
Niveles de representación en una base de conocimiento para procesamiento del lenguaje natural



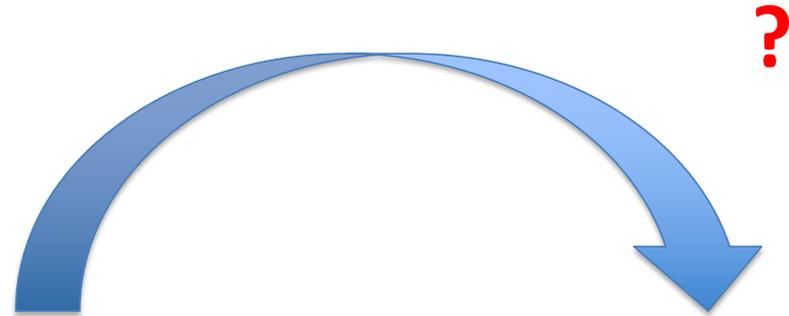
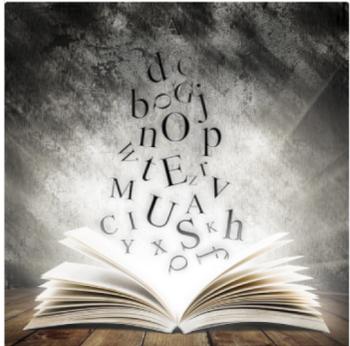
Francisco José Ruiz de
Mendoza Ibáñez
Universidad de La Rioja

francisco.ruizdemendoza@unirioja.es
www.lexicom.es

Esquema

- Hacia un modelo de construcción del significado: el Modelo Léxico Construccional
- Los fundamentos de una base de conocimiento para el PLN
- El constructicón: hacia un inventario de construcciones
- Su representación computacional
- Vías de investigación en curso
- Conclusiones

¿QUÉ PERCIBE LA SOCIEDAD SOBRE LAS HUMANIDADES Y LAS CIENCIAS SOCIALES?



Pero, ¿cuáles son los retos de la sociedad?

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Energías renovables



Sostenibilidad



Cambio climático



Interacción H-M



Información



Seguridad



Salud



La sociedad del S. XXI





Una mirada hacia el futuro



La interdisciplinariedad
La colaboración entre disciplinas

Humanidades



Ciencias

HOME

PRESENT

FUTURE

CONTACT

FunGramKB

INPUT

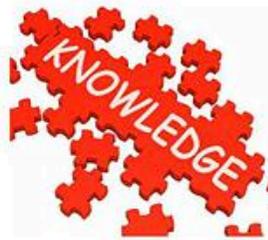


COGNITIVE AGENT



+

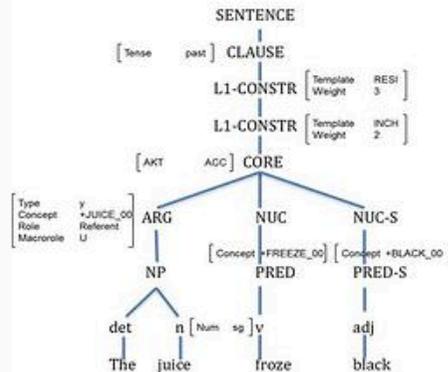
FUNGRAMKB



OUTPUT



ARTEMIS



Semantica

El procesamiento del lenguaje

Ireland's economic woes

Tiger, tiger, burning dull

Emerald isle in the red

Nov 11th 2010 | from PRINT EDITION

Tweet 6 Me gusta

When the Luck of the Irish Ran Out: The World's Most Resilient Country and its Struggle to Rise Again. By David Lynch. *Palgrave Macmillan*; 248 pages; \$26 and £16.99. Buy from [Amazon.com](#), [Amazon.co.uk](#)

EUROPE has seen many spectacular stories in the past 20 years, but few can match Ireland's rise and fall. A depressed and indebted country in the late 1980s suddenly became the bubbly Celtic Tiger of the 1990s. Then the bubble just as suddenly burst, an experience that could cost Ireland as much as one-fifth of GDP annually in years to come. In 2010 the budget deficit will be at least 32% of GDP and the public debt is almost 100% of GDP. After a brief interlude of net immigration, the Irish are emigrating once again.

Was the Celtic Tiger all an illusion? Fintan O'Toole, a veteran leftist writer, seems to think it was. His previous book, "Ship of Fools", examined the Irish property bubble, how it inflated and deflated, and seduced politicians, bankers and officials alike. His angry new book enlarges on the theme, denouncing not only the political parties (especially ruling Fianna Fail), regulators and civil servants, but also the Roman Catholic church and even the education and health-care systems. Ireland, he concludes, needs to start all over again and create what he calls a new republic.

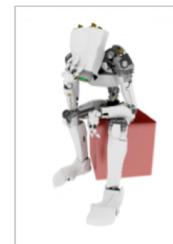
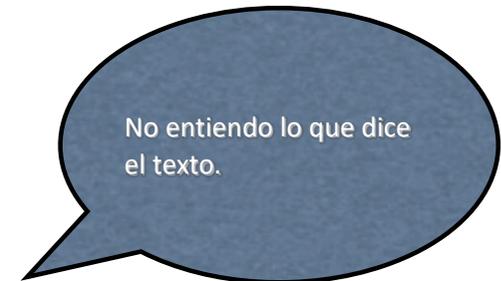
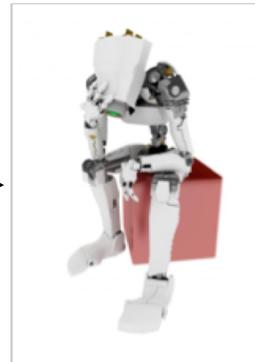
Mr O'Toole's writing is splendidly sharp, but his conclusion seems too gloomy. Despite the excesses of Ireland's time as a Celtic Tiger, the country has changed for the better. Real businesses, from pharmaceuticals to computing, continue to flourish. Foreign investment is still being lured in by low corporate tax rates. The country churns out many good graduates. Infrastructure is being built. The country is not as bad as some say. It is not as bad as some say. It is not as bad as some say.

Related topics

- World politics
- Politics
- Irish politics

Introduction
How Watson Answers a Question in Four Steps
00,000 ms
Actual Processing Time

```
000110100110100111111010
1101000010111011011100
00111001000111111001101000
0110100001101110
```



Laboratorio para el PLN

FunGramKB NLP Lab



NLP LAB

Periñán, Cortés, Felices y Mairal, 2017:

FFI2014-53788-C3-1-P

www.fungramkb.com

Recursos y herramientas que le permiten al lingüista realizar experimentos y analizar datos lingüísticos así como realizar aplicaciones para su investigación:

Browsing lexico-conceptual data



NAVIGATOR

Representación del conocimiento léxico

Discovering and **EX**tracting **TER**minology



DEXTER

Metodología

Enfoques en el PLN

1. El enfoque simbólico:

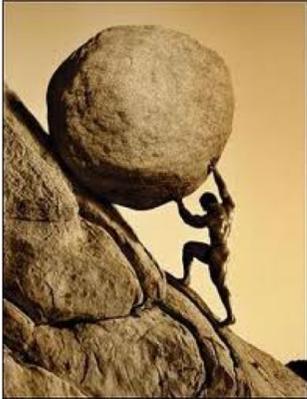
Construcción de sistemas que almacenan los hechos lingüísticos.
Esquemas de representación del conocimiento desarrollados de forma manual.

2. El enfoque estadístico:

Construcción de sistemas que no almacenan explícitamente el conocimiento lingüístico o del mundo, sino que aplican técnicas matemáticas sobre extensos corpus informatizados con el fin de inferir dicho conocimiento.

Análisis cuantitativo de los datos.
Métricas y algoritmos.
Gramáticas probabilísticas libres de contexto.
Listas y árboles de decisión.
Clasificadores bayesianos.

Teoría lingüística.
Análisis cualitativo basado en el conocimiento.
Reglas, principios y restricciones.

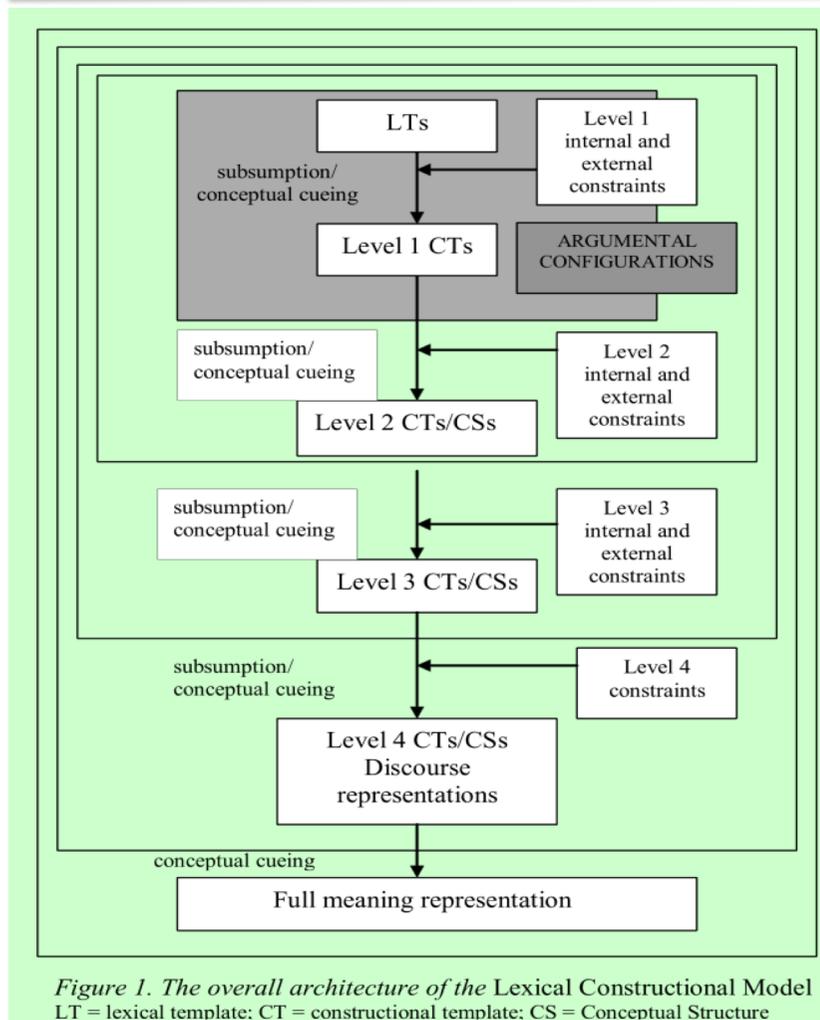


¿Dónde estamos?

- Sistemas estocásticos.
- El conocimiento lingüístico se infiere a través de algoritmos: *coarse grained descriptions*.
- Construcción automática del conocimiento.
- Resultados a corto plazo.

- FunGramKB (www.fungramkb.com) es una KB basada en **un enfoque simbólico**.
- Teorías lingüísticas:
 - **Role and Reference Grammar** y a la **Teoría del Lexicón Generativo** (Van Valin, 2005; Pustejovsky, 1995):
Representaciones léxicas y las propiedades de las unidades conceptuales en la ontología.
 - **Construction Grammars**: (Goldberg, 2005; Boas, 2010; Boas et al. 2011)
Descripción de las propiedades lingüísticas de las construcciones de una lengua.

El modelo lingüístico



Nivel de estructura de argumentos (o argumental): Modelos no situacionales de alto nivel (acción, proceso, instrumento, resultado)

Nivel pragmático: Modelos situacionales de bajo nivel (ir al dentista, ver la tele, leer el horóscopo)

Nivel ilocutivo:

Modelos situacionales de alto nivel (pedir, ofrecer, prometer)

Nivel discursivo: Redes de relaciones entre modelos no situacionales de bajo y alto nivel: conexiones lógicas (causa-efecto, evidencia-conclusión); conexiones temporales (precedencia, simultaneidad); relaciones conceptuales (similitud, contraste, condición, concesión).

- **Modelo de construcción de significado** => qué procesos, en qué niveles descriptivos, en preparación para la realización sintáctica.
- **Multidimensional** => incorpora de forma integrada fenómenos semánticos, pragmáticos y discursivos
- **Inferencial** => incorpora los elementos clave para entender la inferencia de base lingüística.
- **Cognitivo-funcional** => Integra de forma constructiva (no ecléctica) elementos de teoría de la comunicación social y de teoría de la cognición con base empírica.
- **Empírico**: No integra postulados no falsables o, si los integra, deben ser compatibles con postulados falsables.
- **Interdisciplinar**: Responde a postulados de disciplinas relacionadas con la lingüística (antropología, psicología, sociología, ciencias cognitivas).
- **Guiado por leyes y principios** => Enuncia leyes y principios que rigen la forma, función y uso del lenguaje.
- **Adecuado tipológicamente**: Formula sus leyes y principios dotándolas de adecuación interlingüística y, hasta donde sea factible, de adecuación tipológica (con enunciados válidos para cualquier lengua).

Plantilla léxicas

predicate: [SEMANTIC MODULE<lexical functions>] [AKTIONSART
MODULE <semantic primes>]

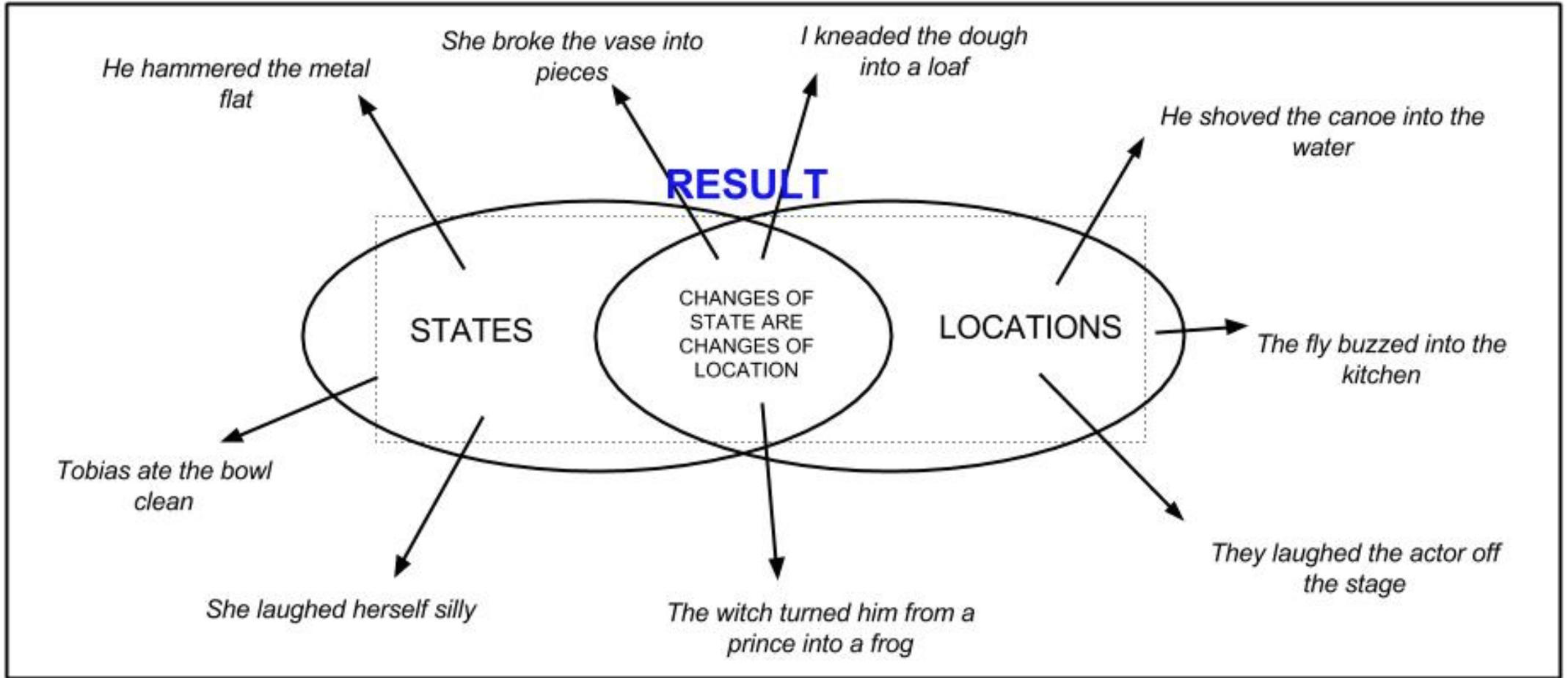
grasp: [MagnObstr & Culm₁₂[[ALL]]] **know'** (x, y)

consider: [LOC_{in} TEMP \leftrightarrow ₁₂ CONT] **think'** (x, y)

command: <MAGN₁[PERM]₂₃ , LOC^{soc} \uparrow ₍₁₎ (PLACE_TYPE:
political/military)> [**do'** (x, [**say'** (x,y)))] CAUSE [**do'** (y,z)]

Las construcciones

- Argument structure:
 - *The blacksmith hammered the metal (flat)*
- Implicational structure:
 - *Do I look like I X?*
 - *Don't you honey me!*
 - *It wouldn't kill X to Y*
 - *Who's been VP Y?: Who's been messing up the bulleting board?*
- Illocutionary structure:
 - *You shall have X (you shall have a bicycle)*
 - *Would you mind if I X? (Would you mind if I sat next to you?)*
 - *I won't X (I won't put up with this any longer)*
- Discourse structure:
 - *X let alone Y (I won't eat that garbage, let alone pay for it)*
 - *Just because X doesn't mean Y: Just because we don't talk doesn't mean I don't think about you*
 - *Either X or Y constructions*
 - *X in other words Y*



¿Qué hace esa tocando la trompeta?

- **Premisa 1 (suposición implícita):** cuando las personas solicitan información que ya tienen, es probable que llamen nuestra atención sobre dicha información.
- **Supuesto explícito:** H pregunta sobre el comportamiento de X, pero luego especifica la naturaleza del comportamiento de X, es decir, tocar la trompeta.
- **Conclusión 1 (suposición implicada):** H no pregunta por el comportamiento de X, sino que llama la atención sobre el hecho de que X toca la trompeta.

- **Premisa 2 (suposición implícita):** las personas llaman la atención sobre el comportamiento de otras personas cuando desean expresar su actitud al respecto.
- **Supuesto anterior implicado:** H está atrayendo la atención de O hacia el hecho de que X está tocando la trompeta.
- **Conclusión 2 (suposición implicada):** H está expresando una actitud acerca de que X esté tocando la trompeta.

- **Premisa 3 (suposición implícita):** tocar la trompeta puede molestar a las personas.
- **Supuesto anterior implicado:** S está expresando una actitud acerca de que X esté tocando la trompeta.
- **Conclusión 3 (suposición implicada):** S está molesto por que X está tocando la trompeta.

La familia de las construcciones interrogativas actitudinales

- *¿Qué hemos estado haciendo desperdiciando nuestras vidas con todas estas tonterías?*
- *¿Quién ha estado usando mi grupo?*
- *¿Qué ha estado haciendo allí?*
- *¿Por qué la has estado llamando tanto?*
- *¿Dónde has estado escondido todo el día?*
- *¿Cuándo ha estado pensativo?*

Plantillas construccionales

- Construcción de Movimiento Causado (CMC):

[**do'** (x, y)] CAUSE [BECOME *NOT **be-LOC'** (y, z)]

- Construcción incoativa (CI):

[Caus₁Fact₁] [BECOME/ INGR **pred'** (x)], 1= x

[Caus₁Fact₁] [PROC **move'** (x)] [& INGR **be-LOC'** (y,x)>)], 1= x

Combinaciones de construcciones no argumentales

- **Niveles 2 y 4 para producir significado de nivel 3:** *Who's been using my mobile phones to make long distance calls again?*
- **Niveles 4 y 2 para producir significado de nivel 3:** *Just because my mobile phone is not locked does not mean that it is available for public use.*

(González, c.p.)

La metáfora en la gramática

- LOS ESTADOS SON LUGARES: *I'm in a bad mood*
- LOS CAMBIOS DE ESTADO SON CAMBIOS DE LUGAR: *She went into a depression; She went from bad to worse.*
- LOS CAMBIOS DE ESTADO CAUSADOS SON CAMBIOS DE LUGAR CAUSADOS: *Her father's death sent her into a depression*

Integración léxico-construccional: 'laugh' en la CMC

Lexical template external to the construction:

laugh-at' (x, y)



Abstract semantic representation of the
Caused Motion construction:

[Lexical template] CAUSE [BECOME *NOT **be-LOC'** (y,z)]



Constructionally coerced modification of the
lexical template

laugh' (x, y)



Unification of the modified template with the
construction:

[*laugh'* (x, y)] CAUSE [BECOME NOT **be-
LOC** (y,z)]



Fully specified semantic representation:

[*laugh'* (Peter, Mary)] CAUSE [BECOME NOT **be-LOC** (Mary,
room)]

Simplified representation of Peter laughed Mary out of the room

Metáfora de alto nivel como constrictor de la integración léxico-construccional

- Se permite que todos los predicados de actividad orientados al objetivo participen en el CMC ya que el objetivo puede verse como el objeto del impacto y cambio físico real:
 - (a) Finally, I felt like I was being *listened* into existence.
 - (b) She *winked* her away through Picadilly.
 - (c) She *waved* me into the kitchen.

**METÁFORA DE ALTO NIVEL:
UNA ACCIÓN EXPERIENCIAL ES UNA ACCIÓN EFECTUAL**

FUENTE		META
Effector	↔	actor
Effectee	↔	goal/experiencer
Effecting	↔	acting
Instrument	↔	∅
Purpose	↔	purpose

Bloqueo de la integración léxico-construccional por medio de la metáfora de alto nivel

- No es posible hacer uso del papel instrumental ya que las acciones experienciales no tienen tal elemento:

**John laughed him out of the room with his mouth and lips.*

- La metáfora descarta expresiones con predicados de actividad (sin un objeto) (*shiver*) y predicados cuyo objeto no es un experimentador orientado a un objetivo (*dress*):

**Sharon shivered me into the room.*

**My mother dressed me into the room.*

Cadenas metafóricas

- Ocurren cuando el dominio meta de una metáfora se convierte en el dominio fuente de otra.
- *El grupo se desgajó del tronco original con el nombre de cistercienses de la Estrecha Observancia.*

SEPARACIÓN DE PARTE DE UN OBJETO DE TODO EL OBJETO (**fuelle**)

⇒SEPARACIÓN FÍSICA DE PARTE DE UN GRUPO DE PERSONAS DE TODO EL GRUPO (**meta / fuele**)

⇒SEPARACIÓN INSTITUCIONAL DE UN GRUPO DE PERSONAS DE TODO EL GRUPO DEBIDO A DISENTIMIENTO (**meta**)

Amalgamas de un único dominio fuente

- Incorporan los dominios fuente y meta de una metáfora autónoma por naturaleza a la estructura de otra metáfora también autónoma.
- Al menos una de las metáforas de amalgama es correlacional (basada en la co-ocurrencia de experiencias) o primaria.
- *Transmitió la idea:*
COMPRENDER UNA IDEA ES EXPLORAR PERCEPTUALMENTE UN OBJETO +
LAS IDEAS SON OBJETOS (EN MOVIMIENTO)
- *Mi jefe es un cerdo:*
LAS PERSONAS SON ANIMALES (por semejanza) + LA INMORALIDAD ES
SUCIEDAD (primaria)

FUENTE →	META
Causante del movimiento	Comunicador
Causar movimiento	Comunicar
Objeto del movimiento causado (objeto en movimiento)	Idea
Destino del movimiento (receptor del objeto en movimiento)	Receptor
Recibir el objeto en movimiento	Tener acceso a la idea
Explorar perceptualmente el objeto	Comprender la idea

Transmitió la idea

- Las dos metáforas que intervienen son en principio autónomas:

COMPRENDER UNA IDEA ES EXPLORAR PERCEPTUALMENTE UN OBJETO:

¿Ves lo que digo?

LAS IDEAS SON OBJETOS (EN MOVIMIENTO): *¿Pillas la idea? Esta idea se me escapa.*

- Su integración es posible por el marco que proporciona LAS IDEAS SON OBJETOS (EN MOVIMIENTO), que actúa como metáfora matriz en la amalgama.

FUENTE	META
CERDOS	PERSONAS
SUCIEDAD (CAUSA)	INMORALIDAD (CAUSA)
Sentimientos de asco (EFECTO)	Sentimientos de asco (EFECTO)



= Integración de estructura

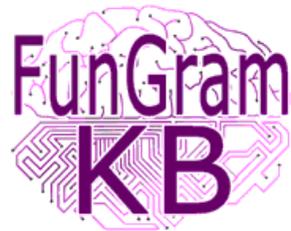


= expansion metonímica

Amalgamas de doble dominio fuente:
Metieron la droga en su vida a una temprana edad

Fuente₁ → (movimiento causado)	Meta (cambio de estado causado)	← Fuente₂ (posesión)
Causante de movimiento	Causante del cambio (incitadores al consumo)	
Causar movimiento	Efectuar (hacer que alguien desarrolle un hábito)	
Destino del movimiento	Entidad afectada (la persona incitada)	Nuevo receptor/poseedor de un objeto
Objeto de movimiento causado (objeto en movimiento)	Nuevo hábito (el consumo de droga)	
	Estado resultante (desarrollar el nuevo hábito)	Posesión de un objeto

La arquitectura de FunGramKB



www.fungramkb.com

Definición

FunGramKB

Base de conocimiento léxico-conceptual multipropósito para sistemas del PLN

Definición

FunGramKB

Base de conocimiento léxico-conceptual **multipropósito** para sistemas del PLN



MULTIFUNCIONAL
MULTILINGÜE

Definición

FunGramKB

Base de conocimiento **léxico-conceptual** multipropósito para sistemas del PLN

Nivel Lingüístico

- LEXICÓN
- MORFICÓN
- GRAMATICÓN

Nivel Conceptual

- * ONTOLOGÍA
- * COGNICÓN
- * ONOMASTICÓN

Los componentes del nivel cognitivo

Ontología

(o **conocimiento semántico**) tiene el formato de una jerarquía conceptual IS-A que permite la herencia múltiple no monotónica (es decir, con excepciones en la incorporación de rasgos hiperordinados).

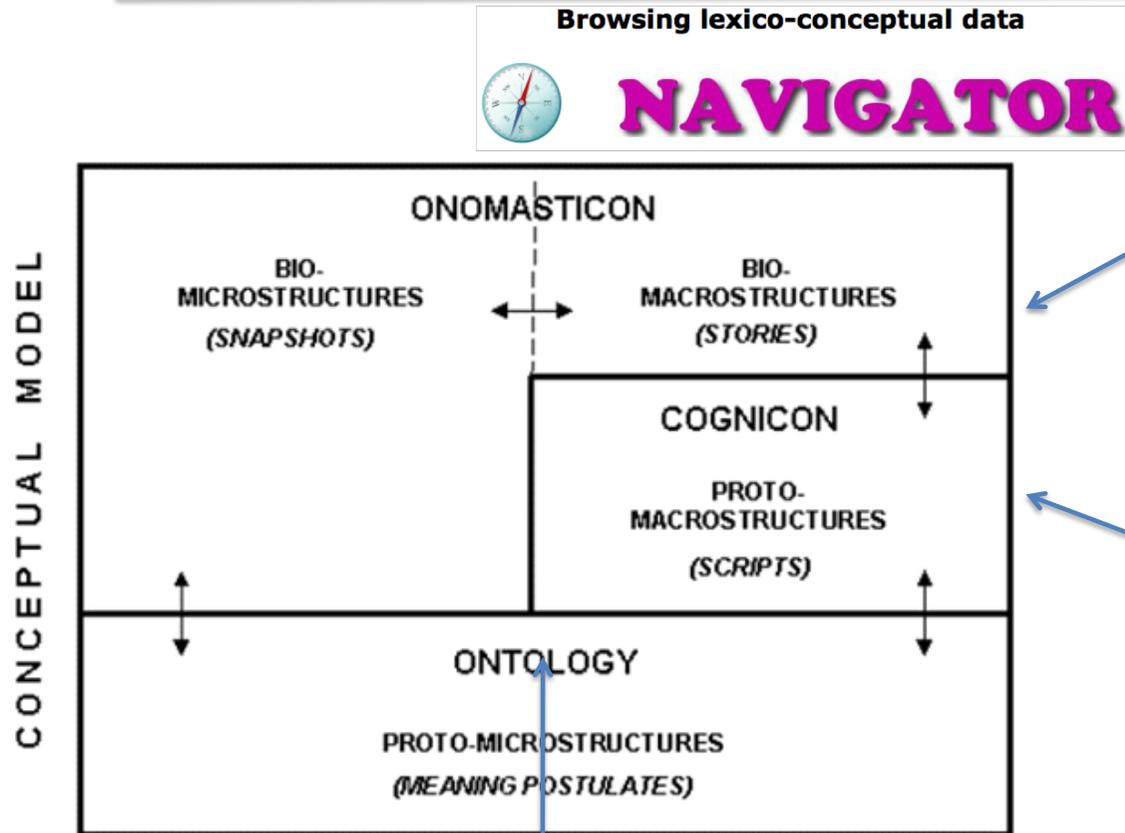
Cognición

(o **conocimiento procedimental**) almacena el conocimiento procedimental por medio de guiones que describen una serie de eventos estereotípicos dentro de un marco temporal (cf. modelo de intervalos temporales de Allen).

Onomasticón

(o **conocimiento episódico**) comprende todo aquel conocimiento enciclopédico que tenemos sobre las instancias de entidades y eventos.

Representación del conocimiento



1. Memoria *episódica*

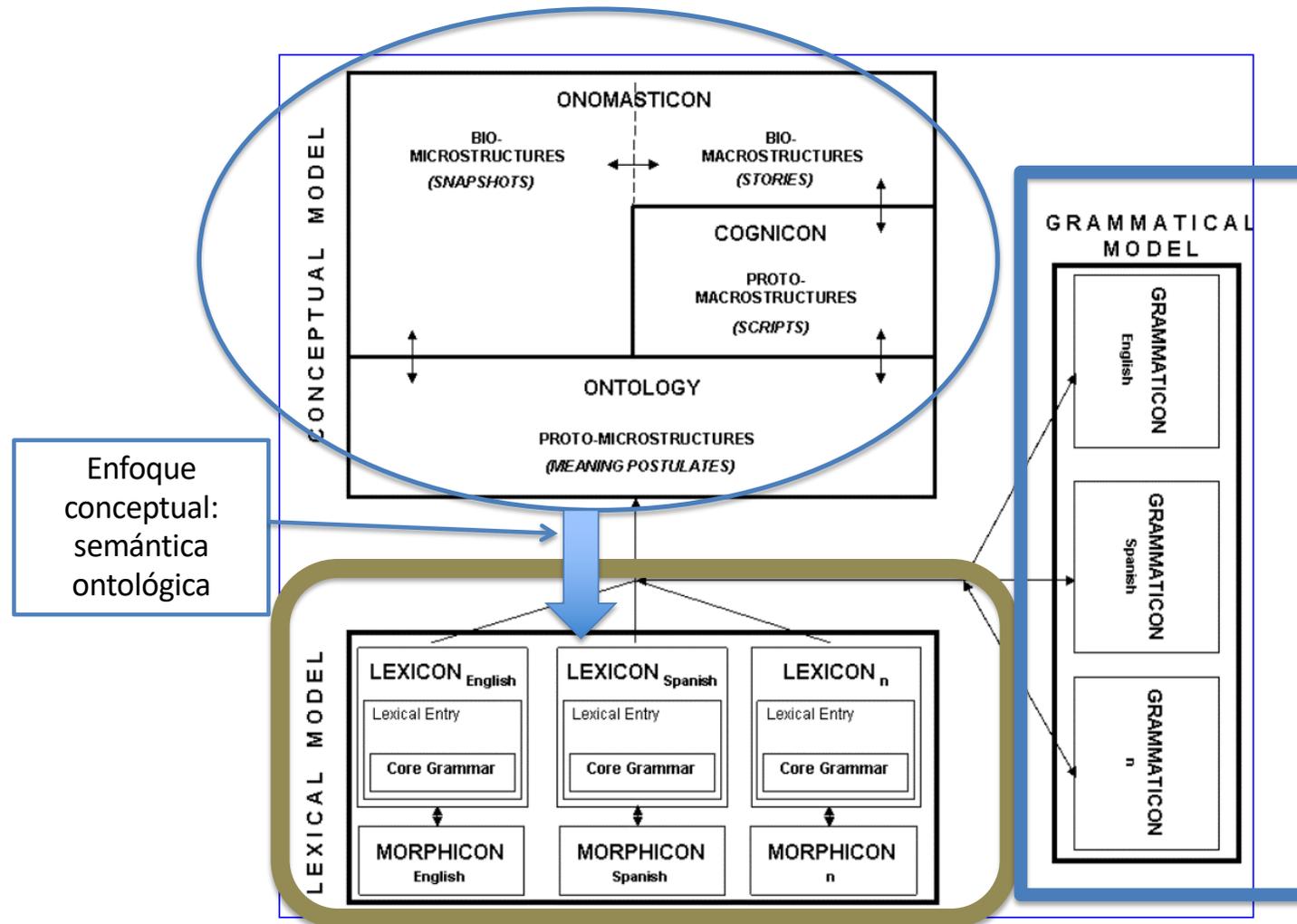
(almacena la información sobre eventos y entidades...) (La Guerra del Golfo, George Bush): Nivel 1 en el MLC (parte léxica-bio-eventiva => modelos cognitivos situacionales y no situacionales de bajo nivel)

2. Memoria *procedimental*

(almacena la información sobre cómo percibimos los eventos que ejecutamos en la vida real, por ej. cómo montar en bicicleta): Nivel 2 en el MLC (modelos cognitivos situacionales de bajo nivel)

3. Memoria *semántica* (almacena la información cognitiva sobre las palabras y representa un tesoro mental): Nivel 1 en el MLC (parte léxica / idiomática => modelos cognitivos de bajo nivel)

LCM + FunGramKB





FunGramKB Editor

a lexico-conceptual knowledge base for NLP

- + FunGramKB Modules
- Resources
- + Utilities
- + Reviewers
- + Administrator

[Log out](#)

Level 1-Constructicon

Level 2-Constructicon

Level 3-Constructicon

Level 4-Constructicon



- An inventory of constructions both argument and idiomatic.
- Language-specific features.

- + Abstract cause subject alternation
- + Apart-reciprocal alternation (intran)
- + Apart-reciprocal alternation (transi
- + As alternation
- + Attribute object alternation
- + Benefactive alternation
- + Body-part possessor ascension alter
- + Causative/inchoative alternation
- + Caused-motion construction (transi
- + Cognate object construction
- + Conative alternation
- + Container subject alternation
- + Creation and transformational alter
- + Creation and transformational alter
- + Dative alternation
- + Fulfilling alternation
- + Image impression alternation
- + Induced action alternation
- + Instrument subject alternation
- + Intransitive motion construction
- + Location subject alternation
- + Locative alternation
- + Locatum subject alternation
- + Material subject alternation
- + Middle construction
- + Money subject alternation
- + Natural force subject alternation
- + Possessor object alternation

La interfaz de las construcciones argumentales

a) CLS:

Aktionsart: ACC [\[help\]](#) **Variables:** y,w

Variable: w

Thematic role: Result

Macrorole:

Phrases: ADJP, PP [\[help\]](#)

Syntax: Nucleus

Prepositions: into

Preferences:

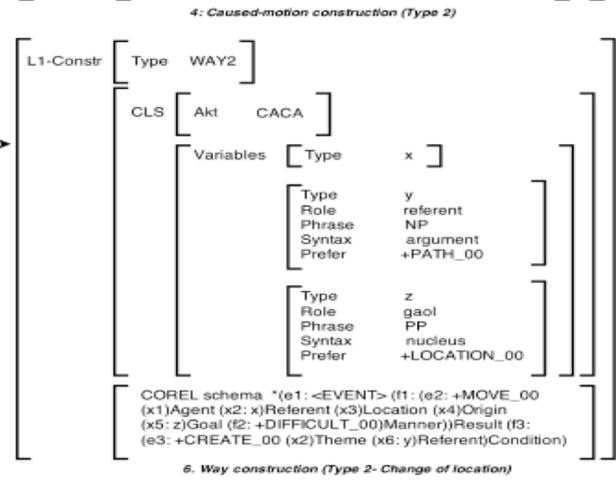
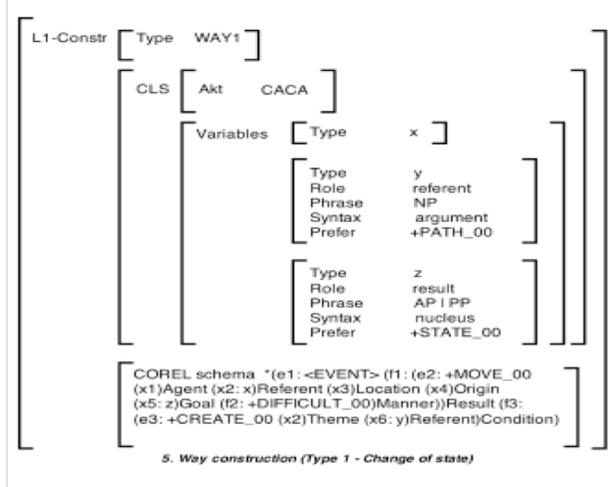
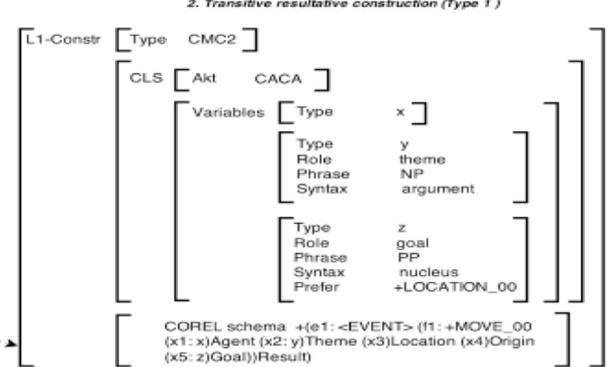
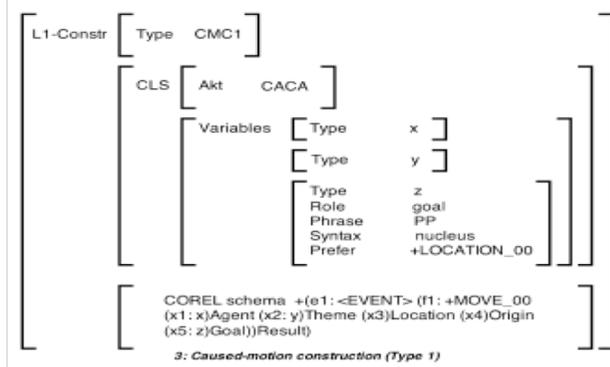
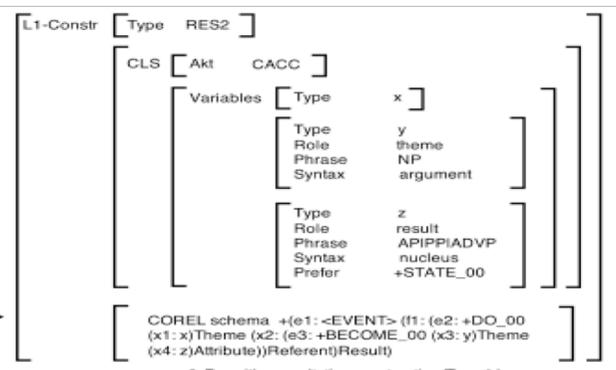
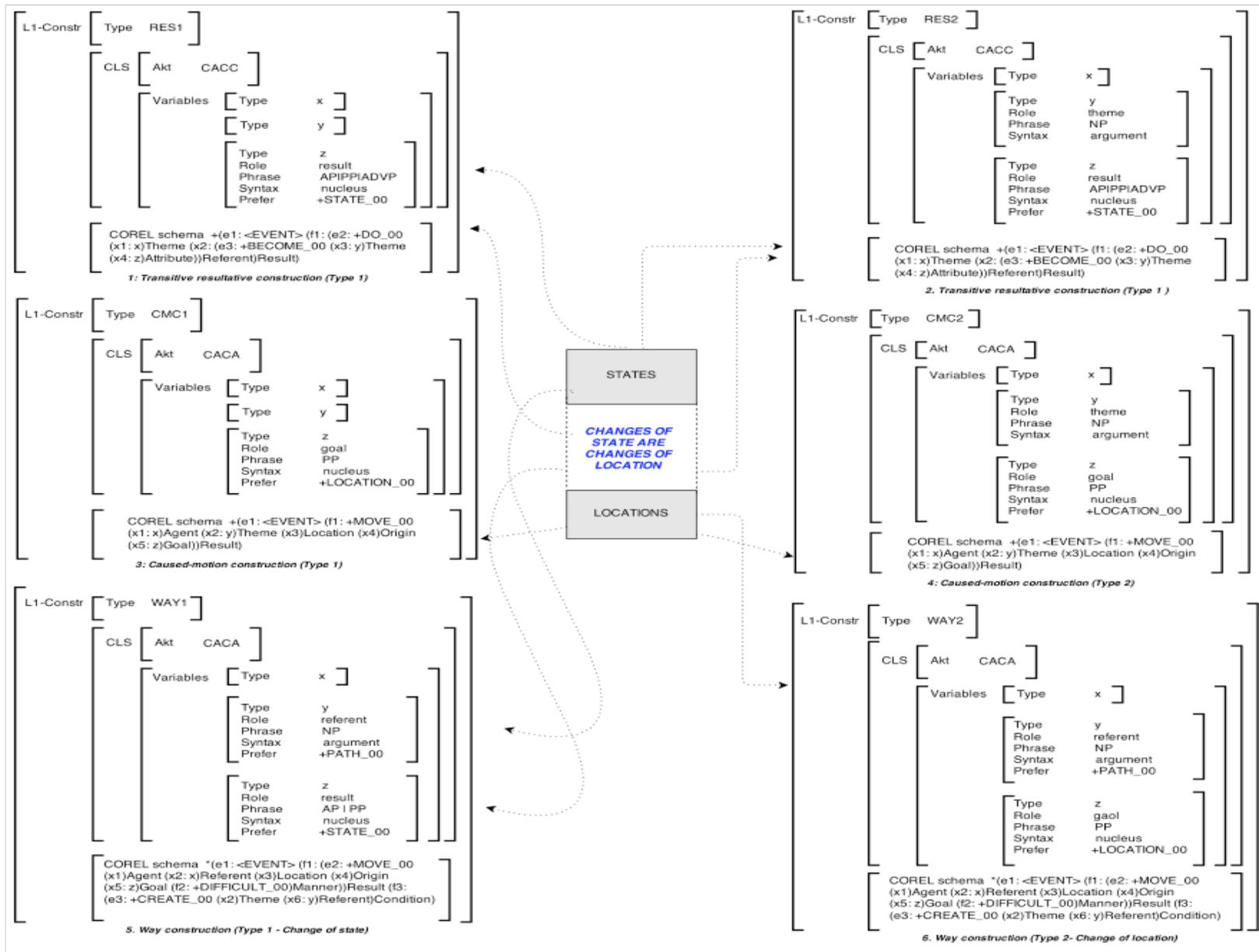
b) COREL scheme:

```
+(e1: <EVENT> (f1: (e2: +BECOME_00 (x1: y)Theme (x2: w)Attribute))Result)
```

Done

La matriz atributo-valor de la construcción resultativa intransitiva

L1-constr	Type	RESI	
	CLS	Aktionsart	ACC
	Variables	Type	y
		Type	w
		Role	result
		Phrase	ADJP PP
		Syntax	nucleus
		Prep	into
	COREL scheme	+(e1: <EVENT> (f1: (e2: +BECOME_00 (x1: y)Theme (x2: w)Attribute))Result)	



STATES

CHANGES OF STATE ARE CHANGES OF LOCATION

LOCATIONS

La construcción de movimiento causado

FunGramKB Editor

L1-Constructicon

English

Spanish

Italian

French

- Abstract cause subject alternation
- Apart-reciprocal alternation (intran)
- Apart-reciprocal alternation (transi
- As alternation
- Attribute object alternation
- Benefactive alternation
- Body-part possessor ascension alter
- Causative/inchoative alternation
- Caused-motion construction (transi**
- Cognate object construction
- Conative alternation
- Container subject alternation
- Creation and transformational alter
- Creation and transformational alter
- Dative alternation
- Fulfilling alternation
- Image impression alternation
- Induced action alternation
- Instrument subject alternation
- Intransitive motion construction
- Location subject alternation
- Locative alternation
- Locatum subject alternation
- Material subject alternation
- Middle construction
- Money subject alternation
- Natural force subject alternation
- Possessor object alternation

Example:

Peter threw the ball. >>> Peter threw the ball across the field.

a) CLS:

Aktionsart: CACC [help]

Variables: x,y,w

Variable: w

Thematic role: Goal

Macrorole:

Phrases: PP [help]

Syntax: Argument

Prepositions:

Preferences: +PLACE_00

Assign

Clear

Variable W:
Goal
PP
Argument
+PLACE_00

b) COREL scheme:

```
+(e1: +MOVE_00 (x1)Agent (x2: x)Theme (x3)Location (x4)Origin (x5: w)Goal (f1:  
(e2: <EVENT>))Manner)
```

15 / 45 constructions

Los procesos de unificación de una entrada léxica y una construcción

La construcción de movimiento causado

L1-constr	[Type	CMOT]		
	CLS	[Aktionsart	CACC]	
		Variables	[Type	x]
			[Type	y]
			[Type	w
			Role	goal
			Phrase	PP
			Syntax	argument
			Prefer	+PLACE_00
	COREL scheme	+(e1: +MOVE_00 (x1)Agent (x2: x)Theme (x3)Location (x4)Origin (x5: w)Goal (f1: (e2: <EVENT>))Manner)		

Headword	pound																																		
Core grammar	<table border="1"> <tr> <td>CLS</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Aktionsart</td> <td>ACT</td> </tr> <tr> <td>Variables</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>agent</td> </tr> <tr> <td>Macrorole</td> <td>agent</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+HUMAN_00</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td>y</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>theme</td> </tr> <tr> <td>Macrorole</td> <td>undergoer</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+CORPUSCULAR_00</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>L1-constr</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>CMOT</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	CLS	<table border="1"> <tr> <td>Aktionsart</td> <td>ACT</td> </tr> <tr> <td>Variables</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>agent</td> </tr> <tr> <td>Macrorole</td> <td>agent</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+HUMAN_00</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td>y</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>theme</td> </tr> <tr> <td>Macrorole</td> <td>undergoer</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+CORPUSCULAR_00</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>L1-constr</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>CMOT</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Aktionsart	ACT	Variables	<table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>agent</td> </tr> <tr> <td>Macrorole</td> <td>agent</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+HUMAN_00</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td>y</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>theme</td> </tr> <tr> <td>Macrorole</td> <td>undergoer</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+CORPUSCULAR_00</td> </tr> </table>	Type	x	Role	agent	Macrorole	agent	Phrase	NP	Syntax	argument	Prefer	+HUMAN_00	Type	y	Role	theme	Macrorole	undergoer	Phrase	NP	Syntax	argument	Prefer	+CORPUSCULAR_00	L1-constr	<table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>CMOT</td> </tr> </table>	Type	CMOT
CLS	<table border="1"> <tr> <td>Aktionsart</td> <td>ACT</td> </tr> <tr> <td>Variables</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>agent</td> </tr> <tr> <td>Macrorole</td> <td>agent</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+HUMAN_00</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td>y</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>theme</td> </tr> <tr> <td>Macrorole</td> <td>undergoer</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+CORPUSCULAR_00</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>L1-constr</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>CMOT</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Aktionsart	ACT	Variables	<table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>agent</td> </tr> <tr> <td>Macrorole</td> <td>agent</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+HUMAN_00</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td>y</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>theme</td> </tr> <tr> <td>Macrorole</td> <td>undergoer</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+CORPUSCULAR_00</td> </tr> </table>	Type	x	Role	agent	Macrorole	agent	Phrase	NP	Syntax	argument	Prefer	+HUMAN_00	Type	y	Role	theme	Macrorole	undergoer	Phrase	NP	Syntax	argument	Prefer	+CORPUSCULAR_00	L1-constr	<table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>CMOT</td> </tr> </table>	Type	CMOT		
Aktionsart	ACT																																		
Variables	<table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>agent</td> </tr> <tr> <td>Macrorole</td> <td>agent</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+HUMAN_00</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td>y</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>theme</td> </tr> <tr> <td>Macrorole</td> <td>undergoer</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+CORPUSCULAR_00</td> </tr> </table>	Type	x	Role	agent	Macrorole	agent	Phrase	NP	Syntax	argument	Prefer	+HUMAN_00	Type	y	Role	theme	Macrorole	undergoer	Phrase	NP	Syntax	argument	Prefer	+CORPUSCULAR_00										
Type	x																																		
Role	agent																																		
Macrorole	agent																																		
Phrase	NP																																		
Syntax	argument																																		
Prefer	+HUMAN_00																																		
Type	y																																		
Role	theme																																		
Macrorole	undergoer																																		
Phrase	NP																																		
Syntax	argument																																		
Prefer	+CORPUSCULAR_00																																		
L1-constr	<table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>CMOT</td> </tr> </table>	Type	CMOT																																
Type	CMOT																																		

Headword	pound																																		
Core grammar	<table border="1"> <tr> <td>CLS</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Aktionsart</td> <td>ACT</td> </tr> <tr> <td>Variables</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>agent</td> </tr> <tr> <td>Macrorole</td> <td>agent</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+HUMAN_00</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>y</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>theme</td> </tr> <tr> <td>Macrorole</td> <td>undergoer</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+CORPUSCULAR_00</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>L1-constr</td> <td>[Type CMOT]</td> </tr> </table>	CLS	<table border="1"> <tr> <td>Aktionsart</td> <td>ACT</td> </tr> <tr> <td>Variables</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>agent</td> </tr> <tr> <td>Macrorole</td> <td>agent</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+HUMAN_00</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>y</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>theme</td> </tr> <tr> <td>Macrorole</td> <td>undergoer</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+CORPUSCULAR_00</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Aktionsart	ACT	Variables	<table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>agent</td> </tr> <tr> <td>Macrorole</td> <td>agent</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+HUMAN_00</td> </tr> </table>	Type	x	Role	agent	Macrorole	agent	Phrase	NP	Syntax	argument	Prefer	+HUMAN_00		<table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>y</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>theme</td> </tr> <tr> <td>Macrorole</td> <td>undergoer</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+CORPUSCULAR_00</td> </tr> </table>	Type	y	Role	theme	Macrorole	undergoer	Phrase	NP	Syntax	argument	Prefer	+CORPUSCULAR_00	L1-constr	[Type CMOT]
CLS	<table border="1"> <tr> <td>Aktionsart</td> <td>ACT</td> </tr> <tr> <td>Variables</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>agent</td> </tr> <tr> <td>Macrorole</td> <td>agent</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+HUMAN_00</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>y</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>theme</td> </tr> <tr> <td>Macrorole</td> <td>undergoer</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+CORPUSCULAR_00</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Aktionsart	ACT	Variables	<table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>agent</td> </tr> <tr> <td>Macrorole</td> <td>agent</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+HUMAN_00</td> </tr> </table>	Type	x	Role	agent	Macrorole	agent	Phrase	NP	Syntax	argument	Prefer	+HUMAN_00		<table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>y</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>theme</td> </tr> <tr> <td>Macrorole</td> <td>undergoer</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+CORPUSCULAR_00</td> </tr> </table>	Type	y	Role	theme	Macrorole	undergoer	Phrase	NP	Syntax	argument	Prefer	+CORPUSCULAR_00				
Aktionsart	ACT																																		
Variables	<table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>agent</td> </tr> <tr> <td>Macrorole</td> <td>agent</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+HUMAN_00</td> </tr> </table>	Type	x	Role	agent	Macrorole	agent	Phrase	NP	Syntax	argument	Prefer	+HUMAN_00																						
Type	x																																		
Role	agent																																		
Macrorole	agent																																		
Phrase	NP																																		
Syntax	argument																																		
Prefer	+HUMAN_00																																		
	<table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>y</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>theme</td> </tr> <tr> <td>Macrorole</td> <td>undergoer</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+CORPUSCULAR_00</td> </tr> </table>	Type	y	Role	theme	Macrorole	undergoer	Phrase	NP	Syntax	argument	Prefer	+CORPUSCULAR_00																						
Type	y																																		
Role	theme																																		
Macrorole	undergoer																																		
Phrase	NP																																		
Syntax	argument																																		
Prefer	+CORPUSCULAR_00																																		
L1-constr	[Type CMOT]																																		

*He pounded the
stake into
the ground (with
a rock)*

U

L1-constr	[Type CMOT]																						
	<table border="1"> <tr> <td>CLS</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Aktionsart</td> <td>CACC</td> </tr> <tr> <td>Variables</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td>y</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td>w</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>goal</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>PP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+PLACE_00</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>COREL scheme</td> <td>+(e1: +MOVE_00 (x1)Agent (x2: x)Theme (x3)Location (x4)Origin (x5: w)Goal (f1: (e2: <EVENT>))Manner)</td> </tr> </table>	CLS	<table border="1"> <tr> <td>Aktionsart</td> <td>CACC</td> </tr> <tr> <td>Variables</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td>y</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td>w</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>goal</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>PP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+PLACE_00</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Aktionsart	CACC	Variables	<table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td>y</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td>w</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>goal</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>PP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+PLACE_00</td> </tr> </table>	Type	x	Type	y	Type	w	Role	goal	Phrase	PP	Syntax	argument	Prefer	+PLACE_00	COREL scheme	+(e1: +MOVE_00 (x1)Agent (x2: x)Theme (x3)Location (x4)Origin (x5: w)Goal (f1: (e2: <EVENT>))Manner)
CLS	<table border="1"> <tr> <td>Aktionsart</td> <td>CACC</td> </tr> <tr> <td>Variables</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td>y</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td>w</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>goal</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>PP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+PLACE_00</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Aktionsart	CACC	Variables	<table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td>y</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td>w</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>goal</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>PP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+PLACE_00</td> </tr> </table>	Type	x	Type	y	Type	w	Role	goal	Phrase	PP	Syntax	argument	Prefer	+PLACE_00				
Aktionsart	CACC																						
Variables	<table border="1"> <tr> <td>Type</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td>y</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td>w</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>goal</td> </tr> <tr> <td>Phrase</td> <td>PP</td> </tr> <tr> <td>Syntax</td> <td>argument</td> </tr> <tr> <td>Prefer</td> <td>+PLACE_00</td> </tr> </table>	Type	x	Type	y	Type	w	Role	goal	Phrase	PP	Syntax	argument	Prefer	+PLACE_00								
Type	x																						
Type	y																						
Type	w																						
Role	goal																						
Phrase	PP																						
Syntax	argument																						
Prefer	+PLACE_00																						
COREL scheme	+(e1: +MOVE_00 (x1)Agent (x2: x)Theme (x3)Location (x4)Origin (x5: w)Goal (f1: (e2: <EVENT>))Manner)																						

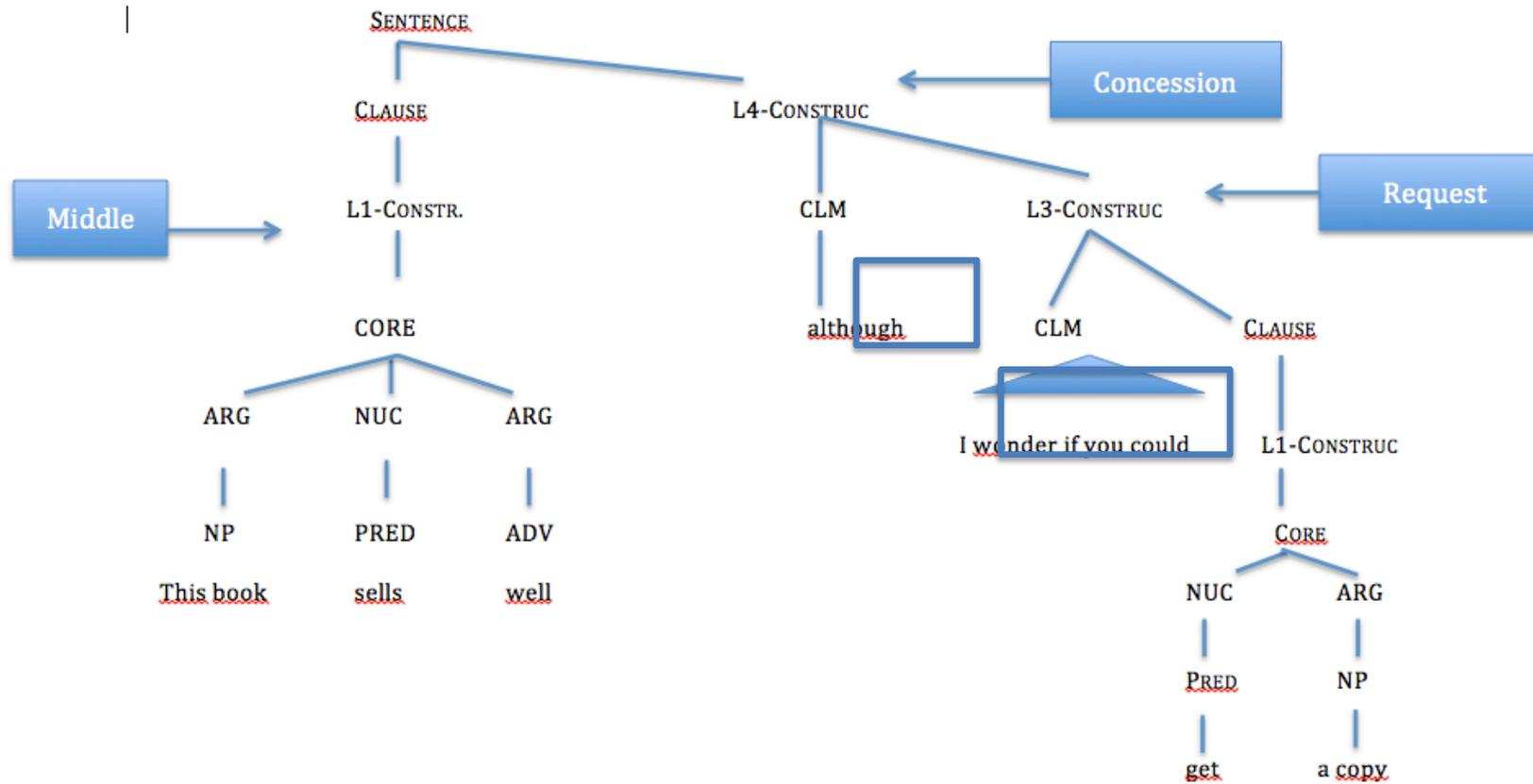
Representación en COREL de los aspectos comunes a los miembros de la familia de las construcciones actitudinales

+(e1: +FEEL_00 (x1: <EVENT>)Agent (x2: <SPEAKER>)Theme (x3: +UPSET_00 | +BOTHERED_00)Attribute)

+(e2: +DO_00 (x2)Theme (x4: (e3: +PERCEIVE_00 (x5: <HEARER>)Theme (x6: (e4: +BE_01 (x1)Theme (x7: +BAD_00 | +WRONG_00)Attribute))Referent))Referent (f1: (e5: nfut +CHANGE_00 (x8)Theme (x1)Referent))Purpose)

- e1: hay una situación / evento que hace que el hablante se sienta molesto/incómodo
- e2-e5: el hablante hace que el oyente se dé cuenta de que tal situación es mala o incorrecta, por lo que (f1 = Propósito) alguien la solucionará en el futuro inmediato.

El procesamiento sintáctico





Muchas gracias