

**Àngels Massip i Bonet**

Departament de Filologia Catalana, CUSC-UB, Grup de Complexitat, Comunicació i Sociolingüística  
amassip@ub.edu

Recepció: 4/10/2013, acceptació: 18/10/2013

**Resum:** En aquest article pretenem posar de relleu l'interès de la perspectiva CAS (llengua considerada com a Sistema Complex Adaptatiu) per a la investigació de la llengua i més concretament per a la investigació de la variació històrica i geogràfica. Parlem de l'evolució del llenguatge, entesa com els processos cognitius que donen lloc al canvi cultural i lingüístic.

L'enfocament CAS considera el llenguatge com un fenomen emergent, "el resultat de l'activitat, el comportament col·lectiu i acumulatiu d'agents lingüístics a través del temps" (Frank i Gontier 2013:39).

## El lenguaje: una visión desde la teoría de la complejidad

**Resumen:** En este artículo pretendemos poner de relieve el interés de la perspectiva CAS (lengua considerada como Sistema Complejo Adaptativo) para la investigación de la lengua y, más concretamente, para la investigación de la variación histórica y geográfica. Hablamos de la evolución del lenguaje, entendida como los procesos cognitivos que dan lugar al cambio cultural y lingüístico.

El enfoque CAS considera el lenguaje como un fenómeno emergente, "el resultado de la actividad, el comportamiento colectivo y acumulativo de los agentes lingüísticos a través del tiempo" (Frank y Gontier 2013: 39).

## Language: a view from Complexity Theory

**Abstract:** In this paper we aim to highlight the interest of the prospect CAS (language considered as a Complex Adaptive System) for research on language and in particular for the research on linguistic variation. We talk about evolution of language, understood as the cognitive processes that give rise to cultural and linguistic change.

The CAS approach considers language as an emergent phenomenon, "the result of activity, collective and cumulative behavior of linguistic agents over time" (Frank and Gontier 2013:39).

## 1. QUÈ ÉS LA TEORIA DE LA COMPLEXITAT?

L'objectiu d'aquesta teoria és donar compte de com les parts que interaccionen en un sistema complex donen lloc a un comportament col·lectiu i de quina manera aquest sistema interacciona amb el seu entorn. Interaccionar suposa que, quan es produeix una acció, els elements que hi intervenen resulten tots afectats: el segon per l'acció del primer i el primer d'acord amb la reacció del segon. Els atributs dels sistemes complexos d'un camp del saber tenen moltes coses en comú amb els atributs d'un camp diferent i, com a conseqüència d'això, la transdisciplinarietat és una característica d'aquesta aproximació. Hi ha sistemes complexos des del nivell social fins al nivell neurològic, o des de l'astronomia fins a la biologia, per exemple.

La *complèxica*<sup>1</sup> ens permet d'afrontar els nostres objectes d'estudi fixant-nos en els processos, en el canvi i en les continuïtats més que estrictament en els objectes estàtics.

També és essencial de la *complèxica* que en tot estudi s'integren tres perspectives (o si més no, es tenen presents totes tres): cognició, sistemes complexos i evolució autoorganitzadora. I aquesta triple perspectiva ens encara amb una nova filosofia de la natura, de la ment i de la societat.

## 2. QUÈ ÉS UN SISTEMA?

Un sistema és un grup d'agents que es mantenen junts per una restricció compartida o per una xarxa de lligams. Aquesta cohesió distingeix el sistema de l'entorn, que agrupa altres agents amb els quals hi ha una connexió més feble.

Un sistema és produït per un conjunt de components que interaccionen d'una manera particular per produir un estat o una forma en un moment determinat. Els sistemes difereixen d'altres conjunts, col·leccions d'elements en el sentit que el fet de pertànyer al sistema afecta les propietats dels components i que els components formen un tot connectat.

## 3. QUÈ ÉS EL LLENGUATGE?

El tipus de pregunta que ens hauríem de fer és més «Quin tipus d'activitat és el llenguatge?» (Frank i Gontier 2012: 33) que no pas «Quin tipus d'objecte és el llenguatge?». Un verb que s'ha emprat per descriure l'activitat que realitzem amb el llenguatge és en espanyol *lenguajear* (Maturana-Varela 1984), en anglès *languageing* (Bastardas 2003), en català *llenguar* (Bastardas, en premsa).

El supersistema *llenguatge* comprèn diversos sistemes: a) el del nivell concret de cada llengua, la realitat material del llenguatge produït i b) el sistema com a part de la cognició dels individus i de la cultura (cognició social o part de la cognició modelada socialment), i encara c) el nivell de les interaccions concretes (que s'inscriuen en els altres dos nivells) contextualades i depenents del context, i que a la vegada condicionen o modifiquen el context. Una mirada de la llengua que té en consideració els diversos sistemes és la de Bernárdez (2001).

Un sistema complex adaptatiu (vegeu-ne apartat específic més avall) és aquell que consisteix en diferents agents que interactuen, i en què les interaccions no són fixades rígidament, preprogramades o controlades, sinó que s'adapten constantment als canvis en el sistema i en el seu entorn.

---

<sup>1</sup>Aquest terme (en anglès *complexics*), proposat per Albert Bastardas, creiem que pot ser útil perquè abraça les diferents línies del camp de la complexitat i l'emprem per primera vegada aquí i en el títol del llibre *Complèxica: cervell, societat i llengua des de la transdisciplinarietat* [en premsa], de Publicacions de la Universitat de Barcelona.

A més a més de ser un supersistema (un sistema els components del qual són a la vegada sistemes), el llenguatge és un sistema híbrid, amb aspectes psicològics, socials, biològics...

#### 4. VARIACIÓ I CANVI

Una acció és un canvi d'estat, i un estat és un conjunt d'accions potencials. Quan qualsevol d'aquestes accions s'executa, l'estat canvia per definició.

Variació és el canvi (en curs) en l'estat del món causat per accions. La variació és sempre en algun grau cega, ja que cap agent, encara que tingui un objectiu, pot preveure totes les conseqüències de la seva acció.

El canvi és un element integral del funcionament dels sistemes complexos.

#### 5. HISTÒRIA I SISTEMES RESULTANTS DE LA VARIACIÓ I DE LA SELECCIÓ EN UN ESPAI CONCRET (DIALECTES)

En la forma es poden distingir dos aspectes (Goodwin 1998: 240): l'aspecte espacial, és a dir, la configuració de les parts que defineix la morfologia de l'organisme, com per exemple la silueta d'un om o d'una salamandra, i l'aspecte temporal, és a dir, les regles d'activitat que en defineixen el comportament, com per exemple el ritual de la mosca del vinagre abans d'aparellar-se o el vol d'un pica-soques.

Un membre d'una espècie es reconeix per aquests dos components de la forma. Es tracta de característiques qualitatives, l'expressió d'un tot integrat. Es pot dir que els organismes expressen llur natura a través de les característiques qualitatives espaciotemporals de la seva pròpia forma. La lingüística històrica ha de donar compte de regles de l'activitat lingüística, del comportament lingüístic.

Tot sistema viu es revela a través de la seva història; la llengua també es revela a través de la seva història. I precisament els dialectes són les formes vives en què veiem fixades les etapes de l'evolució lingüística (certes etapes en uns dialectes o en determinades esferes del sistema, certes etapes en altres dialectes o en altres esferes del sistema). Al llarg de l'evolució d'una llengua, dels elements polimòrfics se n'han anat quedant uns en unes varietats, uns altres en unes altres varietats. És com si, de les peces variades de la llengua, se n'haguessin elaborat diversos mosaics: les combinacions resultants de les peces acolorides dels trets lingüístics donarien un resultat diferent en cada àrea, que, a la vegada, és canviant perquè les peces segueixen essent objecte de canvi per l'acció dels parlants. La tendència avui, en les societats modernes, va cap a la reducció dels colors dels mosaics i del mosaic general de la llengua. Per això cal donar compte dels mosaics encara existents (obres d'art de la creativitat i de l'aportació al desenvolupament cognitiu humà d'un grup d'humans en un territori concret) (Massip 2003: 9).

#### 6. EVOLUCIÓ

El concepte d'evolució lingüística es refereix a:

- L'origen i evolució de les llengües.
- Els processos cognitius i culturals que donen lloc al canvi lingüístic.

(I, encara, en un altre nivell de recerca, l'evolució biològica de la capacitat lingüística (Christiansen i Kirby 2003: 40).

La lingüística històrica hauria de descriure simplificadament (modelitzar) els efectes de la cognició en les llengües, els efectes en la llengua dels comportaments emergents i els efectes *estigmèrgics* a l'interior de les llengües (*stigmery* (Heylighen 2010): forma de coordinació indirecta via un mitjà, de manera que la traça deixada per l'acció en el mitjà estimula una acció subsegüent que és complementària de la precedent).

## 7. SISTEMA COMPLEX ADAPTATIU

Els sistemes complexos adaptatius són els que aprenen o evolucionen de la mateixa manera que ho fan els éssers vius. Són buscadors de pautes. Interaccionen amb l'entorn, «aprenen» de l'experiència i, com a resultat, s'adapten. Contenen informació sobre l'entorn, el coneixen en algun sentit especial. El tret que tenen en comú els sistemes complexos adaptatius és que tots processen informació d'alguna manera (Massip 2007: 237).

De seguida ens podem adonar com els sistemes complexos adaptatius implicats en processos tan diversos com l'origen de la vida, l'evolució biològica, la dinàmica dels ecosistemes, el sistema immunitari dels mamífers, l'aprenentatge i els processos mentals en els animals (inclòs l'home), l'evolució de les societats humanes... tenen característiques comunes. Comparar-los ens dona claus per conèixer millor el sistema que sigui objecte del nostre estudi.

El sistema lingüístic és un sistema complex adaptatiu i, en parlar de sistema lingüístic, ens referim no només a la llengua, sinó també a l'intercanvi comunicatiu, a la llengua com a conformadora de la nostra cognició, a la llengua com a expressió de la nostra naturalesa. Per això parlàvem abans del llenguatge com a supersistema (Heylighen 2010), un sistema els components dels quals són també sistemes.

## 8. CARACTERÍSTIQUES DEL LLENGUATGE COM A CAS

El llenguatge, considerat com a CAS d'ús dinàmic i la seva experienciació, comporta els trets clau següents, tots coherents amb estudis de canvi lingüístic, d'ús lingüístic, d'adquisició del llenguatge i de modelització lingüística d'aquests aspectes (Beckner et al. 2009: 14-18):

- a. El sistema consisteix en múltiples agents (els parlants en la comunitat parlant) interactuant entre ells.
- b. El sistema és adaptatiu, el comportament dels parlants es basa en les interaccions passades, i les passades i les presents juntes alimenten el comportament futur.
- c. El comportament d'un parlant és la conseqüència de factors competint, des de la mecànica de la percepció en els humans fins a les motivacions socials.
- d. Les estructures del llenguatge emergeixen de models interrelacionats d'experiència, d'interacció social i de processos cognitius.

I té com a propietats destacables:

1. Autoorganització/emergència espontània, constantment construïda i reconstruïda pels seus usuaris.
2. Control distribuït/cognició distribuïda: l'adquisició, l'emmagatzematge i l'ús de la informació i el coneixement distribuït en els diferents agents en un sistema, per tal de fonamentar-ne la intel·ligència col·lectiva (Heylighen 2010).

L'avantatge de veure el llenguatge com a CAS (Massip i Bastardas 2013: 44-45) és que ens permet de proveir d'una visió unificada fenòmens lingüístics aparentment no relacionats, des de la variació a tots els nivells de l'organització lingüística, passant per la natura probabilística del comportament lingüístic, el canvi continu entre agents i a través de les comunitats parlants, l'emergència de les regularitats gramaticals a partir de la interacció dels agents en l'ús lingüístic, i les transicions d'organització degudes a processos no lineals subjacents. L'aproximació CAS revela coses comunes en moltes àrees de la recerca lingüística, lingüística cognitiva, sociolingüística, adquisició del llenguatge primer i segon, psicolingüística, lingüística històrica i evolució del llenguatge. Aquesta aproximació proveeix noves direccions per a la recerca i presenta evidència convergent des de múltiples mètodes, com ara l'anàlisi de corpus, les comparacions entre llengües, els

## 9. CONCLUSIONS

En la visió de la llengua com a CAS es posa èmfasi en el reconeixement del fet que és a partir de la interacció entre els diversos aspectes (psicolingüístic, gramàtica universal, aproximacions sincròniques, aproximacions diacròniques, estructura del llenguatge, ús social o canvi) que sorgeixen els patrons d'ús lingüístic.

La complexica (teoria de la complexitat) ens ofereix unes eines per entendre els sistemes canviants. Tornant a contemplar el temps i el canvi dins els nostres sistemes, tenim noves maneres d'entendre els processos lingüístics i de situar-los, i d'anar més enllà en les nostres recerques.

[Aquest article s'ha elaborat en el marc del projecte FFI-2013 36000 del MICIIN]

## 10. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

BASTARDAS BOADA, ALBERT (2003). «Ecodinámica sociolingüística: comparaciones y analogías entre la diversidad lingüística y la diversidad biológica». *Revista de Llengua i Dret*, 39, 119-148.

— «Sociolingüística: per una mirada complexica». *Complexica: cervell, societat i llengua des de la transdisciplinarietat*. Barcelona: Publicacions de la Universitat de Barcelona. [En premsa].

BECKNER, CLAY ET AL. (2009). *Language is a complex adaptive system: position paper*. *Language Learning*, 59, 1-26.

BERNÁRDEZ, ENRIQUE (2001). «De monoide a especie biológica: aventuras y desventuras del concepto de lengua» <<http://pendientedemigracion.ucm.es/info/circulo/no7/bernardez.htm>> [Consulta: 8 setembre 2013].

CHRISTIANSEN, MORTEN; KIRBY, SIMON (2003). *Language Evolution*. Oxford: Oxford University Press.

FRANK, ROSLYN; GONTIER, NATHALIE (2010). «On constructing a research model for historical cognitive linguistics (HCL): Some theoretical considerations». <[http://www.academia.edu/436096/On\\_constructing\\_a\\_research\\_model\\_for\\_historical\\_cognitive\\_linguistics\\_HCL\\_Some\\_theoretical\\_considerations](http://www.academia.edu/436096/On_constructing_a_research_model_for_historical_cognitive_linguistics_HCL_Some_theoretical_considerations)> [Consulta: 26 agost 2013].

GOODWIN, BRIAN ([1998] 2001). *How the Leopard Changed Its Spots*. Princeton: Princeton University Press.

HEYLIGHEN, FRANCIS (2010). «Self-organization of complex, intelligent systems: the ECCO paradigm for transdisciplinary integration» <<http://pespmc1.vub.ac.be/papers/ECCO-paradigm.pdf>> [Consulta: 24 juliol 2013].

MASSIP, ÀNGELS (2003). «Canvi i variació: de la dinamicitat de la llengua a la lingüística integrativa». *Miscel·lània Joan Veny*, 2, PAM, 5-18.

— (2007). «Canvi i variació: Noves metàfores, noves prospeccions en Actes del Congrés de l'AILLC». Universitat de Girona, 8-13 de setembre de 2003. Barcelona: PAM, 235-243.

MASSIP BONET, ÀNGELS; BASTARDAS BOADA, ALBERT (eds.). (2013). *Complexity perspectives on language, communication and society*. Berlin: Springer.

MATURANA, HUMBERTO; VARELA, FRANCISCO (1984). *El árbol del conocimiento. Bases biológicas del entendimiento humano*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria S.A.