlgebra de seleccions, l'accés al informatitzat "Thesaurus" i la gestió de préstec.

Lo més important de la iniciativa documental del Programa MAB n°11 d'UNESCO per a la ciutat de Barcelona no va ser la informatització del procés –com s'ha dit una simple còpia del que ja funcionava als banc de dades de l'estranger– sinó que les diverses innovacions metodològiques en el tractament de la informació, respecte del que es feia tradicionalment fins a la data.

Històricament ha estat habitual distingir dos parts/ perspectives diferents al intentar representar qualssevol informació, sigui d'un document, d'un fet i/o d'un acte:

- la **descripció**, què és un tret extrínsec, enumeratiu i formal (el que va generar la norma ISBD o similars);
- la **classificació**, relativa al contingut intrínsec (el que va generar la classificació CDU o similars).

Però el límit entre una i una altra no és precís com es veurà. I avui, amb l'existència del suport informàtic que resol els petits problemes formals que havien generat aquesta divisió, no te cap justificació mantenir-la.

Veiem el que hi havia i com es va modificar.

.020) Descripció

El primer criteri innovador fou, l'**abandonament** de l'obsolet format de l'ISBD (International Standard Book Description)* com a fitxa catalogràfica. L'única raó del seu ús, llavors i avui, era ser la més emprada a les biblioteques nacionals de l'estranger, algunes des del segle XIX.

* Aquests formats metodològics (ISBD, CDU, ...) ja havien estat abandonats pels bancs de dades informatitzats de l'estranger, però era la primera vegada que es rebutjaven a l'Estat per la ja esmentada actitud retrògada dels col·lectius de bibliotecàries i documentalistes.

Amb l'argument de seguir fent el que fa tothom o el que s'ha fet fins ara, avui caldria seguir viatjant en carreta o utilitzant eines de pedra. Actituds com aquesta, acumulades, són les que porten al contrast entre el altíssim nivell tecnològic i l'eficiència dels suports de la informació (hardware, telecomunicacions, Internet, ...) i el baixíssim nivell de les metodologies i estratègies de la informació, que es podria dir que són inexistents o caduques (ordenació alfabètica, literalitat/ paraules, ...). I el que es pitjor, hi ha un conformisme preocupant perquè ni tan sols el problema està prou visualitzat. Veure a "[Aplicacions](#)" el PDF "[Cercadors](#)" o més a baix d'aquest escrit, a l'apartat **.5 "Conseqüències"**.

Així, al llarg dels darrers anys, totes les informatitzacions documentals a Catalunya s'han fet seguint aquest obsolet i ridícul model de la norma ISBD. És un altra bon exemple del que es comenta a les "[FAQ's](#)" de la Web www.sistemaconceptual.org

Si ja se sap que en el cervell no hi ha estructures alfabètiques, ¿perquè seguim ordenant els conceptes **només** alfabèticament?

Si els ordinadors gestionen estructures virtuals com també ho són les del coneixement, si ja se sap que en el cervell no hi ha estructures en forma de pàgines ni de línies ¿perquè amb els ordinadors actuals seguim utilitzant pàgines –com les pàgines Web– que és un recurs material **ancestral** de representació, de fa milers d'anys (els papirs)?

Com a mostra de la norma ISBD, reproduïxo la fitxa del document "[Protocol de seguiment de l'embaràs a Catalunya](#)" que apareix a la seva pàgina 4:

Biblioteca de Catalunya. Dades CIP:
Protocol de seguiment de l'embaràs a Catalunya. - 2a ed. rev.
Bibliografia
I. Fernández Bardón, Rosa, dir. II. Catalunya. Departament de Salut
1. Embaràs 2. Protocols clínics - Catalunya
618.2(467.1)

fitxa que, títol a part, no diu gairebé res, o pitjor, genera equívocs. Per exemple sobre l'autoria, perquè estrictament no és d'una persona sinó que d'**un centenar** de persones, sota la coordinació de 5 persones. Més exactament, l'autor no és individual ni pluriindividual, sinó que institucional, la Generalitat de Catalunya, que no surt a cap lloc d'aquesta fitxa.

El crític codi al final de la fitxa ISBD

"618.2(467.1)"

correspon a la "Codificació Decimal Universal" (= "CDU") que es comenta tot seguit. Si vol saber que vol dir, el lector haurà de recórrer a alguna bibliotecària amable i que tingui a mà el llibre de codis de la CDU. Notem que a la fitxa ISBD ni tan sols surt l'any d'edició, dada del màxim relleu.

Per raó de la poca informació que aporta la fitxa ISBD, cal que a la mateixa pàgina 4 s'afegeixi una altra fitxa complementària:

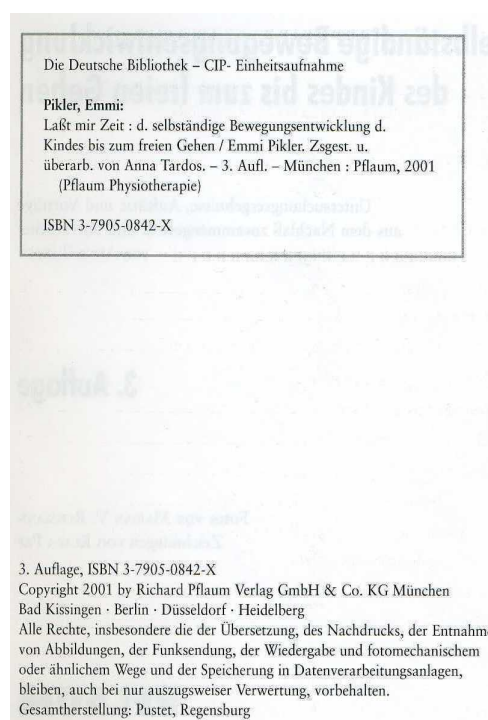
© Generalitat de Catalunya
Departament de Salut
Edita: Direcció General de Salut Pública
Segona edició: Barcelona, agost de 2005
Tiratge: 4.000 exemplars
Dipòsit legal: B-37.402-2005
Coordinació lingüística: Secció de Normalització Lingüística
Coordinació editorial: Secció de Publicacions i Imatge
Maquetació 2a edició: Treballs Gràfics, SA
Impressió: Treballs Gràfics, SA

Aquest document és un bon exemple de **despropòsits**, no només per la fitxa sinó també:

- pel seu format en PDF, que constata l'anterior reflexió "Si els ordinadors gestionen estructures virtuals ...",
- així com pel seu contingut,

tot el que es comenta amb detall al PDF "El protocol ... de l'embaràs" vinculat a aquesta mateixa reflexió (veure-la a les "FAQ's").

El problema es magnifica si el document està en un altra idioma, per exemple, el llibre:



En aquest cas, algunes persones encara deduiran que és un llibre en alemany, i podran demanar ajuda a algú que el parli... Però en tot cas:

¿de que parla el llibre? ¿és interessant?

és clar que amb aquesta fitxa del requadre superior el lector **no ho pot saber** (menys encara de la fitxa complementaria inferior). Així doncs, ¿de que serveix la fitxa?

Per aquest exemple s'ha escollit un llibre del màxim interès. Increïblement, és l'únic seriós que existeix sobre la progressió psicomotriu dels nadons fins els 2 anys. Però encara que sàpiga l'alemany, el lector no s'ho pot imaginar de la fitxa ISBD. El llibre es comenta a "Què és la conscienciació?" perquè ajuda a explicar el laboriós procés d'adquisició d'aquesta preuada facultat, l'explicació de la qual és un dels 25 problemes més importants que te per resoldre la ciència segons la prestigiosa revista científica "Science".

.021) Classificació

Una altra innovació* fou el **rebuig** de la "Classificació Decimal Universal" (CDU) originària del segle XIX i que avui, ja en el segle XXI, manté la seva mateixa essència inicial. És a dir, és anacrònica i obsoleta. Però per allò que porta molts anys en ús, segueix en ús...

* També cal dir que només en l'àmbit estatal, perquè en les bancs de dades informatitzats de l'estranger ja havia estat eradicada, substituïda pels multi-classificadors, que són com "paraules claus" però més elaborades i d'un conjunt més global.

Entre d'altres absurditats de la CDU, una ben curiosa és la seva **jerarquitxació de deu en deu**, a imatge del nombre decimal. ¿Que te a veure una base de numeració totalment convinguda, com és el cas de la base 10 del sistema decimal, amb una estructura conceptual? Avui, a més a més, també són d'ús molt freqüent sistemes numèrics com el binari, l'octal, ... (per exemple a la informàtica). ¿Perquè no fer una classificació de dos en dos per a que els informàtics estiguin contents?

A "**Proposta**" (<http://www.sistemaconceptual.org/ca/proposta.html>) el lector pot trobar el resum d'un plantejament semàntic seriós, intrínsec, sobre la classificació de conceptes. Al document "**Forma**" el lector trobarà un exemple bastant **il·lustratiu** del què és el Sistema conceptual i de les seves **diferències** amb els recursos actualment en ús.

Un altra absurditat de la CDU i en general de tots els "Thesaurus" són les **arbitrades categoritzacions**, també comentades:

- en l'esmentada "**Proposta**" de la Web (www.sistemaconceptual.org),
- al document "**El kerigma del pensament**",
- o amb més detall a la "**Partició intrínseca**".

Les categories són convenis filosòfics **sense cap rigor, objectivitat ni base científica**, que la lingüística detalla encara més amb conceptes igualment inútils com "Merons", "Semantemes" i d'altres.

Encara més, el **cripticisme** que tradicionalment envolta l'àmbit de la classificació/catalogació, correspon a l'actitud habitual d'ocultar la informació per allò ja comentat a l'inici de que "qui te la informació [segrestada], te el poder". Si no es té a mà el llibre de codis de l'esmentada CDU ¿com saber quina temàtica representa el codi "618.2(467.1)"?

La pitjor característica de la CDU és que està pensada per a assignar **un sol codi** a cada document, a manera de signatura topogràfica*. Cal pensar que amb una sola temàtica, com la representada pel codi "618.2(467.1)", es pot arribar a classificar documents banals com algunes novel·les, però per a classificar documents de contingut **calen dos, sis, deu o molts més classificadors** si es vol donar una informació completa i no banal.

* La "Signatura topogràfica" indica el lloc de la biblioteca (estatgeria, estatge, ...) on s'ubica el llibre.

.022) Una fitxa completa (descripció i classificació)

La fitxa completa que caldria emprar per a un llibre comprendria els següents camps d'informació (en el cas d'imatges, d'audiovisuals, ... caldria alguns camps formals alternatius tal com es veurà més endavant):

CAMPS DE "DESCRIPCIÓ"

Títol-1

Protocol de seguiment de l'embaràs a Catalunya

Títol-2 (de la sèrie que conté el document)

Protocols de salut de la Generalitat de Catalunya

Autor institucional

Generalitat de Catalunya; Departament de Salut

Autor/s (persones)

FERNÁNDEZ BARDÓN, Rosa; PRATS COLL, Ramon; CABERO ROURA; Lluís;
CARRERA MACIÀ; Josep M.; COSTA SAMPERE, Dolors (coordinadors) et **alii**.

CAMPS DE "CLASSIFICACIÓ"

Contingut

Embaràs

Part

Fetus

Diagnòstic prenatal

Control gestacional

Patologies gestacionals

Patologies fetals

Mètode expositiu

Protocols clínics

Àmbit geo-temàtic

Catalunya

Idioma/s

Català

Àmbit lector/ públic de destí

Professionals sanitaris de l'embaràs

Identificadors (Persones, llocs geogràfics, fets històrics, ...)

----- (no en té)

CAMPS DE DADES FORMALS

Suport

Paper

Mida

DIN A-4 vertical (21 cm x 30 cm)

Nombre de pàgines

209

ISBN/ ISSN

----- (no en té)

Dipòsit legal

B-37.402-2005

Editor i © (Drets de còpia)

Generalitat de Catalunya; Departament de Salut; Direcció General de Salut Pública

Lloc i Data

Barcelona; 2005-08 (Segona edició)

Impressió; maquetació; disseny; ...

Treballs Gràfics, SA; ...

Amb els camps de "Classificació", ara el lector **ja pot saber** de que va el document. Tanmateix, en el cas del llibre "Laßt mir Zeit" d'Emmi PIKLER, una altra cosa seria representar-lo amb una fitxa de camps explícits, perquè tot i estar en alemany es pot deduir fàcilment el que vol dir cada camp. I els classificadors de la fitxa, si estiguessin codificats segons un Sistema conceptual, serien interpretables **en qualsevol idioma** (es veurà més endavant):

CAMPS DE CLASSIFICACIÓ Contingut

Progressió

(i) aprenentatge

psicomotriu

instintiu

(i) espontàni

(del) nadó,

(del) naixement

(als) 2 anys

frase que ja dona una idea clara de la importància del llibre.



Es deixa al lector que faci la seva pròpia valoració de que li és més útil per a fer-se una idea inequívoca dels dos documents, la fitxa catalogràfica original (basada en la norma ISBD i en la CDU), o aquesta de camps explícits i multi-classificació.

Algú pot dir: "!aquesta fitxa de camps explícits és més llarga!" Òbviament que sí, però serveix per alguna cosa. L'altra, la inspirada en les ISBN i CDU, també ocupa (més encara amb la fitxa complementària), i a més a més, serveix de ben poc. I en tot cas, a la fitxa sempre se li reserva una pàgina sencera, pel que mentre càpiga en una pàgina, cap problema, només es gasta una mica més de tinta al imprimir...

Cal remarcar la **contradicció** que la fitxa complementària a la fitxa ISBD del document "**Protocol de seguiment de l'embaràs a Catalunya**", perquè !!és una fitxa de camps explícits!!, i **no** segons la norma ISBD.

Si es fa un llibre, article o fins i tot un document qualsevol, amb la feina i cost que suposa, és absurd "estalviar la xocolata del lloro" i fer una fitxa inútil com la ISBD.

NOTA: Banc de referències documentals a Internet-WWW

També és clar que qualsevol edició de documents hauria de comportar com a registre, l'aportació de la fitxa informatitzada segons els camps explícits exposats. Això permetria que la fitxa fos recuperable a través d'Internet-www (mitjançant els camps de registre ISBN, DL, o mitjançant l' Autor, Títol, ...) i així permetre a qualsevol institució i/o persona que pogués incorporar-la automàticament a la seva base de dades particular sense haver de reescriure-la (tal com ja existeix, per exemple, amb les cançons de la música, tal que al copiar un CD s'incorporen automàticament a través d'una Web Internet-WWW).

Si fos el cas, en la seva fitxa particular, l'usuari sempre seria a temps d'afegir i/o modificar algun "Classificador" o "Identificador", segons el seu ús personal/ específic. Per exemple, el cas habitual de trobar una informació específica (una frase, un paràgraf, una referència, ...) que a ell li és especialment rellevant, a part de la temàtica global del document.

I si el llibre està en un idioma desconegut, com s'ha vist en el llibre "Laß mir Zeit" d'Emmi PIKLER, si estigués normalitzat l'ordre dels camps de la fitxa completa, la informació sempre serà comprensible en bona part tot i que estigui en un altra idioma.

No obstant les anteriors evidències, la realitat que el lector podrà apreciar a qualsevol llibre o revista que caigui a les seves mans serà, en les seves primeres pàgines, la fitxa basada en les inútils normes ISBD/ ISSN i la CDU.

Sobre alguns dels camps explícits, no existents o equívocs en la fitxa ISBD, cal fer les següents reflexions:

- L'existència de dos o més nivells de títols és **imprescindible**. Si no és així ¿com podem classificar l'article d'una revista (amb dos nivells: l'article i la revista que el conté), o un article d'un determinat volum d'una enciclopèdia (amb tres nivells: article, volum i enciclopèdia), o un determinat paràgraf o fórmula especialment important (per exemple, un aforisme o una fórmula en un article d'una revista)?
- En el camp "Autor (persones)", cal **distingir** el nom (minúscula), del cognom (majúscula), perquè si no es fa així, ¿com sabrem tractar i indexar noms com Arturo Benedetti Michellangeli (Arturo-Benedetti MICHELLANGELI), Francisco José Elvira (Francisco-José ELVIRA), o pitjor, els noms d'**altres cultures**?
- En el camp "Autor (persones)" també seria trivial un simple conveni de puntuació o abreviació per a distingir els autors principals dels secundaris o altres com "autors editors" (coordinadors, recopiladors, ...).
- És clar que no és el mateix:
 - una pel·lícula (suport) sobre llibres (temàtica), que
 - un llibre (suport) sobre pel·lícules (temàtica).

ni un llibre sobre Catalunya per a immigrants que un llibre de la immigració a Catalunya, etc., etc. etc.

És a dir, **tots** els camps esmentats són necessaris i és necessari distingir-los clarament per a evitar equívocs.

Cal insistir que els camps de classificació **no** han de contenir un sol classificador (com la CDU) sinó que **tants com calguin***. I aquets classificadors, qui millor els pot assignar és el mateix autor i/o editor, evitant la tasca absurda i repetitiva de cada usuari, que en la majoria dels casos no la farà, llevat les grans biblioteques. I en aquest darrer cas, res garanteix que se sàpiga fer correctament, perquè els documentalistes tenen una formació específica del procés, però no tenen en absolut una formació interdisciplinària per a tenir criteris que abastin tots els camps del coneixement. Menys encara les bibliotecàries.

* Es veurà més endavant que avui, els buscadors d'Internet-WWW (Google, ...), el que fan és indexar **!!tot el text!!**, és a dir, totes les seves paraules. És una altra estratègia, en l'altra extrem i igualment **ineficient**.

Una altra cosa seria que aquets professionals s'auxiliessin amb un Sistema conceptual, però amb aquesta eina també ho podria fer igual de be qualsevol altra persona sense la seva formació professional, només que tingui el seu mateix nivell cultural. El procés d'assignació de classificadors a suport del Sistema conceptual –que permetria fins i tot automatitzar-lo– s'ampliarà més endavant.

Els "**Identificadors**"* són avui fàcilment gestionables amb el suport informàtic. Aquesta gestió és la que justifica en bona part l'èxit de molts recursos informàtics actuals (cercadors com "Google", "Yahoo", ..., iniciatives com "Wikipedia", ...).

* A diferència dels conceptes, que són genèrics (Forma, Organització, Gat, ...), els Identificadors són específics/concrets. Designen una sola cosa o ésser (Galileo GALILEI, "Misha" [el gat del veí], "La guerra dels 100 anys", ...).

.023) Metadades informatitzat

A part de les anteriors innovacions i de fusionar descripció i classificació, la innovació estricta i transcendent va ser la relativa al "Thesaurus"*. En tots els casos, fins i tot els "Thesaurus" més elaborats, eren **llistes de paper** (com a molt a suport informàtic) fetes pacientment per documentalistes, Thesaurus que subministraven els "Conceptes claus" a les fitxes catalogràfiques dels documents.

* Un Thesaurus és un diccionari estructurat (com un Diccionari ideològic), amb la característica de que els continguts que incorpora (és a dir, els conceptes incorporats) figuren només una vegada i són les "Paraules claus" o "Classificadors" que s'assignen als documents.

No es tractava només d'abandonar sistemes de classificació obsolets com la CDU o qualsevol "Thesaurus" similar, sinó que **revisar el mateix concepte de "Thesaurus"**, començant per afegir **una gestió informàtica experta d'un sistema de conceptes interrelacionats** a suport d'una "Base de dades"*.

* Bases de dades que es van popularitzar els anys 80' amb productes com "dBase", "Clipper", "Fox", ...

D'aquesta manera la informatització del Centre de Documentació del "Programa MAB-10" d'UNESCO va incloure:

- un programa nou de gestió de biblioteca (l'esmentat programa "BIBLIOS", de 1984) a imatge dels ja existents als Bancs de dades de l'estranger, com també
- un **gestor de classificadors**, el que va permetre construir progressivament un **metadades**.

Un "Metadades" és un conjunt de dades que defineix les dades, un nivell superior de comprensió que el de les mateixes dades, com un generador de les mateixes dades.

Intentant diferenciar els "Thesaurus" llavors en ús d'aquesta eina automatitzada, vaig donar-li el nom de "Thesaurus **semàntic interdimensional**" intentant posar de manifest els seus primers **trets conceptuals intrínsecs i geomètrics-algebraics**. Sortosament*, tot i lo

rudimentari dels recursos encara emprats, el 1987 vaig escriure i registrar un document analitzant els dèficits dels Thesaurus en ús i fent diverses reflexions ("Thesaurus: anàlisi metodològica i proposta de síntesi..."). També va ser un document **testimonial**, del treball desenvolupat els tres anys anteriors.

* "Sortosament", perquè com es comenta a "[Traduccions exactes](#)" aquest registre em va permetre recuperar el document més de quinze anys més tard, atès que l'havia extraviat.

Posteriorment, a partir del 1987, el programa que gestionava el metadades va ser batejat com "**DICSEM**" (DICcionari SEMàntic) perquè permetia simular endomorfismes algebraics (o el que és equivalent, canvis de base) en l'espai conceptual*.

* Veure, per exemple, "Carta a BOURBAKI" a "[L'exactitud a les ciències](#)", o "[La partició intrínseca](#)".

També es va anomenar "**DU**" ("Diccionari Universal") tan aviat es va apreciar que era intrínsec (basat en les facultats cognitives) i totalment independent dels idiomes.

Posteriorment* vaig haver de **diferenciar** entre:

- el nom del programa de simulació, "DICSEM", "DU", "DICUC", ..., i
- el metadades que simulava, el **Sistema conceptual**.

Sistema conceptual és la denominació que millor il·lustra el que és: estrictament, una **extensió algebraica** a tots els conceptes, quantitatius o no, dels sistemes posicionals de numeració. En conseqüència, caracteritzat per la seva exactitud i derivadament la possibilitat d'automatitzar el raonament i la lògica.

* Fou a partir del 1995 al començar a redactar com eren els processos cognitius i del pensament.

Àdhuc fins a la data, no conec **cap intent similar que hagi reeixit**. Bastants anys abans, aquesta exactitud i operabilitat fou el repte de L. WITTGENSTEIN (1989-1951), un dels filòsofs més coneguts del segle XX, que al no aconseguir-ho va tenir la curiosa reacció d'afirmar que era impossible d'assolir*.

* Vaig tenir coneixement de WITTGENSTEIN fa pocs anys, i llavors vaig entendre una curiosa anècdota de molts anys abans. El 1996 o 97, quan ja tenia descrits els processos cognitius, em vaig adreçar a una coneguda editorial i enciclopèdia per a explicar-los que els tradicionals "**Corpus**" enciclopèdics eren una eina **obsoleta** que s'havia de substituir per un Sistema conceptual. En la reunió vaig començar a utilitzar un rudimentari simulador del Sistema conceptual amb la creixent sorpresa dels assistents, fins que un em va tallar dient: "Mira Carles, jo no sé res d'informàtica, pel que no sé com t'ho fas, però **algun truc deu haver al darrera**, perquè tot això que fas **la filosofia ja ha determinat que no és possible**". És clar que era un "seguidor" del "segon" WITTGENSTEIN.

M'he trobat amb altres situacions similars. Parlar de conceptes exactes és una **heretgia** en l'àmbit lingüístic. És impossible, seria "dehumanitzar les lletres" (sic). Com la muntanya que era inaccessible –perquè encara ningú havia anat– fins que un –desconeixedor de la seva inaccessibilitat– va pujar-hi.

Les "Xarxes semàntiques", les "Xarxes neuronals", els pretesos "Llenguatges universals", la Web semàntica, el "OWL" (=Ontology Web Language), ..., el "Language 2.0" són intents tan prolífics (i alguns molt coneguts), com inútils per la seva nul·la aplicació pràctica. S'entén doncs que els traductors automàtics actuals, basats en eines com les anteriors, tampoc siguin fiables (veure "[Traduccions exactes](#)")

El lector pensarà "sí, però tot i acceptant que hi puguin haver algunes millores respecte dels "Thesaurus" tradicionals, serà com sempre, que cadascun pot fer-se el seu 'Sistema conceptual' particular". Doncs no, perquè si està adientment construït, tots els "Sistema conceptual" són isomorfs entre ells (terme algebraic que equivaldria a dir que "són equivalents llevat ordenacions secundaries", reordenacions que són trivials de gestionar per a qualsevol ordenador).

És a dir, fins i tot en el cas que en l'habitual actitud de copiar i duplicar en lloc d'integrar i respectar l'autoria i l'expertitud, si diverses persones estructurassin sistemes conceptuals aparentment diferents, la conversió de codis entre ells seria automatitzable, gestionable informàticament. Veure més endavant "[Un producte universal](#)".

Tot seguit, abans d'entrar amb el Sistema conceptual i la seva aplicació a la classificació, cal exposar algunes altres qüestions prèvies que donen una visió més ampla dels processos de classificació i recuperació de la informació.

.1 CLASSIFICACIÓ I RECUPERACIÓ DE FETS, ACTES, PERSONES/ INSTITUCIONS

La diferenciació, irrellevant, entre descripció i classificació vista anteriorment, encara persisteix avui. Però en canvi, el lector difícilment haurà escoltat en l'àmbit de la recuperació de la informació ("cercadors", ...) d'una distinció quotidiana i molt més necessària, com és el cas:

- dels **fets** (Hemeroteques),
- dels **actes** (Cartelleres d'espectacles)
- de les adreces i la informació caracteritzadora de les **persones/ institucions** ("Pàgines grogues").

A "Internet-WWW", que ho integra tot, aquesta quadruplicat –documents, fets, actes, ens– encara **afegeix més problemes de "soroll"/ "brossa"** en les recerques d'informació.

Es pressuposa, incorrectament, que tot s'acaba amb els documents, però, per exemple ¿com conèixer tots els actes, i només aquests, que ens poden interessar, per a assistir-hi, en un determinat moment i entorn geogràfic? Les cartelleres integren una informació **molt parcial**, només de determinats espectacles o manifestacions artístiques.

Se suggereix al lector que provi amb els potents cercadors d'Internet-WWW, trobar si tal tarda, prop de tal lloc, fan alguna pel·lícula, exposició o conferència de tal temàtica. Ni tan sols sabrà com plantejar-ho al cercador. Millor que busqui algun diari electrònic de la zona (un altra problema que tampoc sabrà com plantejar al cercador) i si el troba, que confii en que tingui una bona secció d'actes culturals...

Els "Fets" és la informació preferent dels mitjans de comunicació, base de les hemeroteques, **la font més voluminosa** d'informació que existeix.

Els "Actes" és una manifestació cultural habitualment **ignorada** pels processos de classificació, el que impedeix la seva recuperació eficient. Si som de viatge a un determinat lloc, o ni això ¿com saber si avui o demà podríem anar a una determinada manifestació cultural del nostre gust personal a menys d'una hora de desplaçament? El seu tractament es restringeix als circuits de publicitat dels mitjans de comunicació (cartelleres, anuncis, ...).

En les relacions, siguin personals, professionals, empresarials, comercials o institucionals, és imprescindible poder accedir exactament i immediatament a qui ens interessa, sigui una persona o un **ens**. Aquest procés sempre comporta esgotadores recerques i habitualment acaba trobant-se el que cerquem de la manera més inesperada/ imprevisible.

En tots aquest casos de fets, actes, ens, ..., la fitxa afegiria o substituiria camps del cas dels documents. Per exemple:

- "Lloc del fet/s", que seria un equivalent a "Biblioteca dipositaria del document";
- "Lloc de l'acte", que, tanmateix, seria un equivalent als anteriors;
- "Adreça de la persona", que, tanmateix, seria un equivalent als anteriors.

En altres camps de la fitxa de Documents, per exemple el "Suport material", amb casos com:

"Llibre", "Article de revista", "Fotografia positiva", ...,

la fitxa dels Actes tindria un camp alternatiu de "Mitjà", que podria abastar casos com:

"Pel·lícula cinematogràfica", "Conferència", "Fòrum", "Assemblea ordinària", etc., etc., etc.

Traslado de "**Diccionari intrínsec i llenguatge natural**" (C. UDINA, 1996) un resum de les perspectives necessàries en cada cas:

INFORMACIONS/ DOCUMENTS

-0 de **contingut** (=temàtiques tractades). ¿De que tracta?: “Fisiologia humana en ingravideç” i “Alimentació amb conserves de llarga duració”.

-00 d'**àmbit geo-temàtic**. ¿On?: a llocs de poca gravetat i sense aire (“Espai inter-estel·lar”, ...)

-1 de **mètode/ procediment** expositiu. ¿Com s'exposa?: “Anàlisi estructural”, ...

-2 de **llenguatge** comunicacional (idioma, mim, ...). ¿En quin/s idioma/es?: “Castellano”, ...

-3 de **recursos** expositius i tecnològics del suport. ¿De quina manera es comunica/ transmet?: ¿Amb ordinador, atles amb gràfics, amb fotos, ...?: “escrit”, “amb gràfics” i “amb imatges”, ...

-4 de **suport** material-tecnològic. ¿Amb quin suport?: en disc de lectura òptica - laser (Compact Disc) de 410 Mb per a MSDOS, ...

-5 **persones destinatàries/** a les que s'adreça. ¿Per a qui?: nens d'“Ensenyança General Bàsica (=EGB)”, ...

-6 **lloc dipositari** de la informació. ¿A quin Banc de dades?: PASCAL

-7 **identificadors no codificables** (Persones/ fets concrets)

En la informació/ documentació, el dipositari/ lloc és habitualment lo menys important, l'important és saber on és i tenir accés (o poder comprar el document, o rebre còpies), o simplement conèixer la informació.

ACTES/ ESPECTACLES. Es pot veure un fort paral·lelisme amb l'anterior, amb petites variacions o adaptacions.

-0 de **contingut** (=temàtiques tractades). ¿De que tracta?: “Lesions en els esports amb oposició”

-00 d'**àmbit geo-temàtic**. ¿On?: seria irrellevant en aquest acte concret

-1 de **mètode/ procediment** expositiu. ¿Com s'exposa?: “epidemiològica”, “estadística”, ...

-2 de **llenguatge** comunicacional (idioma, ...). ¿En quin/s idioma/es?: “Castellano”, “English”, ...

-3 de classe d'acte/ **recursos** expositius i tecnològics. ¿De quina manera es comunica/ transmet?: Conferència, Projectió cinematogràfica, ...

-4 **persones destinatàries/** a les que s'adreça/ va dirigit. ¿Per a qui?: Entrenadors esportius, ...

-5 **lloc de l'acte**. ¿On?: lloc i adreça (Fundació de l'Esport, carrer ...)

-6 **identificadors no codificables** (Persones/ fets concrets)

En els actes, la perspectiva situacional és la més important junt als identificadors (actors): tothom va a la Festa Major per què està al costat, tot i que és un rotle, però quasi cap afeccionat a la seva modalitat esportiva predilecta pot anar als Campionats del Món, per què els fan molt lluny. Si no balla En Nacho DUATO, anirà molt poca gent.

Notem com convé distingir aquestes perspectives: no és el mateix una pel·lícula sobre la "Conferència de Yalta", que una conferència a Yalta sobre Cinematografia.

PERSONES I/O ENS (amb la seva ADREÇA). És un cas més simple que els anteriors.

-0 de **contingut** (=dedicació/ ocupació/ finalitats). ¿Que fa?: “Assessoria laboral comunitària”

-00 d'**àmbit geo-temàtic**. ¿On?: a la Europa de la CEE (el que és independent del Lloc geogràfic de l'Adreça, que podria estar, per exemple, a Oceania);

-1 de **mètode/ procediment**. ¿Com ho fan?: (si és el cas, posar el mètode/ procediment)

-2 de **llenguatge** comunicacional (idioma, ...). ¿En quin/s idioma/es?: (si és el cas, posar els idiomes parlats).

-3 **persones interessades/** amb les que s'interrelacionen habitualment. ¿Per a qui?: (si és el cas, posar-les): “Treballadors”

-4 **lloc geogràfic de l'adreça**. ¿On?: continent/ regió geogràfica, estat/ país, comarca/ regió administrativa/ província/ municipi/ localitat, barri/ indret (notem que tota aquesta precisió s'obté d'un sol codi - Classificador, on per la jerarquització, cada "Codi" determina un nivell i tots els seus antecedents “..., Catalunya, Prov. de Barcelona, Barcelonès, Barcelona, Ciutat Vella (Districte municipal 1), Barri Antic/ gòtic, La Ribera - El Born).

Com ja s'ha dit, en les adreces és important diferenciar l'àmbit geo-temàtic del lloc. Per exemple, en el "Consolat de France a Barcelona", aquí correspondria el codi del classificador "Barcelona", mentre que "France" correspondria a l'anterior perspectiva geo-temàtica.

En les adreces les perspectives més importants són les .0, i .4. Persones o fets concrets, en aquest cas ja formen part de la part descriptiva de la fitxa.

En la **classificació de persones amb finalitats de selecció per a ocupació laboral**, el problema és **correlacionar** la demanda/ necessitat laboral (un problema concret i real a resoldre, una tasca concreta i real a desenvolupar, ...), amb la "professió" de la persona. La deficiència és la pretensió d'establir una interrelació biunívoca entre ambdues parts (oferta - demanda expressada en termes de "professió"). Aquesta biunivocitat existeix només a vegades, en ofertes molt concretes. Habitualment, per a establir una interrelació biunívoca cal afegir a la titulació, altres característiques de la persona tan o més decisives, com les caracterològiques, motivacionals, i d'expertitud.

El cas dels fets seria assimilable al dels actes, però afegiria la necessitat d'**interrelacionar-lo** amb altres fets*, especialment els fets **antecedents** (E) dels que es pot derivar com els **conseqüents** (F) que es deriven, és a dir, les conseqüències directes. NOTA: les icones corresponen al simulador del Sistema conceptual (veure per exemple, "[Forma.pdf](#)")

* En aquest cas dels fets, no n'hi ha prou amb classificar-lo aïlladament, sinó que també cal **referenciar-lo a altres fets directament relacionats** i així poder ser recuperat en el futur amb garanties. Una raó més de la necessària concepció global que es comenta més en davant.

Durant aquells mateixos anys 80' vaig poder treballar en iniciatives de informatització de fitxers d'actes i d'ens. Un cop reeixida la informatització, **totes** van acabar sense continuïtat, pel rebuig ja comentat a la tecnologia informàtica en aquells anys i/o pels problemes competencials que van caracteritzar l'inici de l'era informàtica. Independentment, això em va permetre encara més adquirir una perspectiva global del problema de la recuperació de la informació i de la manera com calia resoldre-la.

.10 Necessitat de globalització

Sempre s'ha tractat el problema de la classificació i recuperació de la informació, localment, intentant resoldre **el petit problema plantejat en cada cas**. En qualsevol activitat/ empresa és habitual algun tipus de codificació. Això no és res més que una classificació restringida. I les codificacions, tard o d'hora, casi sempre acaben essent limitades i/o inadequades. La característica del problema de la classificació i recuperació de la informació és que **no** és resoluble localment, **només admet una solució global**. Qualsevol altre enfocament, ha estat sempre condemnat al fracàs.

.2 PERSPECTIVA FENOMENOLÒGICA/ METODOLÒGICA/ PROCESSAL

Habitualment, una de les perspectives que manca en els processos de classificació és la incorporació de les característiques fenomenològiques que han generat la informació, el que impedeix un plantejament metodològic/ processal correcta. **És el que dona més "soroll"/ "brossa"** en els processos de cerca d'informació. Per exemple, si volem comprar un objecte, trobarem fàcilment els seus fabricants a l'Àsia, els estudiosos de l'objecte, ..., però difícilment la botiga de la cantonada on el podem comprar.

Una cosa és un objecte amb la seva definició i característiques, una altra cosa és quins materials el componen, una altra com es fabrica, una altra qui el fabrica, una altra qui el comercialitza/ ven, etc. Habitualment **ens interessa una i només una** d'aquestes perspectives, pel que **cal diferenciar-la** de la resta.

O pitjor, si l'objecte té un nom polisèmic, es a dir, que el mateix nom també s'assigna a altres coses. A "Internet-www" això ha arribat a nivells **patètics** (veure "**Cercadors**").

No ignorar les perspectives metodològiques/ processals d'ús, evitaria el 99% de la "brossa" dels actuals cercadors d'Internet-WWW. ¿Quines són aquestes perspectives metodològiques/ processals? Doncs:

- **que?** (Definició de Finalitats/ Necessitat de l'Acte), que correspon als classificadors principals ja vist a les fitxes;
- **per a qui?/ a qui?** (Definició del Destinatari/ Afectat/ Abast de l'Efecte), ja vist a les fitxes;
- **perquè?** (Definició dels Motius/ Causa), útil per a solucions de problemes anàlegs i/o per a distingir quelcom tan bàsic i necessari com entre "comprar" o "vendre";
- **qui?** (Definició de l'Agent que fa l'Acció, no de l'Inductor), ja considerat a les fitxes ("Autor", ...);
- **com?** (Definició/ Opció de la Manera de fer-ho), ja considerat a les fitxes ("Mètode", ...);
- **amb que?** (Definició dels Mitjans) ja considerat a les fitxes ("Suport", ...);
- **de què?** (Definició dels Components/ Materials), per exemple distingir entre paper o tela...;
- **amb qui?** (Definició de possibles Col·laboradors factuais), ja considerat a la fitxa;
- **quant?** (Definició de la Quantitat/ Recursos necessaris), per exemple, "al detall" o "a l'engròs";
- **quan?** (Definició de Temps d'inici i Terminis d'Actuació), per exemple per distingir un "lloguer" d'una "compra" ...;
- **on?** (Definició del Lloc/ Posició on fer-ho), ja considerat a les fitxes;
- **per on?** (Definició del Trajecte); útil en trajectes (navegadors de viatge, ...)
- **cap a on?** (=Definició de la Direcció/ Finalitat), útil per a solucions de problemes anàlegs (finalitats comunes);
- **que hem fet?** (Avaluació del Resultat/ Efecte), útil per a valoracions/ avaluacions.

Amb independència dels **poc útils** camps del botó "Avanzada" de les eines de recerca (Google, Microsoft, ...) i/o dels coneguts **trucs** (guions d'omissions, ...), caldrien condicions corresponents a aquestes perspectives fenomenològiques. Caldria afegir aquesta perspectiva addicional a la classificació de la informació perquè milloraria notablement l'eficiència de la recuperació de la informació.

Internet-WWW està **farcida de queixes** dels usuaris de Cercadors per aquesta mancança. Poso un sol exemple, on fins i tot s'explicita com a causa aquesta mancança fenomenològica:

"La clave está en esas preposiciones que Google desprecia "en, de, por, para, ..."
(<http://www.error500.net/powerset-busqueda-lenguaje-natural>)

És fàcil que el lector s'hagi adonat de semblances entre aquesta perspectiva fenomenològica i alguns dels camps vistos anteriorment a les fitxes de Documents, Fets, Actes, Ens. I ha encertat. Estrictament, la perspectiva fenomenològica és la més genèrica i d'ella **es deriven** els camps de les fitxes ja vistes.

Tornem al dubta/ qüestió "!és que això és molta feina!". No és cert ni tan sols fa uns anys abans de la informàtica, perquè aquesta feina s'amortitza contínuament. I a més a més, amb la gestió informàtica i una eina com el Sistema conceptual podria gairebé **automatitzar-se**. Ho veurem de seguida.

Finalment –per a entendre que "a grandes males, grandes remedios"– traslado altres "males", com els exemple del document "**Cercadors**", per a entendre que no hi ha solucions petites sinó que només solucions "grandes", com el "Producte universal" que seguirà:

Un exemple, d'entre els milions que es poden trobar, va ser al fer aquesta Web www.sistemaconceptual.org Per a la seva pàgina secundària "**Proposta**" buscava imatges de galàxies per a il·lustrar un exemple d'una vella demostració sobre el concepte "**Forma**". Veient el poc que trobava amb la paraula "Galàxia" (comuna pel català i el castellà/ espanyol), vaig fer-ho en anglès. El resultat **70 000 000 de pàgines Web!!** (això sí, en només 0.07 segons!!) I el pitjor problema, que primer apareixien infinitats d'empreses (Galaxy technology, Los Ángeles galaxy, Multicines Galaxy, ...), cotxes (Ford Galaxy, ...) i qualsevol altre cosa totalment independent d'una "galaxy".

El problema dels Cercadors és:

- **indissociable** del problema de les traduccions inequívokes/ exactes,
- un problema parcial d'un problema genèric, el de la Classificació i recuperació de la informació.

Per això es remet al lector als documents "**Classificació.pdf**" i "**Traduccions inequívokes/ exactes**".

Un altra exemple qualsevol –l'aprenentatge a distància en centre-amèrica– una expressió inofensiva com "donar d'alta en el campus" s'entén com "matar y enviar al camposanto". O l'equívoc entre "coger" i "joder" (Argentina), etc.

.3 UN PRODUCTE UNIVERSAL (EL NUCLI D'UN LLENGUATGE UNIVERSAL).

Al acabar desapareixent l'anterior Centre de documentació per les pressions polítiques i corporatives comentades, el 1987 vaig promoure un programa de treball:

"Training progamme for technicians in advanced programming applied to problem solving".
Application for the programme "COMETT" of the European Community Commission.
Barcelona, june 1987

amb matemàtics de diferents Universitats europees (Barcelona [S. XAMBÓ], Bergen [A. HOLME], Amsterdam [M. HAZEWINKEL], Marseille [A. COLMENAUER] i Imperial College London), per a resoldre, entre altres, el greu problema de les traduccions de "paraules clau" entre els nombrosos bancs de dades existents en el territori europeu. Sense aquest conversor/ traductor no era possible intercanviar condicions de recerca. És a dir, no és possible llençar una sola recerca sobre tota la informació disponible arreu, com si tota la informació estigués físicament integrada en un sol banc de dades. Cal fer una recerca banc a banc per tots ells. La proposta, pactada amb el mateix Programa COMETT es pot torbar a:

<https://www.sistemaconceptual.org/pdf/COMETT198706EngFosfor.pdf>

El plantejament del problema era global i amb la màxima profunditat, per allò ja comentat que no existeixen solucions locals/ parcials al problema. Per això, la metodologia de treball va ser **interdisciplinària** i s'havia de suportar en "programació avançada"* , concretament, en el llenguatge "**PROLOG**", i també el T_EX).

* Denominació que semblava més adient que la **petulant i inadequada** d' "Intel·ligència artificial".

És a dir, es tractava de **construir un "Producte universal" pels diccionaris/ thesaurus**. En terminologia matemàtica un "Producte universal" per a una "Categoria algebraica" és un representador intrínsec i únic de tots els seus membres (siguin espais, sistemes, conjunts, ... o el que sigui) i les operacions/ relacions entre aquests membres. Es tractava de construir un **traductor automàtic i inequívoc** entre els conceptes/ classificadors de dos thesaurus qualssevol, i en conseqüència, construir la base per a un traductor automàtic entre idiomes **sense les limitacions i equívocs de tots els actuals**.

Atès el seu interès –pels molts bancs de dades europeus existents i les dificultats d'intercanvi que tenien i segueixen tenint en les recerques creuades entre ells– el programa "COMETT" estava interessat en subvencionar aquest programa de treball, que es va valorar inicialment en 1 160 000 Ecus (1987). No obstant això, sorprenentment i en el darrer moment de la seva tramitació administrativa, va ser bloquejada a Barcelona per enveges competencials i institucionals, sense temps d'articular una alternativa pel venciment dels terminis.

.4 1987-1995 LA "INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL"

El disseny del "Training programme..." va suposar una concurrència amb la dita "Intel·ligència artificial" (en davant "IA"), repte/ aspiració que en aquells anys era **una de les màximes ambicions científiques i tecnològiques**. Contrastava això amb les criteris i metodologies que utilitzava la "IA". La pitjor contradicció, que **no existia** una definició unànimement acceptada d' "Intel·ligència", quan el principi bàsic i inicial inexcusable de la enginyeria del programari (= "software") és la definició del "**Què**" volem fer. De fet és igualment bàsic en qualsevol altra àmbit de treball, informàtic o no.

És un error tan greu, i en el que van caure mils i mils d'investigadors i científics, i es van invertir ingents recursos per a res, que cal reiterar-lo (ho faig a gairebé tots els PDF's de la Web). Encara pitjor, en lloc d'acceptar l'error, s'intenta **ignorar** amb un altra absurd, dient que la intel·ligència no és la intel·ligència sinó que una altra cosa que es pot tractar informàticament ben fàcilment i així no tornar a fracassar. El parany va ser introduir els termes d'intel·ligència artificial "**forta**" i "**feble**". La "forta" era la intel·ligència estricta, la "feble" un mentida piadosa per a dir intel·ligent al que no te res a veure amb lo intel·ligent. De la "forta" no s'ha parlat més i ara se li diu "intel·ligent" als simples automatismes ("casa intel·ligent", "cotxe intel·ligent", ...), però el lector s'adonarà de seguida que els automatismes són lo més allunyat que hi ha de la intel·ligència. Fins i tot s'ha arribat a plantejar la "intel·ligència sexual", concurrència que és la **pitjor degradació/ repressió** que es pot fer del sexe (i de la intel·ligència).

Si per alguns la intel·ligència és una facultat desenvolupadíssima i exclusivista –de l'home– que apareix fa només 40 000 anys (els que defensen la dita "Revolució humana"), els automatismes tenen mils de milions d'anys, des de l'aparició de la vida. Així doncs, per a aquestes persones, moltes, intel·ligència i automatismes no haurien de tenir res a veure.

És obvi que la intel·ligència té uns quants anys més que 40 000, potser algun milió, i no només es restringeix a l'home sinó que també a algunes altres espècies d'animals molt evolucionats (!!fins i tot a octòpodes com els calamars!!). Però és igualment obvi que sigui un o alguns milions d'anys d' essers "intel·ligents", aquest període és ben poc front els 4 500 milions de la vida i els seus automatismes. Identificar intel·ligència i automatisme suposa rebaixar molt el concepte d'intel·ligència. Només ho poden fer **persones molt poc intel·ligents...**

El problema era que tan els meus criteris de treball com les característiques d'aquelles eines derivades ("Thesaurus semàntic interdimensional", "DICSEM", "DU", ...) col·lisionaven frontalment amb gairebé tots els criteris i metodologies de treball de la "IA".

S'afegien circumstàncies prou negatives com:

- tot i que fos per raons polítiques i corporatives, no m'havia estat possible d'aplicar amb continuïtat la incipient eina a centres de documentació, hemeroteques, actes, ens, ...;
- l'impossibilitat de dur a termini el "Training programme ..." pel boicot ja comentat;
- l'**arrogància** dels "investigadors" de la "AI"*.

* Cal fer esment especial als del CEAB de Blanes del CSIC, creat el 1985. També cal dir que no se li coneix cap aportació útil en els seus 10 anys d'existència, tot i els ingents recursos públics consumits. Va desaparèixer discretament entre 1994 i 1996 mitjançant dos trasllats dels seus investigadors "intel·ligents", restant actualment en el CEAB investigadors de només les altres dedicacions inicials, la d'ecologia i la de biologia marina.

Hi havia, però, de positives:

- el **sentit comú***;
- l'èxit de l'experiència de seleccionar "bibliotecàries afeccionades", que explico tot seguit.

* Veure les explicacions que seguiran i també "[La partició intrínseca](#)".

L'any 1985, en el Centre de documentació del MAB va **sorprendre** l'eficiència de la tasca feta per les "bibliotecàries" seleccionades. "Bibliotecàries" entre cometes perquè eren universitàries sense cap formació en aquest àmbit. Es va atribuir a la selecció: fortuïtament o encertadament s'havien presentat les millors i s'havien seleccionat les millors de les millors (dit sigui de pas, **totes dones**).

Però mesos després, en posteriors experiències similars, amb altres bancs de documents, d'actes, de fets i d'ens, va succeir el mateix: les persones seleccionades **sempre** eren eficients. Com des del 1986 ja es disposava del "Thesaurus semàntic..." informatitzat del BIBLIOS, les proves es feien directament sobre l'habilitat dels candidats a aprendre la manipulació de l'eina, que dia a dia s'anava millorant. I sempre era **un aprenentatge ràpid**, i que suposava una **eficient** aplicació a la tasca de classificació dels documents, actes, fets, ens, ... Una formació de dies **s'equiparava i millorava** la formació d'uns anys d'uns professionals* **.

* També cal pensar que aquelles professionals s'havien format a l'Escola de Bibliotecàries de la postguerra, dirigida fèrrimament entre 1942 a 1972 per l'imposat Felipe MATEU, amb una formació restringida a dones, que havien d'assistir obligadament amb faldilles i un barretet de palla voltat per una cinteta...

** A la vegada, també cal pensar que a l'inici, 1987, el "Thesaurus semàntic..." encara era un rudiment d'un "Sistema conceptual".

De seguida no va quedar un altra remei que acceptar que el secret no estava en les persones sinó que en l'eina, que tenia alguna cosa d'especial. Simplement, era **intuitiva** i això era un fet. Resultava d'haver emprat **criteris intrínsecs** respecte les facultats psíquiques humanes, perquè la intuïció és una d'elles. Aquest fet va ser prou motivador per a no tirar la tovallola tot i l'eufòria de la "IA".

L'any 1992 va ser el del fracàs de la "AI". En aquell any havien de començar a comercialitzar-se els primers ordinadors intel·ligents, que a més a més, s'intercomunicarien* amb l'usuari en "llenguatge natural"**

* A través del "Intercomunicador", mal anomenat "Interfaz", una petita mostra més de la manca de rigor de la informàtica.

** Una altra expressió **desafortunada i superba**, del que s'hauria de dir simplement "llenguatge habitual" (perquè el llenguatge habitual no te res de natural).

El problema no va ser un retard sinó que tothom es va donar compte que la fita era inassolible pel moment. En l'únic que s'ha pogut treballar reeixidament des de llavors ha estat en millorar l'intercomunicador*, que fins i tot avui, setze anys després, està molt lluny del "llenguatge habitual".

* És a dir, els reconeixadors de caràcters i de veu, i en darrer terme els "Operadors virtuals", tot el que dit sigui de pas, no te res a veure amb la intel·ligència.

Similar va succeir poc més tard amb altres "productes" que s'anunciaven com a panacees, com per exemple els hipertextos (un pretès "super" text, que estrictament només incorpora simples nexes establerts explícitament, "manualment").

Òbviament el fracàs de la "AI" suposava, tot al contrari, un impuls al "Diccionari universal/intrínsec" (o "Sistema conceptual" com es va començar a denominar). No perquè el fracàs de la "AI" comportés necessàriament l'encert del S. C., sinó que simplement perquè havia quedat clar que calia actuar de manera molt diferent a com la comunitat científica involucrada ho havia fet fins llavors. I el "Sistema conceptual" era una metodologia diferent, totalment diferent.

Per això, els dos anys següents (1993 i 94) es va utilitzar l'eina a consciència –tot i que a estones– per a completar el nucli del coneixement. Per exemple, per a determinar tota la relacionabilitat utilitzada en el llenguatge, així com per a separar:

- conceptes estrictes (i dins d'aquests els sensitius dels compostos/ virtuals),
- coneixements estrictes,
- mètodes,
- raonaments (mètodes aplicats a coneixements), etc., etc., etc.

Els criteris algebraics i geomètrics seguits en aquesta tasca, s'expliquen amb més detall a "[La partició intrínseca](#)". El resultat fou que el 1995 es va poder fer una primera explicació dels processos cognitius de la psique humana (el "Model del pensament", en l'extens document "[Diccionari intrínsec i llenguatge natural](#)", de 1996).

A partir d'aquí, el tema de la classificació va passar a segon terme, va quedar en el "calaix dels mals endreços". El "Model del pensament" (poc després ampliat amb el "Model global de la psique") era de molt més abast i transcendència. Per això el que s'ha comentat a l'inici: "*a cal sabater, sabates de paper*".

.5 CONSEQÜÈNCIES

.50 Biblioteques i Centres de documentació de Catalunya

Si el programa MAB de Barcelona en el seu conjunt va desaparèixer per pressions polítiques i corporatives, el seu Centre de Documentació va desaparèixer poc després per les pressions, ja des del seu inici*, dels col·lectius de bibliotecàries i documentalistes.

Així, el 1986, de ser capdavanters a tot l'Estat, aquest boicot va suposar **una aturada de 10 anys o més en els processos d'informatització** de biblioteques i centres de documentació de Catalunya.

* Cal tenir present que tan aviat es va conèixer la iniciativa del Centre de Documentació, el 1984, aquesta informatització ja va ser "prohibida" per les corresponents "autoritats" bibliotecàries, concretament N'Adela d'ALOS-MONER, "protegida" del Tinent d'Alcalde Guerau RUIZ-PENA. També es va "ordenar" l'ús de les normes ISBD i CDU. Malauradament no conservo l'escrit, però recordo les persones. Posteriorment, aquesta persona va muntar privadament una Consultoria sobre biblioteques.

¿Què més va succeir? Doncs que pocs anys més tard, a finals dels 80', amb el Centre de documentació i altres iniciatives derivades ja clausurades, davant l'evidència, les bibliotecàries van haver començar a emprar els ordinadors en les seves biblioteques, tot i que a desgana. Però per la seva pròpia ignorància feien la seva tasca amb els tractaments de text de llavors ("WordStar"). Davant aquesta opció absurda, jo mateix vaig haver d'advertir-ho als responsables polítics, perquè el que calia per a poder gestionar la informació/ fitxes era suportar-les en una base de dades (com el "dBase" d'aquells anys). Van haver de passar uns altres anys (ja ben entrats els 90') per a que adoptessin l'opció correcta de la base de dades, novament a desgana i només pel ridícul que suposava front el que ja s'estava fent a tot l'Estat.

Però com s'ha explicat d'entrada, la "**reenginyeria**" del procés manual va ser incorrecta, perquè es van informatitzar fil per randa les mateixes metodologies informatives del segle XIX (fitxes de cartró, norma ISBD, classificació CDU, ...), sense adonar-se que la informàtica permetia un tractament molt més potent i relacional, tal com s'havia iniciat l'any 1984 en el

Centre de documentació del Programa d'UNESCO. Així avui hi ha milers i milers de llibres informatitzats i accessibles per les xarxes de biblioteques (i Internet-www) però amb una eficiència mínima pel que fa a la selecció/ recuperació de la informació. Insisteixo, doncs, en el que es planteja a les "FAQ's" ja esmentades: "Si ja se sap que en el cervell...", "Si els ordinadors gestionen...".

Més absurdament, anys més tard, les biblioteques municipals van adquirir l'ús, amb pagament, de les normes descriptives de camps "MARC", similars a les del clausurat Centre de documentació del 1984.

Catalunya va perdre l'oportunitat d'innovar i ser **capdavantera** mundial en aquest àmbit, perquè el problema segueix pendent arreu: la fitxa del llibre de l'Emmi PIKLER, editat a Alemanya, ho constata.

.51 "Training programme", affaire "Lighthill" i "AI winter"

Al meu entendre, molt pitjor fou impedir la tramitació del "Training programme...". Es pot establir un paral·lelisme amb l'històric "affaire Lighthill" a Escòcia, que va arrossegar a tot el Regne Unit, i en part als USA. James LIGHTHILL (1924-98) fou un nomenat matemàtic al que es va consultar sobre la conveniència d'invertir recursos públics en la "IA", inversió que ell va desaconsellar raonadament. Com inicialment se'l va fer cas, va suposar un fre en els programes i iniciatives d'investigació en "IA" dels anys següents, anys que van ser anomenats l'"hivern de la IA" (= "AI winter"). Deu anys més tard, 1983, va semblar convenient replantejar el tema i es va donar novament suport als programes de "IA", mitjançant l'"Alvey programme", sobretot perquè havien branques de la "IA" -les que no tenien res a veure amb la intel·ligència- que tenien un futur més clar, com el reconeixement sensitiu i els automatismes, ja comentats.

Deixant a banda que el consell de LIGHTHILL l'any 1973 va ser del tot **encertat** pel que es va veure l'any 1992*, deu anys més tard, el 1983, va haver una clara capacitat de reacció, de crítica, que és lo positiu. I en definitiva, si lo de la intel·ligència artificial va ser un sonor fracàs, el reconeixement sensitiu (lletres, imatges i sons) i els automatismes van acabar beneficiant-se de retruc amb la rectificació.

* Desconec el contingut de l'informe, presumiblement de caràcter tecnològic-processal. Si el lector vol una argumentació de base, **intrínseca**, del per què pretendre informatitzar la intel·ligència era una superba estupidesa, pot llegir "[¿Què és la intel·ligència?](#)" i també les reflexions de [31] a "[¿Què és la conscienciació?](#)", o el que seguirà.

A Escòcia es va frenar raonadament una investigació perquè les seves expectatives no eren clares. Més tard, a Escòcia, es reconsidera una decisió.

Aquí es **boicoteja** un procés -el de la informatització documental- que ja estava reeixint i amb un benefici/ cost màxim. Igualment, poc després, es **boicoteja** un programa plausible, el "Training programme...".

Aviat farà 25 anys d'aquella prohibició del Centre de documentació del Programa MAB d'UNESCO (perquè el 1984 va ser quan es va "prohibir" la informatització documental per no estar previst en les "normes" de llavors), i tot el que vaig fer els anys següents va ser a contracorrent del progrés. A més a més, de seguida es va constatar l'encert i l'alta eficiència de la iniciativa, però mai ha hagut cap rectificació (només un "canviar per a que no canviï res" com s'ha explicat). És a dir, ni davant l'evidència es rectifica.

Tampoc és d'estranyar que anys més tard, el 1996, una vegada feta una fidel representació dels processos cognitius i establert el "Model del pensament", ningú* va voler comprovar-lo tot i les múltiples conseqüències que es poden derivar d'aquest assoliment.

* Durant uns anys es va intentar amb nombroses autoritats acadèmiques/ universitàries, i també polítiques de Catalunya. Per això el 2001 es va sol·licitar una patent, per a deixar constància de l'autoria (veure "[PatWO03054835A2.pdf](#)"). Finalment, l'11 de març del 2008, es va obrir aquesta pàgina Web -actualment en procés de traducció a diversos idiomes-, per a difondre-ho.

Tot plegat una altra mostra de la estupidesa humana –especialment manifesta en el nostra país– que il·lustra la cita del final de “[Què és la intel·ligència?](#)”:

¿Quina és la tasca més difícil del món?: **pensar** (Ralph Waldo EMERSON).

.6 UNA ESTUPIDESA: PRETENDRE QUE UNA MÀQUINA FETA PER NOSALTRES FACI EL QUE NOSALTRES NO SABEM COM FUNCIONA.

Tan parlar d’estupidesa que caldrà definir-la, si més no, en la interpretació que jo li dono:

L’estupidesa és la **utilització absurda**/ incorrecta del pensament per a **reprimir-se** els sentiments cognitius dels que es deriva el mateix pensament, com són el sentit comú i la intuïció*.

* Tots dos, dos sentiments, encara que això sorprengui al lector. Veure “[Què és la intel·ligència?](#)” i “[Què és la conscienciació?](#)”.

El lector pot estar d’acord, o no, d’anomenar a això “estupidesa” (i si no ho està, la pot anomenar com vulgui, “X”, “Y”, ...), però estarà d’acord que la definició és inequívoca. Veure [.37] “Estupidesa. El principi **zero** de la psicologia” a “[¿Què és la intel·ligència?](#)”.

Un ordinador sap llegir, fins i tot textos impresos (amb els “OCR”, **Optical Character Recognition**), però **no** entén el que llegeix. Com en l’analfabetisme funcional: se sap llegir (i/o escriure) però **no** s’entén el que es llegeix. La comprensió és una facultat intel·lectual de rang mitjà, no és de les més superiors, perquè encara està lluny de la intel·ligència: qualsevol persona intel·ligent entén, però no tothom que entén és intel·ligent.

I el primer nivell –trivial– del procés d’entendre és la **interpretació** de les paraules. Interpretar és conèixer el que se li diu “significat”*, o dit més correctament, saber quin concepte representa.

* A la part “Significat i significat”, del document “[Triptic.pdf](#)”, es tracta lo incorrectament que és emprada aquesta paraula (al català, i al castellà, també al francès i l’anglès, però no a l’alemany), pel que sempre procuro evitar-la i expressar-me pel inequívoc mot “interpretació”.

Si fins i tot els ordinadors no arriben a entendre ni aquest nivell –menys encara fa vint i trenta anys quan es va plantejar la “IA”– ¿com es pot parlar d’ordinadors intel·ligents?

¿Què són els “Operadors virtuals”? Doncs intents de programes informàtics que entenen les preguntes que se li fan, i les intenten contestar adequadament. Han començat a aparèixer productes comercials a principis d’aquest segle XXI, però sempre sobre **àmbits molt restringits** i amb **continguts trivials**. Va ser notori el fracàs del operador virtual sobre el sexe inaugurat pel Ministeri de Sanitat (de l’Estat espanyol) a principis del 2008, el robot “Robin”. Va ser clausurat poques setmanes després. No se sap la inversió esmerçada. Més val així...

¿Quina és la estratègia informacional dels actuals Cercadors d’Internet-WWW?: **cap**. Un pas encara més enrere respecte artificioses estratègies com les referenciacions del “Permuterm Subject Index” (veure “[Cercadors.pdf](#)”) de fa més de 50 anys. Un **nul procés de classificació** (què és una estratègia informacional **bàsica**) ¿Com pot ser això possible? Doncs perquè s’indexen gairebé **totes les paraules** de les pàgines Web.

Amb paraules l’ordinador no pot entendre i no es pot plantejar **cap estratègia comprensiva** (classificació, ...), només l’**enumerativa** d’indexar-ho tot. Aquesta brutal indexació només ha estat possible darrerament, amb un “hardware” d’emmagatzemament de dades de dimensions monstruoses*, suportat en una tecnologia de miniaturització impensable fa pocs anys. Però tot i que funcionen, la **servitud** d’aquesta nul·la estratègia comprensiva és clara: qualsevol consulta ens retorna **milers o milions** de pàgines Web candidates. Gairebé tot és “soroll”/ “brossa”.

* La gran quantitat d’ordinadors-servidors que requereix aquesta enumerativa no-estratègia, ha portat fins i tot a calcular la **contaminació** que produeix el seu funcionament. Ho ha fet el físic Alex WISSNER-GROSS, de la Universitat de Harvard, afirmant que cada recerca –de les que diàriament se’n fan més de 200 milions– produeix 7 grams de CO₂.

Per a poder entendre calen dos condicions:

- saber **interpretar** els conceptes que hi ha darrera les paraules;

- saber **gestionar** aquests conceptes i les composicions que fem amb ells, composicions que són els coneixements i raonaments.

Si no sabem **diferenciar** entre concepte, coneixement i raonament, per posar un sol exemple, ni menys encara quina és l'**estructura intrínseca** de qualsevol d'ells, ni tampoc la seva **relacionabilitat** ¿com pretendre fer "operadors virtuals"? Cal pensar que la comprensió es caracteritza, sobre tot, pel **nivell de relacionabilitat** associat. Veure "[El kerigma del pensament](#)".

La "IA" **mai** es va preocupar de **definir** què era la intel·ligència ni **analitzar** les facultats més bàsiques que la possibiliten (conceptuacions, coneixement, raonament, ..). Menys encara disposar d'una **representació** dels processos cognitius ni d'un **model** de la globalitat del pensament. Si s'hagués intentat i s'hagués fet qualsevol cosa per a començar, si més no s'hauria vist que la representació/ modelització era incorrecta i s'hauria pogut intentar perfeccionar-lo. Les anteriors:

- definició,
- anàlisi,
- representació i
- modelització

és el "¿què volem informatitzar?" És **de sentit comú**, el sentit comú ja comentat fa poc.

Fins i tot no se sap diferenciar entre "paraula" i "concepte". Veure per exemple "[Forma.pdf](#)", amb la **comprensió que s'obté** d'aquest concepte quan es coneix la seva profusa relacionabilitat, aportada pel Sistema conceptual, en contrast amb la nul·la comprensió i gestionabilitat de la "paraula" Forma. D'aquest mateix escrit, reproduïxo una reflexió al respecte:

Amb extrínseques i ambigües "paraules", sense conceptes en una estructura exacta i relacional com aquesta ¿com es pot pretendre afrontar problemes com les **traduccions**, els "**operadors virtuals**", o pitjor, la "**programació lògica**" o la "**intel·ligència artificial**"? És com començar una casa per la teulada (i els resultats estan a la vista). També és d'una irresponsabilitat màxima, pels ingents recursos que s'estan aplicant arreu des de fa anys.

També trasllado al respecte una altra reflexió de "[L'exactitud a les ciències.pdf](#)":

¿Perquè d'aquest reiterat fracàs de desenvolupar –i encara pitjor– d'aplicar la lògica? Doncs per una qüestió tan bàsica com sorprenent que no s'hagi tingut en compte. Tal com sense prou números "exactes" –naturals, sencers, racionals, reals, algebraics o transcendents– no es va poder desenvolupar l'àlgebra, la geometria ni la topologia, és lògic que amb l'ambigua base dels equivocs mots del nostre llenguatge*, l'àmbit d'aplicació de la lògica sigui pràcticament nul i ple d'esgotadors paranys (paradoxes, ...)***.

* "Petites diferències en les condicions inicials engendren diferències molt grans en els efectes resultants, i el mínim error en identificar les primeres ocasiona un enorme error en identificar les darreres" (Henry POINCARÉ, "Science et Méthodes" 1908).

** Des de la perspectiva que permet el coneixement de les estructures del pensament i la semàntica intrínseca, les paradoxes, com la de RICHARD o com la de RUSELL, són plantejaments analfabets i polisèmics, i no problemes estrictament matemàtics. Fins i tot es pot afirmar que plantejar el que podria dir-se "Sistemes auto-generables" del "formalisme matemàtic" és un embolic innecessari –com mirar-se el melic–, tan innecessari com perdre el temps en haver d'aclarir la seva impossibilitat amb un Teorema (el de la no-decisionabilitat de GÖDEL [= "un-entscheid-bare"]). L'existència del Sistema conceptual, per si sol, posa en evidència l'absurditat de tots aquets plantejaments. Sorpren que HILBERT no tingués en compte l'aportació de DARWIN, o en altra cas, que abordés plantejaments creacionistes.

La importància del teorema de GÖDEL no és demostrar la impossibilitat del "formalisme" perquè com s'ha dit és una obvietat partint del coneixement de l'evolució de les facultats psíquiques humanes. Si alguna aplicació útil pot tenir el teorema de GÖDEL és més aviat a l'inrevés: demostrar –per a qualsevol que encara no conegui la semàntica intrínseca– que qualsevol concepte s'ha de definir en funció d'altres conceptes previs i ben definits. És a dir, ve a demostrar la necessitat d'un sistema conceptual estructurador del coneixement.

El "Sistema conceptual", allò que va resultar progressivament a primers dels 90' d'aquell "Thesaurus semàntic interdimensional" del 1987, és, precisament i encertadament*, una representació de l'estructura cognitiva humana. Aquesta estructura inclou les **interaccions evolutives**** entre els seus nivells estructurals, pel que **també tenim els criteris de la seva gestió**.

* Perquè ha estat plenament comprovat i pot ser contrastat per qui vulgui.

** Veure "[Sistemes.pdf](#)"

.7 QUÈ POT FER UN SISTEMA CONCEPTUAL EN LA CLASSIFICACIÓ I RECUPERACIÓ

Els programes d'ordinador saben comptar lletres/ espais o paraules. Els programes d'ordinador saben reconèixer signes, en aquest cas les lletres i els conjunts de lletres seguides (les paraules). I amb els correctors ortogràfics de cada idioma veure si la paraula existeix i pot ser correcta. Però ni tan sols es garanteix que sigui la paraula correcta perquè si l'error suposa escriure una altra paraula que ja existeix, l'ordinador és **incapaç** de detectar l'error. És més útil si la paraula escrita no existeix, perquè en aquest cas l'ordinador pot proposar algunes paraules alternatives del seu diccionari, que se li semblen molt.

A manera dels correctors ortogràfics, un Sistema conceptual permetria assignar a les paraules el concepte que representa. Uns conceptes codificats inequívocament amb una codificació **anàloga** a la dels sistemes numèrics posicionals. I **amb anàlogues possibilitats de càlcul**, és a dir, "càlcul" equivaldria en aquest cas a "computació lògica i raonament artificial".

Veure una breu descripció del procés a "[Forma.pdf](#)" i les seves conseqüències, perquè aquesta assignació suposa l'**automàtica desambiguació*** i la transformació d'un text literal, de paraules, en **una estructura de conceptes exactes**.

* La desambiguació és el cavall de batalla dels traductors automàtics, pel que la traducció a qualsevol idioma que estigui indexat respecte el Sistema conceptual és automàtica i inequívoca. Veure "[Traduccionsexactes.pdf](#)".

De les conseqüències de l'ús d'un Sistema conceptual (**traductors exactes, correctors del contingut del text** [a part de corrector sintàctic i ortogràfic], ...) aquí interessa les relatives a la classificació i la recuperació de la informació. I la primera és que el recurs avui més emprat per a recuperar la informació, els "cercadors" d'Internet-WWW –que avui només poden indexar paraules–, si poguessin indexar conceptes possibilitarien:

- Què tot el text esdevingués automàticament un hipertext, però un **hipertext comprensiu**, molt més potent i útil que els actuals hipertextos enumeratius/ "manuals".
- Introduir el concepte d'"**Adreça intrínseca**", que seria el resum/ "abstract" intrínsec i inequívoc del que tractem (veure "[Brevescomentarios.pdf](#)" i més en davant "[Publicació ...](#)").
- Anar determinant les zones de l'espai conceptual sobre les que tracta el text, és a dir, les **temàtiques** tractades. I no només establint **densitats** de cada zona/ entorn sinó que també **factors de qualitat**.
- La **desaparició** de la especialitzada tasca d'assignar classificadors que avui fan els documentalistes i algunes bibliotecàries. L'ordinador podria gairebé automatitzar-la. Òbviament, què l'ordinador ho fes tot sol és molt més que fer accessible aquesta tasca de classificació a una persona normal en poques hores, accessibilitat que ja permetia aquell rudimentari "Thesaurus..." de 1987.
- La **desaparició automàtica del 99% o més del "soroll"/ "brossa"** dels Cercadors. Allò dels milers i milers de pàgines Web seleccionades, de les que només una de cada cent o de cada mil te alguna cosa a veure amb el que cerquem. Amb conceptes exactes no existeixen polisèmies ni equívocs, ni les seves **nefastes** conseqüències.
- Utilitzar els cercadors indistintament **en qualsevol idioma**. Qualsevol idioma indexat en el Sistema conceptual seria **transparent** als "cercadors" d'Internet-WWW. No caldria anar fent recerques amb paraules de cada idioma per a anar veient que hi ha a cada idioma d'aquella temàtica. El lector recordarà que aquesta era la finalitat del ja esmentat "Training progamme for technicians in advanced programming applied to problem solving", del COMETT.
- Distingir entre els identificadors, entre els diferents tipus de conceptes i entre coneixements i mètodes;
- Explicitar i poder recuperar els **coneixements implícits** del text.
- En relació a lo exposat a la "Perspectiva fenomenològica..." (.2) i a la "Classificació de fets, actes, persones i ens" (.1), el Sistema conceptual resoldria **automàticament** tots aquests problemes ja exposats:
 - si el lector llegeix l'apartat "Relacions de la percepció ("Terminacions")" de l'il·lustratiu document "[Forma.pdf](#)", entendrà de seguida que els problemes plantejats en aquests

apartats són **de trivial resolució en qualsevol concepte, en coherència** amb que els nens de tres anys ja saben gestionar aquesta perspectiva fenomenològica.

- a part de l'anterior tractament concepte a concepte, el Sistema conceptual tracta exhaustivament i en profunditat la **metodologia**, que és fa intel·ligible i gestionable per l'usuari, i aporta de manera intuïtiva tots els classificadors necessaris d'aquest àmbit.

Cap més confusió entre estudiar, dissenyar, fabricar, transportar, comercialitzar, comprar, vendre, reparar, aplicar, ... qualsevol cosa.

- El Sistema conceptual és **un dels requeriments** per a poder arribar a fer que el llenguatge humà arribi ser "natural". Per exemple, tan natural com els sistemes numèrics posicionals ho són per a la representació de quantitats. Però no és l'únic requeriment (veure el document "**Normalització lingüística**" a "Aplicacions" de la Web www.sistemaconceptual.org). Com s'ha comentat a .4 "1987-1995 La Intel·ligència Artificial" el **llenguatge actual no és natural**. ¿Com pot ésser-ho amb els brutals cavis que sofreixen en poques generacions y la quantitat d'idiomes que han resultat? ¿Algú pensa en canviar els sistemes numèric posicionals? És clar que no perquè són una representació òptima!! Veure "**Què és la conscienciació?**".

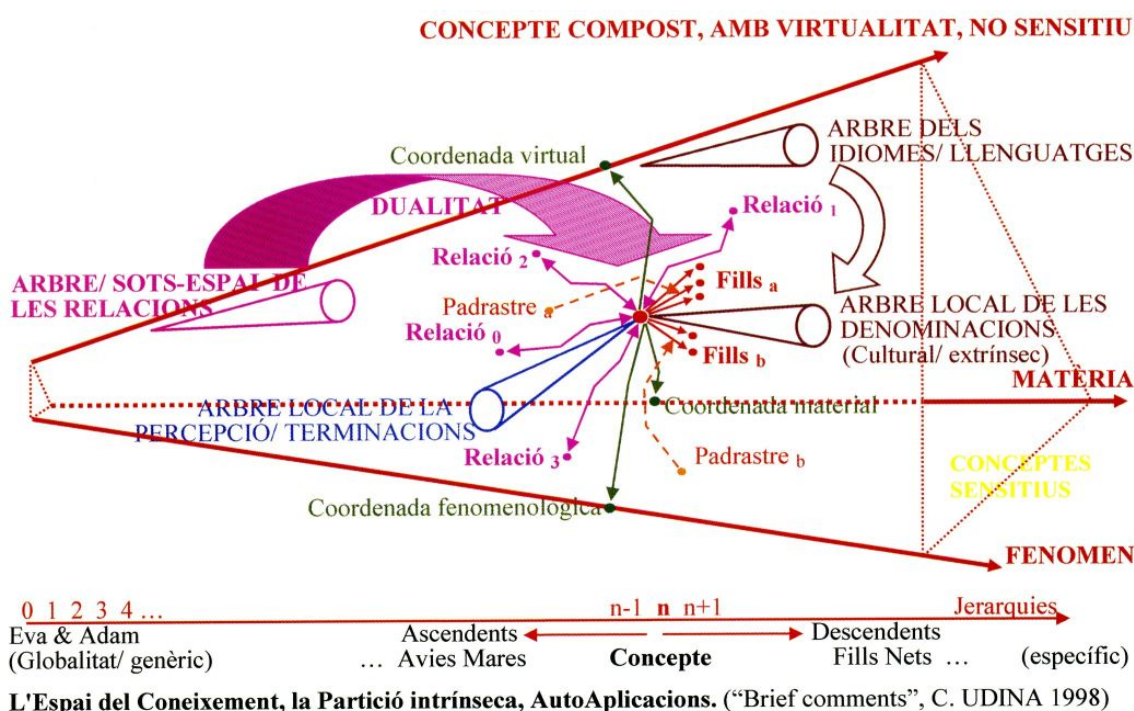
Creure que el llenguatge habitual és natural porta a l'actitud de que no cal canviar-ho i que s'ha d'informatitzar i gestionar tal qual és. I aquest és un dels errors que impedeixen buscar les solucions allà on es troben. Primer cal "traduir" el llenguatge habitual a llenguatge "natural" estrictament parlant. Llavors pot ser tractat/ gestionat eficientment per l'ordinador. Una vegada hem resolt/ assolit el que volíem, el podem retornar a les expressions "habituals", i a més a més, **traduït a qualsevol idioma**.

En el document "**Estel.pdf**" s'intenta il·lustrar com podria ser aquest procés d'**indexar** el text d'un document científic respecte del Sistema conceptual.

És difícil fer-se una idea de les diferències que suposa una metodologia intrínseca d'una altra extrínseca/ convinguda. Com la velocitat de viatjar en un avió o a peu per corriols (on no tot és qüestió de velocitat, sinó que també de poder saltar rius i mars). La diferència està entre:

- un diccionari alfabètic, o fins i tot qualsevol Thesaurus i
- una estructura com la de l' "**Espai cognitiu**" associada a un Sistema conceptual exacta i intrínsec (el que s'intenta il·lustrar pel següent esquema de "**Breves comentaris**"):

Per a remarcar aquesta diferència entre extrínsec i intrínsec, entre paraula i concepte, al lector també li pot ser il·lustratiu, el document "**AmicCarles.pdf**". Tanmateix, ja s'ha dit que el document "**Cercadors.pdf**" és un complement d'aquest document.



Tal com avui amb un GPS (si no estem en un bosc massa dens o en profund canó, o en un túnel, o en un edifici, ...) podem donar les nostres coordenades (l'“**Adreça intrínseca**”) i fer venir un helicòpter a rescatar-nos sense problema, qualsevol document o informació que ens interessés, per complexa que fos, es podríem trobar d' immediat, i sense que interferissin mils i mils d'altres documents/ informacions irrelevantes. I com s'ha dit, també **llegir-la en qualsevol idioma**. Veure l'exemple de l'accés a la “**Cova negra de Mata-solana**”.

.71 Llibre electrònic (=“e-book”)

És a partir de tot això anterior i de la **navegabilitat** que aporta un Sistema conceptual que es pot començar a parlar del **llibre electrònic** (=“e-book”). Com es comenta a “**Forma.pdf**”:

Avui tothom parla del “**Llibre electrònic**” (“e-book”) i del seu futur, i es comercialitzen coses amb aquest pompós nom. Estrictament, res de tot això és un llibre electrònic. Només són els tradicionals llibres de paper vistos per una pantalla, amb algunes millores col·laterals informàtiques.

Durant la segona guerra mundial, una tribu –desconnectada de la nostra civilització tecnològica– al veure volar els avions va construir una estructura de troncs de fusta en forma d'avió, amb la pretensió de que es posaria a volar. És clar que no va resultar. **Això mateix** és el que avui passa amb el que se li diu llibre electrònic i amb d'altres recursos de la informàtica.

Un llibre electrònic no pot ser altra cosa que una eina suportada en un Sistema conceptual, res a veure amb les trivialitats actuals.

El llibre electrònic permet, doncs, tots els tractaments de classificació anteriorment esmentats, i, a més a més, fer-se públic i **accessible per a tothom** al mateix moment que es “penja” a Internet. No cal fer publicitat, qualsevol que està cercant un tema que tracta el llibre, accediria a ell. I, cal insistir, traduït automàticament **en qualsevol idioma** indexat respecte el Sistema conceptual. Això sí que és una revolució equiparable a la de GUTEMBERG fa 500 anys. Res a veure amb els “e-books” actuals.

.72 Resum del què pot fer un Sistema conceptual

Resumidament, lo bàsic i prioritari per a tractar eficientment la informació és començar per diferenciar entre:

- les paraules, amb la gramàtica i les sintaxis (lo **extrínsec**), i
- els conceptes i coneixements (lo **intrínsec***, vinculat a les facultats intuïtives humanes, i previ i independent dels ineficients convenis lingüístics i idiomes),

perquè permet la gestió informàtica de conceptes i coneixements així com el raonament artificial (veure “**Raonament artificial**”).

* Aquesta diferenciació extrínsec – intrínsec és la que va permetre, de la mà de KLEIN, la modernització de la geometria fa poc més de 100 anys i, subsidiàriament, el desenvolupament de la física actual.

D'aquesta alternativa conceptual a les “paraules” resulten totes les metodologies eficients que permeten l'òptim tractament de la informació.

Fins que els professionals de l'emmagatzemament i recuperació de la informació (analitzadors i programadors de cercadors, documentalistes, bibliotecaris, ...) no es familiaritzin amb la semiologia intrínseca i la semàntica intrínseca que comporta un Sistema conceptual intrínsec i exacta (i en conseqüència disposin implícitament de determinats coneixements de psicologia cognitiva, d'àlgebra i de geometria), no es disposarà de professionals competents per a afrontar eficientment el **necessari** procés de reconversió/ reenginyeria. Mentre això no succeeixi, no s'economitzaran costos ni s'obtiniran millores en l'accés a la informació (llevat les millores derivades del hardware de suport). I cal pensar que les dificultats d'obtenir informació és **una de les principals limitacions** per a la “R+D” en general.

Cal dir que a més a més de **fer innecessàries algunes professions actuals*** –que com s’acaba de dir caldria reconvertir–, això també faria modificar les estratègies d’empreses que possibiliten a altres empreses ser visualitzades amb preferència en les recerques d’informació dels cercadors d’Internet-WWW (en el “top of the top”, és a dir, a la primera pàgina). Veure “[Cercadors.pdf](#)”.

* Això **fa entendre el rebuig frontal** fins i tot a la rudimentària i incipient eina de l’any 1987, per part dels col·lectius de bibliotecaris i documentalistes experts en els “Thesaurus” i “Corpus documentals” tradicionals.

.8 CLASSIFICACIÓ D’ÉSSERS VIUS

C. LINNEO (1707-1778) va resoldre fa dos cents cinquanta anys la classificació dels éssers vius. Hi ha milions d’espècies diferents i encara no es coneixen totes. Una quantitat molt més gran que el total de conceptes generats fins avui per la nostra civilització o els que generarà en molts anys. Si classifiquéssim els éssers vius com ho fem amb les paraules, alfabèticament, seria un caos. Però LINNEO va trobar la solució: un arbre de classes d’equivalències.

Inicialment els criteris per a confeccionar-lo van ser taxonòmics (cada taxó és un grup amb equivalències descriptives, no comprensives, i sense determinar la relació). Tot i aquesta feblesa metodològica, va permetre una tasca increïble. Es va disposar d’un “mapa” dels éssers vius, on cada Espècie estava ubicat amb bastant precisió. Com una fotografia **estàtica**.

Cent anys després, Ch. DARWIN (1809-1892) va aportar la perspectiva **dinàmica**, l’evolució entre les espècies, establint unes relacions **intrínseques** entre totes elles. Tot i això, la taxonomia va seguir com criteri classificatori, perquè la genètica encara no existia. No existien recursos analítics per a assegurar amb total certesa que una espècie derivava d’un altra o el grau de parentiu entre dos qualsevols.

Les **biocenosis** (una biocenosi és un conjunt d’espècies diferents que conviuen en un entorn) i l’**ecologia** (cadena tròfiques, malalties, ...) estableixen noves relacions entre les espècies, en conseqüència, relacions ambientals/ circumstancials, és a dir, **extrínseques**.

Fa pocs anys, a finals del segle XX passat, amb la genètica consolidada, l’arbre de LINNEO-DARWIN s’ha pogut anar corregint amb criteris intrínsecs, és a dir, amb criteris evolutius, assolint una **total precisió**. Fins i tot podem saber, dins un mateixa espècie, com l’humana, quina és l’amalgama dels ancestres (ètnies, regió geogràfica, ...) de qualsevol individu.

Sense aquesta classificació, l’estudi de la biologia hauria estat un **caos**. Sense una classificació, sense un índex, sense un arbre correctament estructurat es fa **molt difícil** al pensament humà abordar qualsevol tema mínimament complexa.

.80 Reflexió sobre la Classificació d’éssers vius

Un Sistema conceptual és quelcom **anàleg** a l’actual classificació dels éssers vius:

- amb el seu **arbre intrínsec i exacta*** com a perspectiva estàtica, i
- el seu conjunt de **relacions**, tan **intrínseques** com **extrínseques**.

* En els éssers vius la intrinsicitat ve donada per l’evolució, en el Sistema conceptual per les facultats psíquiques. L’exactitud en els éssers vius és implícita (1 =ésser viu, 0 =ésser mort), no cal buscar-la com en el Sistema conceptual o com en la representació de les quantitats amb els nombres. Veure al respecte “[L’exactitud a les ciències](#)”.

Tornem a la reflexió inicial: en lloc d’aquesta classificació tan precisa i inequívoca dels éssers vius, ¿ens podem imaginar una classificació alfabètica? Seria **una absurditat**, un estupidesa.

Doncs la reflexió derivada és que, tanmateix, no ha d’estranyar al lector que un Sistema conceptual pugui resoldre tants problemes sobre la classificació i recuperació de la informació, **totalment inimaginable amb les actuals ordenacions alfabètiques i paraules**.

.9 LES PROTEÏNES

La química arrenca a finals del XIX amb la "Classificació periòdica": el centenar d'elements químics naturals, els "àtoms".

I determinat aquest nivell es va determinar progressivament el nivell superior de complexament, el de les molècules: qualsevol molècula és una combinació de diversos àtoms.

Els àtoms són un nivell de complexament "epijectiu"* , les molècules són un nivell de complexament "productiu" (amb pocs àtoms resulten mils de molècules diferents). Tot i aquesta proliferació, fins el 1950 la química ho va tenir fàcil per classificar les molècules, fins i tot amb dos criteris:

- segons l'àtom més característic de la molècula ("compostos nitrogenats", "compostos del ferro", "química del carboni", ...);
- segons els "grups funcionals moleculars" (cetones, aldehids, ...) i/o el seu comportament en les reaccions químiques (àcids, ...).

* Només són viables/ estables unes poques combinacions d'elements del nivell anterior, en aquest cas les partícules físiques. Possiblement també per la peculiaritat en aquest cas, de que la interacció evolutiva que permet conformar aquest nou nivell dels complexos àtoms és **doble**: d'una banda la força forta-feble (característica del nucli) i d'una altra la força electromagnètica (exclusiva dels orbitals).

Però a mitjans del segle XX, amb el perfeccionament de la primera espectroscòpia, l'atòmica, permetent analitzar àtom a àtom la complexa matèria orgànica, es va donar pas a la genètica i d'aquí a la bioquímica. Les proteïnes –unes molècules enormes– van deixar de ser "allò de la carn", "allò que cal menjar amb greixos i hidrats", apareixent unes complexíssimes estructures de, com a menys, quatre nivells estructurals. Proteïnes compostes per mils i mils de pèptids, i amb complexíssimes formes. Eines **precursoras i anàlogues als més sofisticats ginys de l'actual tecnologia** (com motors, míssils, vaixells, tancs, ...).

El lector entendre de seguida que quanta **més** complexitat **més** dificultat de percebre totes les diferències entre dos proteïnes aparentment similars ("detalls fins", ...). Tan mateix dos proteïnes poden ser estructuralment pròximes, homòlogues, però derivades de seqüències genètiques d'Espècies molt allunyades. O formes pràcticament idèntiques ("isoformes") però amb funcions especialitzades/ diferenciades.

Per tot això és molt important la **relacionabilitat**. Per exemple, relacions entre la seqüència i l'estructura que adquireix, entre l'estructura i la funció que realitza, així com amb la seva estabilitat.

I, a més a més, les proteïnes estan en **contínua evolució** adaptativa (evolució "dirigida"), amb una velocitat totalment diferent a la lenta –gairebé estable– evolució de les espècies que les generen. Aquesta característica és la **base de la eficiència del sistema immune**, així com una de les bases de l'**epigenètica**.

Per això la classificació de les proteïnes és avui un problema complex que ha generat diversos procediments manuals i automàtics (SCOP, PDB, CATH, Dali, EVEREST, ...).

Una proteïna **no** pot ser tractada com un "Classificador" d'un thesaurus (per extensió de la classificació d'àtoms, de molècules simples i fins i tot de molècules del carboni). Ni, fins i tot, com una Espècie de l'arbre de LINNEO per la ja esmentada "*estabilitat*" de les Espècies en escales de temps curtes front la ràpida evolució de les proteïnes. Cada proteïna és un ens complex a classificar, com un dens llibre. A més a més, cal vincular les proteïnes a l'Espècie (Es) en la que es troba, sigui un virus, un bacteri, ..., un vegetal, un animal. Però també amb d'altres Espècies, per exemple, en la transmissió de malalties.

Per aquesta circumstància, el 2002 vaig analitzar aquest problema. I la primera sorpresa, veure **equivocs** en qüestions tan bàsiques com els nivells estructurals que els bioquímics assignen a les proteïnes. Pel mateix vaig fer un petit escrit "**Les proteïnes**", analitzant aquest equivoc, així com altres qüestions ignorades per l'actual perspectiva científica (dualitat algebraica dels codons, homologia ADN - proteïnes, ...). La conclusió que aquí ens interessa de l'escrit era:

Les proteïnes constaten que **no hi ha res nou** des de fa milions d'anys. Sempre trobem **la mateixa metodologia dels complexaments**, i altres mètodes però sempre repetits, que només es diferencien pels diferents àmbits on s'apliquen. La **transferència metodològica** es constata reiteradament. El problema és que per **mancances metodològiques i relacionals (i pedagògiques)** sovint **no sabem veure-ho**, i ens sembla tot molt més complicat del que és a la realitat.

No sembla haver **cap dificultat** diferent de classificar i crear un banc de dades de proteïnes de fàcil recuperabilitat, a la tradicional dificultat que des de fa segles ha existit per part de filòsofs, lingüistes o científics en representar el coneixement en la seva globalitat. Per exemple, tampoc està resol el problema de classificar els continguts de la Matemàtica.

Si es disposa d'un simulador fidel dels processos del pensament, qualsevol qüestió que s'arribi a entendre, sigui de les proteïnes o de qualsevol altre qüestió, per definició ha de ser representable mitjançant aquest simulador.

D'una altra banda, els quatre nivells d'estructuració de les Proteïnes, també **encaixa en el model global de la psique** (dibuix del gratacel), establert amb anterioritat (1994 i següents) a conèixer aquesta part concreta de les Proteïnes (2002-agost).

Es veu també com en un "Sistema conceptual" es poden **reconciliar** exposicions diferents com la de DEVLIN (amb el concepte d'AminoÀcid comú) i les altres (per exemple C. K. MATHEWS i K. E. van HOLDE), que entren directament als AminoÀcids segons Nomenclatura: tots els AminoÀcids representats amb lletres (Nomeclator) són "AminoÀcids comuns", és a dir, codificats per algú Codó.

És a dir, el Sistema conceptual és, tanmateix, el recurs necessari per a resoldre **eficientment** la classificació/ recuperació de les proteïnes.

L'anècdota és que per aquest motiu, el 2002, vaig anar a visitar un antic company de treball* en l'àmbit mèdic, que llavors ja era el director d'un important institut d'investigació biomèdica. Vaig proposar-li desenvolupar en un breu temps les parts del Sistema conceptual que permetessin reeixir en els problemes de la classificació de les proteïnes. Sense acceptar cap comprovació ni explicació justificativa, va considerar la proposta com una broma de mal gust, com una pressa de pel, perquè segons ell era impossible que una sola persona tingués resolt, o resoluble en breu, el que es resistia a nombrosos equips d'investigació d'arreu del món.

* És a dir, coneixia dedicacions meves de finals dels 70', en les que havia reeixit en el camp de la innovació mèdica i de la prevenció de la salut.

.A ELS VIRUS

No cal entrar aquí en la discussió de si els virus són éssers vius o no (és més aviat una qüestió semàntica, segons sigui el conveni de la definició dels éssers vius), en principi un virus és un concepte simple/ sensitiu, del primer nivell de la conceptualització*, com qualsevol espècie d'ésser viu estricta. Cada virus és un element de l'arbre de LINNEO, que a la vegada és una part del Sistema conceptual.

* Veure "[El kerigma del pensament](#)".

Però la seva mutabilitat característica –precisament, una de les que més els allunyen dels estables éssers vius– crea una dificultat afegida, similar a la de les proteïnes. Aquesta mutabilitat està relacionada amb les seves característiques **epigenètiques**, que cal superposar a les característiques genètiques.

És fàcil que el lector conegui els escàndols que hi va haver al voltant del virus de la SIDA. Primer, l'ambigüitat de la seva descripció inequívoca, el que va afavorir l'esperpèntica discussió de qui va ser el seu descobridor.

Amb una perspectiva epigenètica, podríem comparar un virus a un nou nivell estructural proteic, un nivell d'agregació, quelcom anàleg a un eixam o una biocenosis en els éssers vius, tots dos en canvis permanents*.

* Per exemple, a primers del 2008, Stephen J. ELLEDGE (mitjançant tècniques de A. FIRE y C. MELLO, Premis Nobel 2006 de Fisiologia y Medicina) va aportar una llista de 273 proteïnes que li són **imprescindibles** al virus de la SIDA per a la seva propagació en l'organisme humà. És a dir, aquestes proteïnes cal considerar-les parts de la seva identitat. D'una altra banda, descobriments com aquest no fan altra cosa que reforçar als heterodoxes del SIDA, perquè sembla clar que el virus de la SIDA per si sol no pot fer res. Així doncs, el problema és clarament **epigenètic**, el que importa és l'**estat de salut** de l'individu, la seva predisposició, o no, a emmalaltir.

En tots els casos, sigui la perspectiva d'Especie, aquesta darrera, o qualsevol altra perspectiva de classificació futura dels virus, sempre podrà ser **trivialment resolta** amb metodologies del Sistema conceptual, doncs no és un cas més complexa que el cas de les proteïnes ja vist.

.B MALALTIES I FÀRMACS

A finals del XVIII apareix la Nosologia (=Ciència/ estudis sobre la classificació de malalties), que es desenvolupa durant tot el XIX amb les limitacions contextuais de tota la ciència d'aquell temps. Així apareix la Classificació Internacional de Malalties (CIM/ CIE/ ICD/ ...)

Durant tot el XIX i bona part del XX són freqüents les discussions metodològiques per a imposar dos perspectives unidisciplinars diferents*, fugint de la realitat i de l'evidència, doncs és clar, no només en la ciència sinó que per a tothom, que tots els conceptes del llenguatge són **espontàniament/ intuïtivament** de múltiple definició i accessibilitat (**herència múltiple**). Així van caldre quasi 100 anys per a superar les diferències plantejades entre FARR i d'ESPINE en 1 853**.

* Com veurem, una malaltia **pot i cal** classificar-se segons la seva localització, les seves característiques histològiques, la seva causa, el seu transmissor o el seu focus, els seus efectes, etc., etc., etc. És absurda, **estúpida**, qualsevol actitud excloent com va ser la històrica i persistent discussió entre els criteris de FARR (només segons localització) i d'ESPINE (només segons naturalesa). Per això és imprescindible la **multipartició de qualssevol concepte** –els diversos "**padrastrès**" que caracteritzen el Sistema conceptual, tal com s'explica a "**Proposta**" d'aquesta Web-característica que mai han sabut resoldre els Thesaurus tradicionals, com aquest de la CIM/ CIE/ ICD.

** Les dos tendències, i encara més amb la seva confrontació, constaten uns comportaments **acientífics** però que són els més habituals en la ciència. Es disposa d'un mètode (en aquest cas de classificació) que no és òptim (per ser unidisciplinar), i unes vivències/ sentiments personals vinculades a una perspectiva científica en detriment d'altre o altres perspectives (per exemple la perspectiva de la localització, front la de l'agent causal o la de l'agent transmissor, ...). Tothom és conscient de l'existència d'aquestes diverses disciplines, però en no disposar d'un mètode de representació vàlid per a totes elles, es sacramentalitza el mètode (el mitjà es transforma en finalitat) i s'ignora la realitat no representable pel mètode disponible. Tot al contrari, el científic seriós requereix de l'**humilitat** pròpia de l'aprenentatge, i acceptar que el seus coneixements/ mètodes **són limitats i cal millorar-los**. Amb això també **accepta tota la realitat**, i se li crea la **necessitat de cercar millores metodològiques** representadores. Si té sort, i/o capacitat, pot arribar a algun descobriment útil, descobriment al que **mai** arribaria amb l'actitud subjectiva anterior.

La novena revisió de 1 975 de la Classificació Internacional (OMS, ...) encara constata una "decimalitat" previsiblement contagiada de la CDU cent anys abans, i una "disciplinaritat" ja no "uni" però encara "multi"/ "pluri" i en cap cas "inter".

Pel que fa a aquesta inèrcia unidisciplinar en la classificació de les malalties –i en general en qualsevol camp de la ciència– aquesta inèrcia només es va començar a trencar fa 50 anys amb l'aparició la informàtica, que per no estar adscrita a cap "escola" tradicional, ha afavorit plantejaments innovadors. Així, els Bancs de dades informatitzats que acullen la informació científica (PASCAL, ENVIROLINE, ...), ja comentats a l'inici d'aquest document, associen a cada informació tants classificadors com calgui, ateses les seves capacitats de **multiindexació**.

Però com ha estat comentat abastament a l'inici, els "Thesaurus" en ús d'aquests Bancs de dades encara segueixen les pautes tradicionals. En conseqüència, cal substituir-los per un únic Sistema conceptual (el "Producte universal" ja comentat).

En el futur, per a ser plenament eficient, la classificació de les malalties **s'hauria de tractar a suport del Sistema conceptual**, és a dir, com un subconjunt dels seus elements que conformen la "fitxa" de cada malaltia.

A la vegada, en les "fitxes" de cada malaltia també cal tenir en compte, no només dos perspectives (localització i naturalesa), sinó que totes les perspectives fenomenològiques ja comentades amb anterioritat:

MALALTIES (MORBIDITAT) I/O CAUSES DE DEFUNCIÓ (MORTALITAT)

- 0 de **naturalesa mèdica** (=“contingut”): Malformació, Infecció, Constitucionals/ Degeneratives, Tumor, DisFuncionament orgànic, Epidèmiques, ...
 - 00 d'**àmbit de localització** (=Topografia). ¿On? (part del Cos humà, Teixits, Aparells, Sistemes, Òrgans, ...)
 - 01 de **morfologia** (per exemple en casos com Tumors, Ferides, Cremades, ...)
 - 1 **domini de l'agent causant de la patologia (condicions ambientals)**:
 - .1a Físic: Traumatismes, Efectes de cossos estranys en l'organisme, Radiació calorífica/ Cremades; Fred/ Congelacions; Radiacions ionitzants; Soroll;
 - .1b Químic: Enverinaments, Contaminació química sòlida líquida i/o gasosa, Drogues, SobreMedicació, ...
 - .1c Biològic: Infeccions per Virus, Bacteris, ..., Infestacions per Artròpodes, Céstods, ..., Malformacions genètiques per Radiacions ionitzants, Tumors, ...
 - 10 del **mitjà transmissor/ portador de la causa** (“vector transmissor”, ...): ¿De quina manera es comunica/ transmet?: Artròpodes, Aliments, ...
 - 11 del **focus i/o causant de la patologia** (=“Etiologia”): Virus, Bacteris, ..., Céstods, ..., Verí, RadiNúclids, ...
 - 12 de **manifestacions clíniques/ primàries**: erupció, febre, ...
 - 13 de **procediments semiològics**: simptomatologia (coincideix amb el .12 anterior), tipus de diagnòstic, ...
 - 14 d'**elements ambientals afavoridors** (=elements inercials/ positius): altres Malalties, estats de salut i higiene com malnutrició drogues, ...
 - 15 d'**elements ambientals terapèutics** (=elements inercials negatius): tractament, teràpia, profilaxis, ...
- 2 de **velocitat i intensitat** del procés (=Comportament): tardà, ..., agut, ..., metàstasis, ...
 - 3 **persones destinatàries/ a les que s'adreça** (=població de risc).
 - 4 **lloc geogràfic de manifestació de la Malaltia**
 - 5 **identificadors no codificables** (Persones/ fets concrets)

Veiem que qualsevol d'aquestes perspectives té alguna **anàloga** en els altres casos de Fets, Actes, Documents, Ens/ Persones, ...

En el cas dels **fàrmacs**, també són com un dens llibre amb molts continguts, pel que cal classificar a la vegada:

- la Substància activa (=“Principi actiu”)
- el Suport farmacològic
- les Malalties tractades o “diana” (suposa la corresponent classificació de les malalties, que com es comenta en aquest apartat, cal millorar)
- les Persones destinatàries
- les Persones excloses
- els Efectes negatius/ secundaris/ contraindicacions
- Etc., etc., etc.

Els problemes **s' agreugen** quan, a més a més, s'intenten **relacionar** diferents àmbits de classificació, per exemple:

- les **Malalties**:
 - amb **Fàrmacs** (com per exemple **Proteïnes**),
 - amb els diversos **factors ambientals**,
 - amb ...
- etc., etc., etc.

que són correlacions **imprescindibles** per a la investigació mèdica.

Tot això anterior segueix essent una trivialitat si es disposa del suport d'un Sistema conceptual, per la seva relacionabilitat i per les seves propietats topològiques (exactitud, completesa, compacitat, ...).

Les malalties i els fàrmacs són una altra evidència de la necessària **globalització** del problema de la classificació i recuperació de la informació.

.C LA CLASSIFICACIÓ DE LA MATEMÀTICA ("Mathematical Subject Classification")

Hi ha una gran **incoherència** entre l'**exactitud** i la **intrinsicitat** de la matemàtica, front la subjectivitat i manca de criteris matemàtics estructurals de la seva classificació de referència*. La Classificació de la matemàtica (la dita "MSC") és un thesaurus tradicional. Una eina "manual", artesanal. En la Classificació de la matemàtica **no hi ha cap característica matemàtica** tret de que els seus elements són conceptes de la matemàtica.

* Òbviament, hi ha honroses excepcions, per exemple les derivades dels criteris d'intrinsicitat geomètrica deguts a F. KLEIN (classificació de tensors, com mètriques, endomorfismes, ...).

Serveix d'exemple el concepte de l'àlgebra "Element nilpotent" tal com pot ser tractat pel Sistema conceptual. Veure-ho a "[Elementnilpotent.pdf](#)". Tot i que difícilment el lector haurà escoltat mai aquest terme –és un concepte relativament especialitzat de l'àlgebra– dins d'un Sistema conceptual s'aporta una comprensió parcial d'aquest concepte, de manera que qualsevol persona sense coneixements matemàtics previs pot fer-se una idea bastant encertada d'ell. Quelcom impossible d'una manera literal.

La Classificació de la matemàtica no te cap finalitat "educativa". N'hi ha prou que a la Classificació figuri el concepte, "Element nilpotent" en aquest cas.

Aquest és l'error. Fins que la matemàtica no **reestructuri la seva classificació com un subconjunt del Sistema conceptual**, fent una **immersió** de tots els seus elements en un Sistema conceptual intrínsec i exacta, la pedagogia de la matemàtica seguirà essent **un problema pendent de resoldre**. I això encara ho entendreà més fàcilment el lector, perquè el Sistema conceptual és una eina:

- **intuïtiva*** i
- vàlida per a **qualsevol àmbit**.

En conseqüència, si en el seu àmbit de coneixements habituals, una persona ja utilitza el Sistema conceptual i està familiaritzat amb les seves metodologies, aquestes li permeten **transferir comprensió** dels seus coneixements cap a altres àmbits nous i desconeguts.

* Cal recordar que els sistemes numèrics posicionals han estat **la clau pel modern i espectacular desenvolupament de la matemàtica**. I el Sistema conceptual estén la intuïtivitat i l'exactitud dels sistemes numèrics posicionals de les quantitats, a tots els conceptes.

Tal com s'expressa a "[Brevescomentarios.pdf](#)", un "Currículum intrínsec" és qualsevol **progressió contínua** pels diversos components estructurals d'un Sistema conceptual (arbres de conceptes, arbres de relacions intrínseques i nivells del pensament). El criteri "zero" de la pedagogia de la matemàtica és que **l'aprenentatge de la matemàtica ha de seguir:**

- **currículums intrínsecs;**
- **amb continus processos de sensitivació** (per exemple amb exemples adients i/o amb **aplicacions**);
- amb formulacions **semiològicament compatibles amb les facultats psíquiques**, tal com va succeir, fortuïtament, amb els sistemes numèrics posicionals. Veure "[Què és la conscienciació?](#)".

Finalment, l'actual classificació de la matemàtica afegeix el problema de la seva incompletesa: no n'hi ha prou amb els termes exclusivament matemàtics per a classificar la matemàtica. També calen altres conceptes no matemàtics, pels que no hi ha cap criteri clar de com s'han de disposar. És una nova mostra de la **necessitat de globalitzar el problema** de la classificació i recuperació de la informació ja comentat a **.10 "Necessitat de globalització"**: cal contemplar-ho tot i cercar un producte universal.

.C0 International Mathematical Union (IMU).

Amb ocasió del "International Congress of Mathematicians" de Madrid (2006 agost 22-30) el seu President John BALL, d'Oxford, manifestava (TV2, 2006-06-02, 10 h) que les finalitats que perseguien eren:

- l'**ensenyament** de la matemàtica;
- l'estructura interna per a **unificar l'enorme diversificació** (hauria de ser "la matemàtica", no "les matemàtiques"); i
- l'**aplicabilitat** de la matemàtica.

De la pedagogia de la matemàtica i el Sistema conceptual ja s'ha parlat més amunt. Per a la "unificació" de "les matemàtiques" també és obvi com cal procedir. Cal procedir de la mateixa manera. Actualment "les matemàtiques" són –interpretant les paraules del President de l'IMU*– com un conjunt de disciplines massa aïllades, amb **la lògica com a cas gairebé esperpèntic**. Cal doncs un **procés d'interdisciplinarització** entre les diversificades parts de "les matemàtiques". És doncs obvi que el camí per a assolir-lo és el mateix que el Classificació de la matemàtica, la **immersió** en un Sistema conceptual. Començant per **replantejar** la lògica actual –a suport de paraules– **reconvertint-la en una lògica a suport de conceptes exactes i relacionals**, com els números (veure l' **Exactitud a les ciències**).

* S'ha de tenir present que un altra criteri bàsic de la matemàtica, a part de l'esmentada exactitud i intrinsicitat, és la **recerca de la unitat** ("productes universals", ...). En conseqüència, la diversificació actual de la matemàtica crea un conflicte greu amb la pròpia essència de la matemàtica.

Finalment, el lector pot intuir que, indirectament, la tercera finalitat, l'aplicabilitat de la matemàtica, també se'n beneficiaria.

.D PUBLICACIÓ, CLASSIFICACIÓ I RECUPERACIÓ DE LA INFORMACIÓ CIENTÍFICA

L'actual format dels articles científics és **anacrònic**, encara derivat del suport **ancestral** dels papirs. No es correspon amb l'actual estat de coneixements per l'avenç científic i tecnològic. I el que és pitjor, la seva densitat informacional és **mínima** perquè se suporta en l'estructura **unidimensional** de les línies del text.

.D0 Arbre dels sistemes existencials

Al exposar el 1995/ 96 quins eren els nivells estructurals del pensament humà ("Diccionari intrínsec i llenguatge natural") vaig haver de començar per unes qüestions prèvies i necessàries a l'exposició. Eren obvietats, però que no havia vist escrites a cap lloc. Una d'elles el que anomenaria "**Arbre dels sistemes existencials**": tot el que existeix està constituït per sistemes d'elements i interaccions, sistemes que a més a més formen un immens arbre generatiu, mitjançant les transferències metodològiques entre nivells de sistemes existencials. No hi ha sistemes "aïllats"*.

* No és només en l'evolució dels éssers vius que no hi ha "creacionisme". Tampoc en qualsevol altra àmbit. Ni tan sols a la matemàtica (veure l'anterior cita sobre la reflexió sobre el formalisme matemàtic a "**Una estupidesa..**").

L' "Arbre dels sistemes existencials" és una **extensió** natural de l'arbre dels éssers vius de LINEO-DARWIN a tot lo **real** (és a dir, material i/o fenomenològic tangible) i també a tot lo existent (inclòs, doncs, lo **virtual**). Els dos arbres són **subconjunts propis** del Sistema conceptual (o del que és el mateix, de l'Espai cognitiu que genera). Finalment, l'Arbre de sistemes existencials i el seu procés de generació és la **representació adient i completa** de la "Teoria general de sistemes" que va plantejar BERTALANFFY*.

* Veure a les "FAQ's" "**Quina relació te aquesta Web amb la Teoria general de sistemes de L. BERTALANFFY?**".

Una conclusió òbvia d'aquest fet era:

"Qualsevol cosa de la que parlem –si és estrictament alguna cosa, si existeix de veritat– o és un **element** o és una **interacció** d'algun sistema existencial, o alguna agrupació arbitrària d'elements i interaccions."

Si per a començar no tenim inequívocament definit el sistema dins l'arbre i de quin element o interacció es tracta, no serveix de res parlar (llevat que sigui per fer passar el temps, si no tenim res millor per a fer).

.D1 Adreça intrínseca

Segons lo anterior, qualsevol article d'una revista científica es podria resumir intrínsecament

- pels **elements** (=conceptes) que tracta i/o
- per les **relacions** entre elements que tracta (= **coneixements** estrictes),

dins d'**algun dels sistemes** de l' "Arbre de sistemes existencials". Això seria la seva "Adreça intrínseca", comentada a "[Brevescomentarios.pdf](#)" (1999).

Si es fes així, amb l'anterior criteri i a suport de les definicions exactes d'un sistema conceptual quedaria en evidència que la bibliografia científica és descaradament repetitiva. El volum de la literatura científica es reduiria en un factor deu o fins i tot cent. I els habituals plagis i "refregits" quedarien immediatament al descobert. En l'àmbit de la sociologia això és fins i tot **escandalós**, és lo habitual: els articles gairebé mai diuen res propi, només són cites del que han publicat altres anteriorment.

Va ser especialment sagnant l'afaire SOKAL, fent a consciència un article absurd* que li va ser publicat a una prestigiosa revista. I en lloc de generar una profunda reflexió sobre els continguts de les revistes, va produir una absurda i violenta reacció d'àmbit internacional.

* "Transgresser les fronteres: vers una hermèutique transformatrice de la gravitation quantique"; "Social text", avril 1996. I més tard el mateix SOKAL amb BRICKMONT, amb un llibre impagable posant en evidència les absurditats matemàtiques esgrimides per diversos intel·lectuals de reconegut prestigi mundial ("Les impostures intel·lectuals". Ed. Odile JACOB, 1997).

L'afaire SOKAL posa sobre la taula un altra problema:

- Si els censors només saben discernir sobre articles que són, més a menys, com els altres, **de poc serveix la seva publicació perquè no diuen res de nou.**
- Si davant un article **novador**:
 - quan és una farsa són **incapaços** de veure-ho (cas de l'article de SOKAL),
 - o si és certament innovador **no ho entenen** (com els casos que es comentaran tot seguit a "[Les revistes interdisciplinàries](#)"),

llavors ¿per a que serveixen censors i revistes?

De jove, una de les meves primeres constatacions, amb el meu costum ja comentat de llegir llibres i articles científics, fou veure el mínim percentatge de documents interessants i/o que estrictament aportessin nous coneixements. Això a part dels molts documents manifestament erronis. La "literatura" científica és sovint un collage, una còpia, d'altres materials previs. Aquesta realitat sempre m'havia molestat i sempre havia pensat que era necessari d'esmenar. Sense que conscientment m'ho proposés, un dia em vaig adonar que l'Espai cognitiu que estructura el Sistema conceptual és el que permet **esmenar-ho**.

Però aquesta nova manera de procedir posaria en evidència els censors de les revistes que esdevindrien innecessaris, si més no en la seva tasca actual. Caldria la seva reconversió i, òbviament, la seva dràstica reducció. Tret de la servitud d'aquest petit conflicte corporatiu, els **beneficis** que se'n derivarien per a la comunicació científica serien extraordinaris.

Si a l'esmentada repetitivitat de la literatura científica –en bona part pel **vici** dels científics de publicar per a fer currículum–, afegim el "soroll"/ "brossa" dels cercadors i/o les limitacions dels Thesaurus dels diferents bancs de dades científics, el problema de la recuperació de la informació científica és **dramàtic**, si més no en relació a com podria ser de simple.

La depuració que pot oferir un Sistema conceptual en aquest àmbit comença molt abans de la publicació en les revistes. Si les revistes, en lloc de les exigències formals es preocupessin de que els conceptes, les relacions i els coneixements derivats que figuren en qualsevol dels seus articles estiguessin referenciats **per l'autor** a un Sistema conceptual, es resoldrien tots els problemes de cop:

1) El primer problema, garantir la comprensibilitat del mateix article. L'exemple de "Estel.pdf" és prou il·lustrador. Tot i ser un article elaborat i divulgador, en una sola pàgina s'expressa un mateix concepte amb quatre denominacions diferents. El lector al que s'adreça –que com a tal desconeix del tema– pot inferir que es tracta de quatre conceptes diferents, dificultant o impeding la comprensió. La garantia de comprensibilitat del text ve donada per la **desambiguació** i la **correcció del contingut del text** que pot aportar el suport d'un Sistema conceptual.

2) El segon problema que es resoluria, seria posar de manifest tota la literatura científica equivalent, el que evitaria d'entrada la redacció de qualsevol article repetitiu. Com a mínim, quedarien tots classificats en el mateix paquet de manera que llegit un, sabríem que no cal llegir cap dels altres. Com la selecció/ filtratge és la major dedicació dels censors de les revistes, la seva feina es podria reconvertir i concentrar en factors de qualitat.

3) El tercer, per estar referenciat el text del document a un Sistema conceptual exacta, es podrien classificar **automàticament** –o gairebé– els continguts del document, per a la seva immediata recuperació (comentat anteriorment a "Què pot fer un Sistema conceptual...?").

Cal recordar que tal com un tractament de textos compta paraules i caràcters, el Sistema conceptual podria "comptar coneixements" i a més a més, !!valorar-los!! Per exemple, comparar i valorar documents com "Els drets dels nens" i el "Protocol...", tenint en compte que un "protocol" ha de ser, per definició, una **guia sobre la manera de procedir**. Si el lector llegeix els dos documents veurà de seguida de quin d'ells pot obtenir criteris de com s'hauria de procedir en cas d'embaràs. En la pàgina Web, el primer està a "Documents"

(<http://www.sistemaconceptual.org/ca/documents.html>),

el segon a les FAQ's

(<http://www.sistemaconceptual.org/ca/faq.html>).

.E LES REVISTES INTERDISCIPLINÀRIES

Per molt que algunes revistes es diguin "interdisciplinàries", estrictament cal veure-les com revistes enumeratives tot i que d'àmbit global. Sovint són simples "magazines" de les modes/tendències científiques i/o com seccions dels anuncis comercials dels diaris, en aquest cas d'activitats comercials relacionades amb la ciència.

No hi ha revistes interdisciplinàries, la representació **unidimensional** de les línies del text ho fa gairebé **impossible**.

Si ens prenem seriosament la interdisciplinarietat i en qualsevol número d'aquestes revistes pretesament interdisciplinàries intentem relacionar cada article amb el que ja coneixem, o pitjor, amb altres articles de la revista, de seguida ens esgotarem i ens frustrarem. Aquestes revistes no aporten res per a fer possible aquest establiment de relacions. Simplement, són revistes multidisciplinàries (o pluridisciplinàries, superposició de disciplines però sense cap interactivitat)*.

* Tampoc són "interdisciplinàries" disciplines com "Bioquímica", "Fisicoquímica", ... Són simples disciplines frontereres entre parelles de disciplines contigües. La interdisciplinarietat comença amb interaccions estrictes i creuades del tipus "Psicologia – Matemàtica", "Semiologia – Matemàtica – Histologia", etc.

¿Com s'hauria de fer per a assolir la pretesa interdisciplinarietat? Doncs si es té en compte lo anterior –que un article hauria de tractar un o algun element d'algun sistema existencial, i una o algunes relacions d'ell– només **caldría que la revista editora controlés/ certifiqués la correcta ubicació dels continguts de cada article en l'espai cognitiu, amb definicions exactes i relacions intrínseques** del Sistema conceptual.

Amb això i novament amb el suport del Sistema conceptual, **quedarien definides implícitament les possibles relacions d'un article amb qualsevol altre***. Òbviament, la

revista també podria explicitar determinades relacions i determinats articles relacionats, **prioritzant segons els seus criteris editorials.**

* Dit d'una altra manera, si volem relacionar València amb Barcelona, les relacions passaran per Tarragona i Castelló, però difícilment per París o Brasil.

Un altra problema són les estrictes "formes" de publicació de les revistes. Franz SCHUBERT deia que els compositors dolents, els que no tenen inspiració, han de recórrer a les formes. ¿Seria publicable en una revista "científica interdisciplinària", per exemple "Science" o "Nature", un text amb paràgrafs com el següent?:

Exigeixo ... **temps** per a que em toquin (perquè m'és absolutament vital), **temps** per a que em parlin (perquè escolto, tot i que no entengui), **temps** per a que em mirin (perquè sé que em miren i **ho necessito**)*.

* Extret de "**Els drets dels nens**", en els "Documents" d'aquesta mateixa Web www.sistemaconceptual.org

Difícilment. Fins i tot el lector es pot preguntar ¿que te a veure això amb la ciència? Doncs molt. I entre altres motius perquè dona bona part de la **resposta a**:

"¿Què causa l'**autisme**?" (o a la seva manifestació més intensa, la dramàtica "**mort sobtada**", un fenomen que **incomoda** la ciència mèdica)

pregunta que segons la revista "Science" (309 (5731) 2005 july "25-125 questions") és una de les **125 preguntes més importants** que té pendent de resoldre la ciència (veure les **FAQ's** d'aquesta mateixa Web <http://www.sistemaconceptual.org/ca/faq.html>).

El paràgraf de les exigències anteriorment referenciat, com el més d'un centenar de paràgrafs d'exigències del document esmentat, són una síntesis de

- **com s'ha de criar a un nadó** –per raons estrictament científiques, no per apriorismes culturals–, i
- les **causes que determinen bona part de les seves característiques personals** (salut corporal i mental, caràcter, sociabilitat, intel·ligència, ...) i del seu comportament d'adult*.

* Amb independència de la relativa capacitat dels individus, uns més que altres, de modificar conscientment el seu "destí".

Però aquesta exposició de "**Els dret dels nens**", a part de la forma expositiva –un nadó exigint amb el llenguatge d'un adult– és un plantejament estrictament **interdisciplinari**, difícilment perceptible pels censors de les revistes, enrocats en les formes per a dissimular el seu exclusiu eruditisme, les seves limitacions comprensives.

Un altra exemple molt més clar pot ser el document "**Què és la conscienciació?**". Aquesta pregunta, tot i ser una de les **25 qüestions més importants** que te per resoldre la ciència (també segons la revista "Science" 309 (5731) 2005 july "25-125 questions") ni tan sols va merèixer la consideració –**ni tan sols la curiositat**– de conegudes revistes que es proposen com interdisciplinàries i/o interessades en aquesta qüestió (veure les cartes "**ScienceLESHNERWeb.pdf**" i "**NatureCAMPBELLWeb.pdf**").

Llegint aquest document sobre la conscienciació, encara es veu amb més claredat la dificultat de ser incorporat en les revistes habituals, que són unidisciplinàries, d'àmbits molt específics. Això, a part de l'extensió, 71 pàgines, extensió que el fa implantejable en qualsevol revista. Per a explicar el mateix que fan les 71 pàgines del document però seguint les formes editorials en ús, caldria començar per fer un seguit d'articles específics, per a diferents revistes de diferents àmbits específics, i posteriorment buscar altres revistes pretesament interdisciplinàries per a publicar un seguit d'articles integradors dels primers. El primer inconvenient seria que difícilment es visualitzaria l'interès de cada article per separat. Però si es tracta "*d'una de les 25 qüestions més importants que te pendent d'explicar-se la ciència*", ¿com es pot pretendre que es pugui explicar en quatre pàgines?

¿Com publicar, tanmateix, exposicions **integradores** i que són l'**essència** de la interdisciplinarietat* com el quadre "Estratègies constructives (=metodologies) d'algunes estructures de complexament"?

* Implica a la bioquímica, la genètica, la genòmica estructural, l'histologia, la matemàtica, la psicologia, la semiologia, la semàntica i la lingüística.

El quadre també es troba a "**Què és la conscienciació?**" (a l'apartat "EL MIRACLE DELS SISTEMES NUMÈRICS POSICIONALS" [.170]) i es reproduïx tot seguit:

	Exclusivitat de la Base ("monogàmia" o no)	Variabilitat del Criteri de la Base	Número de Fills	Tipus de Fills
Codificació genètica (i proteïnes)	Exclusiva (cada vegada una sola família de descendents)	Criteris variables , previsiblement en Funció de les "disponibilitats" moleculars	Variables: a Vegades fixos (=3 en el Nivell 1 dels Codons), a Vegades variables (=1, 2, 3 o 4 en el Nivell 2 de la Primera Agrupació de Codons; ...)	Diferents o no (possibilitat de repetició , per exemple en el Nivell 3, en l' "Antigen T de SV40")
Estructuració muscular	Exclusiva (cada vegada una sola família de descendents)	Criteris variables , previsiblement en Funció de les "disponibilitats" moleculars i cel·lulars	Variables i volubles segons el Nivell: uns 1000, 2, uns 500, uns 60, uns 6, uns 60, uns ...)	Sempre iguals (tots els Sarcòmers són iguals, totes les Miofibrilles són iguals, ...)
Nervi	Exclusiva (ídem)	variables (com en l' "Estructuració muscular")	Variables i volubles segons el Nivell	Sempre iguals
Estructuració òssia	Exclusiva (ídem)	variables (com en l' "Estructuració muscular")	Variables i volubles segons el Nivell	Quasi iguals (petites diferències només de ...)
Sistemes numèrics posicionals	Exclusiva (només una, i a més a més, fixa, sempre el mateix "pare")	Criteri fix (o 2, o 6, o 8, o 10, ..., però sempre el mateix)	Fixos (i coincidents amb el valor de la Base: 2, 6, 8, 10, ...)	Tots diferents entre ells (0, 1, 2, 3, ... en el cas de Base 10), inductius (+1)
Sistemes conceptuals exactes	No exclusiva (pot haver més d'un/a "Padrastrer"/ "Família d'Hermanastres"), i en conseqüència amb Herència múltiple	Totalment variable (qualsevol Concepte pot ser Criteri/ "Padrastrer")	Totalment variables (entre 1 i molts). Hi ha dependència entre el nº de fills i les possibilitats de diversificació del Criteri/ Padrastrer.	Sempre disjunts semànticament (=diferents), però contigus (connexes i compactes)

¿Com publicar descobriments que comporten **noves** disciplines, disciplines que són interdisciplinàries per elles mateixes, com la semiologia intrínseca i la semàntica intrínseca?

O simplement, ¿com publicar sobre conceptes **que encara no ha visualitzat la ciència** com "Autoaplicació"*, "Interacció evolutiva" o "Sistema simbòlic a suport simbòlic"*, incorporats en aquest i en d'altres documents d'aquesta Web.

* També a "**Què és la conscienciació?**" ("LES AUTOAPLICACIONS" [.150]) el lector pot assabentar-se de la transcendència d'aquets processos, fins avui totalment ignorats per la ciència.

** Veure "**Sistemes.pdf**".

Torna a venir a la memòria la lapidària denúncia de Benoît MANDELBROT (1924-)* "...car '**nous**' ne considérons comme scientifiques que les phénomènes qu'elles permettent d'expliquer!" ("...atès que '**nosaltres**' [=la comunitat científica] no considerem científics més que els fenòmens que som capaços d'explicar!!") comentada abastament a "**Què és la conscienciació?**".

* Descobridor del conegut conjunt que porta el seu nom, base dels **fractals** i les seves aplicacions.

Potser pitjor, sovint l'actitud és que "*només és científic el que '**nosaltres**' [=la comunitat científica] arribem a entendre, ni tan sols el que ja entenen alguns altres*". Tal com deia F. W. NIETZSCHE ("Més enllà del be i del mal"):

"No n'hi ha prou amb ser intel·ligent, abans fa falta el "vostre" permís ... ¿no és així amics meus?"