

Clíticos como clasificadores de verbos

Clitics as Verb Labelers

Zulema Solana

Universidad Nacional de Rosario, Argentina
zsolana@arnet.com.ar

Abstract

This article works on the classification of verbs proposed in Bès-Solana (2007), based on the clitics they demand, admit or exclude.

The three persons singular in the verb are considered and three classes are determined: vo, ve, and va vers, with subclasses for the second and third type. We resort to Bès' (1999) Properties formalism, translated later to the regular expressions formalism in xfst (cf., Trouilleux 2007), which allows for the calculation of clitic + v and clitic + clitic + v combinations and, thus, for the testing of the linguistic hypotheses expressed by the Properties.

We depart from a subset of the verbs implanted within the INFOSUR project and, in brief, we expect to extend this to all the verbs implanted (4000 lemmas).

Keywords: classification of verbs, clitics, Properties formalism, the regular expressions formalism.

Resumen

En este artículo se trabaja sobre la clasificación de verbos, iniciada en Bès-Solana (2007), a partir de cuáles clíticos exigen admiten o excluyen. Se tienen en cuenta las tres personas del singular del verbo y se determinan tres clases: verbos vo, ve y va, con subclasses para el segundo y tercer tipo. Se recurre al formalismo de las Propiedades de Bès (1999), que se traduce luego al formalismo de las expresiones regulares de xfst (cf., Trouilleux 2007), lo que permite realizar un cálculo de las combinaciones clítico + v y clítico + clítico + v y de ese modo poner a prueba las hipótesis lingüísticas que expresan las Propiedades.

Se parte de un subconjunto de verbos de los implantados en el proyecto INFOSUR y se espera, en breve, ampliarlo a todos los verbos implantados (4000 lemas).

Palabras claves: clasificación de verbos, clíticos, formalismo de las Propiedades, formalismo de las expresiones regulares.

1. INTRODUCCIÓN

Se trabaja sobre la clasificación de verbos, iniciada en Bès- Solana (2007), a partir de cuáles clíticos exigen, admiten o excluyen. Se tienen en cuenta las tres personas del singular del verbo y se determinan tres clases: verbos vo, ve y va, con subclases para el segundo y tercer tipo (cf. cuadro 1).

	vof 1asg jacto	vof1 1asg rio	vof2 1asg llego	vof3 1asg resu l- to	vaf1 1asg nad o	vaf2 1asg doy	vof 2asg jacta s	vof1 2asg rias	vof2 2asg llega s	vof3 2asg resu l- tas	vaf1 2asg nada s	vaf2 2asg das	vof 3asg jacta	vof1 3asg rie	vof2 3asg llega	vof3 3asg restit a	vaf1 3asg nad a	vaf2 3asg da
me	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+
te	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+
se	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	+
le	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+
lo	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+
se me	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	+
se te	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	+
se le	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	+
se lo	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+
te me	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-
te le	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	+	+
te lo	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+
me le	+	+	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+
me lo	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+
vació	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+
pas	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+

Cuadro 1: Clasificación de verbos

2. CLASIFICACIÓN DE VERBOS

La dificultad que se plantea en la clasificación está causada por el adelantamiento de clíticos regidos por infinitivos o gerundios.

lo vas a decir (=vas a decirlo)

me lo vas a decir (=vas a decírmelo)

lo anda buscando (=anda buscándolo)

Se trata de construcciones o frases verbales que habría que detectar primero. En este trabajo no van a ser tratadas.

3. DESCRIPCIÓN

Se trabaja con primera, segunda y tercera persona del singular.

Aplicable a todos los tipos de verbos debe decirse que:

- (i) *se* y sus combinaciones exigen siempre, con cualquier verbo que los admita, tercera persona o primera o segunda singular más clítico no reflexivo acusativo.
- (ii) los clíticos no reflexivos acusativo (*lo, los, la, las*) exigen verbos *va*.

3.1. Los **verbos vo** (*arrepentirse, atreverse, jactarse, quejarse*) tienen una característica que los distingue de todos los otros, la de no poder ir sin clítico.

Cada forma exige un clítico reflexivo de la misma persona, que no puede combinarse con *lo* y sólo en un caso con *le* (ej: *me le jacto*).

- (i) cada ocurrencia verbal de *jactarse* lleva clítico en la misma persona.
- (ii) *jacto, jactas* y *jacta* excluyen *le* (solo) y *lo* (solo o en combinación).
- (iii) *jacto* y *jacta* excluye *te me* y *te le*.
- (iv) *jactas* y *jacta* excluyen *me le*.
- (v) *jacto* excluye *te, jactas, me* y *jacta te* y *me*,

3.2. Los **verbos va** aparecen divididos en dos grupos: **va1** (tradicionalmente son los intransitivos como *nadar, correr*) y **va2** (tradicionalmente son los transitivos y ditransitivos como *dar, entregar, beber, mirar, decir, contar, explicar, traer, regalar, comer, desear, romper*).

Pueden ir sin clítico y admiten todas las combinaciones salvo el *se*, según lo indicado en (i) y la combinación *te me* que exige pers. La distinción tradicional de transitivos e intransitivos basada en la posibilidad de pasivizarse se vuelve irrelevante para considerar las combinaciones de clíticos admitidos.

3.3. Los **verbos ve** son los más resistentes a una clasificación. En conjunto no tienen las características de los *vo* ni de los *va*, pero todos ellos en conjunto no guardan una estricta similitud, razón por la cual se resuelve dividirlos en tres clases:

ve1 (*reír, morir*)

ve2 (*llegar, sonreír, andar*)

ve3 (*resultar, faltar, acontecer, acaecer*)

Los verbos ve1 sólo se diferencian de los verbos vo en que pueden construirse sin clítico.

Los ve2, en primera persona singular, se diferencian de ve1 en primera persona en que pueden ir con *te*. Los ve2, en segunda singular, se diferencian de ve1 en segunda persona en que pueden ir con *me, le* y *me le*. Los ve2 en tercera singular se diferencian de ve1 en tercera persona en que pueden ir con *me, te* y *me le*.

Los ve3 en primera persona singular se diferencian de ve2 en primera persona en que no pueden ir con *me le*. Los ve3, en segunda persona singular, se diferencian de ve2 en segunda persona en que no pueden ir con *te, te me* ni *te le*. Los ve3, en tercera persona singular, se diferencian de ve2 en tercera persona en que no pueden ir con *se, se te, se me, se le, te me* y *te le*.

4. FORMALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN LINGÜÍSTICA

Se va a formalizar la descripción anterior recurriendo al formalismo Propiedades, desarrollado por Bès (1999).

- P1: P de Protocolos; un Protocolo es la representación de un dato obtenido por un Observador (explícitamente modelado).

- P2: P de Propiedades; una Propiedad es formalmente análoga a un axioma. Un conjunto finito de Propiedades especifica en intensidad un conjunto de secuencias de expresiones de una lengua determinada. Un modelo es una secuencia que satisface un conjunto de Propiedades.

- P3: P de Proyecciones. Las Proyecciones son generalizaciones sobre las Propiedades o sobre un subconjunto de Propiedades de una lengua natural.

- P4: P de Principios. Un Principio es una restricción sobre las Proyecciones que son válidas para todas las lenguas o para un conjunto de ellas.

- P5: P de Procesos. Un Proceso es un procedimiento que está implantado en máquina o que puede ser implantado y con el que se pueden tratar las secuencias de las lenguas naturales.

4.1. Las Categorías

Se supone un Vocabulario de rasgos, un conjunto no vacío y finito de rasgos. Una categoría es un conjunto finito no vacío de valores de rasgos (o de manera abreviada, de valores). En general, un rasgo con sus valores se escribe:

$$\langle \text{ETIQUETA}; \{\text{valor}_1, \dots, \text{valor}_n\} \rangle$$

Sea el Vocabulario de rasgos V que sigue, en donde EMS es la abreviatura de Etiqueta Morfo-Sintáctica, TV es la abreviatura de Tipo de VERBO,

$$V = \{ \langle \text{EMS}; \{v, cl\} \rangle, \langle \text{TV}; \{va, ve, vo\} \rangle \}$$

Las categorías son, formalmente, conjuntos de valores, y, por lo tanto, el orden de notación de los valores no es pertinente. Un conjunto A de valores subsume un conjunto B , si A es un subconjunto de B .

Para expresar las Propiedades, la organización del Vocabulario de rasgos, de las relaciones de herencia y las categorías máximas que éstas determinan, las relaciones de subsumción son elementos claves. Las Propiedades se expresan sobre conjuntos de valores. Van a ser válidas sobre todas las categorías subsumidas por el conjunto de valores mencionados en una Propiedad.

Se divide a los lemas verbales según criterios, que se sobreponen por partes: la posibilidad de admitir la cadena vacía, y la posibilidad de admitir determinados clíticos.

Las categorías utilizadas se definen como sigue¹:

v	(todo verbo)
vaf	(verbo tipo va flexionado)
vef	(verbo tipo ve)
vef1	(verbo tipo ve1 flexionado)
vef2	(verbo tipo ve2 flexionado)
vef3	(verbo tipo ve3 flexionado)
vof	(verbo tipo vo flexionado)
cl	(todo clítico)
clrefl	(clítico reflexivo)
clreflse	(clítico reflexivo se)
clreflnse	(clítico reflexivo distinto de se)
clnrefl	(clítico no reflexivo)
clnreflac	(clítico no reflexivo acusativo)
clnrefldat	(clítico no reflexivo dativo)

Nos ocupamos de las Propiedades (P2) de un subconjunto significativo de expresiones del svnf del español, relacionándolas con elementos de observación de los Protocolos respectivos (P1), planteados por Bès (1999). Las Propiedades se expresan mediante categorías, que son conjuntos de etiquetas/valores y que se suponen asociadas a un significante gráfico (por ejemplo, *la, lo, los, las, le, les, me, te, nos, os, se* son los significantes gráficos asociados a las categorías que son clíticos). Las Propiedades especifican los modelos. Un modelo es un objeto formal que satisface las Propiedades. Se reconocen tres tipos de Propiedades:

- de Existencia, que expresan las categorías que pueden encontrarse en un modelo y sus relaciones de concordancia;
- de Linealidad, que expresan las relaciones de orden entre las categorías de un modelo;
- de Flechado, que expresan las relaciones entre las categorías de un modelo, a partir de las cuales será posible calcular la representación semántica del modelo.

¹ Se trabaja siempre con verbos de tiempos simples, sin auxiliar.

4.2. Propiedades P2

Se trabajará con las propiedades P2 del Paradigma 5P: de existencia y de linealidad y se considerará a las que tienen que ver con presencia/ausencia de clíticos, lo que va a ser motivo de la clasificación.

Serán tratadas 7 de las 9 propiedades que presenta Bès (1999): amod, núcleo, uniq, oblig, exig, exclu y precede.

amod(id, [a, b, ..., z]) especifica que en una serie de un lenguaje id, pueden usarse palabras de la categoría a, b, . . . , o z.

núcleo(id, [°a]) especifica quiénes pueden ser núcleo.

uniq(id, [a, b, ..., z]) especifica que una serie del lenguaje id puede contener a lo sumo una b, . . . , y a lo sumo una z

oblig(id, [a, b, ..., z]) especifica que una serie del lenguaje id debe contener una a, una b, . . . , o una z.

exig(id, [a, b, c, ..., z]) especifica que en una serie de un lenguaje id, la presencia de una a requiere la presencia de una b, o una c, . . . , o una z.

exclu(id, [a, b, c, ..., z]) especifica que en una serie de un lenguaje id, la presencia de una a excluye la presencia de una b, o una c, . . . , o una z.

precede(id, [a, [b, c, ..., z]]) especifica que, en una serie de un lenguaje id, si una a ocurre con una b o una c, . . . , o una z, la a debe preceder a b, c o z.

4.3. Propiedades de Existencia

Las propiedades de existencia se expresan mediante las categorías que deben subsumir a las categorías que pueden ser reconocidas en los modelos, y a las relaciones de implicación que se pueden dar entre ellas. Determinan:

- (i) cuáles son las categorías que se pueden utilizar en los modelos, (amod)
- (ii) cuáles pueden ser núcleo, (núcleo)
- (iii) cuáles aparecen una sola vez, (uniq)
- (iv) cuáles exigen o excluyen la presencia de otras (exig y exclu).

P1: Es la Propiedad referente al vocabulario. Determina todas las categorías (y sólo ellas) que se pueden utilizar en los modelos.

$$P1 \text{ amod}(\text{svnfesp}, [v, \text{cl}]).^2$$

El vocabulario está formado por verbo y clítico.

P2: Es la Propiedad que determina qué categorías pueden ser núcleo. Una categoría núcleo se anota °cat.

$$P2 \text{ núcleo}(\text{svnfesp}, [^\circ v]).$$

Puede ser núcleo el verbo.

P3: Es la propiedad que determina cuáles categorías aparecen una sola vez.

$$P3 \text{ uniq}(\text{svnfesp}, [v, \text{clnrefl}, \text{clreflnse1psg}, \text{clreflnse2psg}, \text{clreflse}]).$$

² ‘amod’ es el nombre de la propiedad, ‘svnesp’ (sintagma verbal núcleo del español) nombre de la categoría a la que se aplica la propiedad, ‘v’, ‘cl’ son argumentos, símbolos que se refieren a categorías.

Aparecen una sola verbo, clítico no reflexivo, clítico reflexivo distinto de *se* en primera persona, clítico reflexivo distinto de *se* en segunda persona y *se*.

P4: oblig (svnfesp, [v]).

Esta propiedad expresa que en un svnf en español hay obligatoriamente un verbo.

A continuación, dentro de las propiedades de existencia, se enuncian las de exigencia.

Propiedades de exigencia:

P+1 exig(svnfesp, [[vof1psg], [clreflnse1psg]]).

La primera persona singular de un verbo vof requiere clítico no reflexivo de primera persona.

*Me jacto. *jacto.*

P+2 exig(svnfesp, [[vof2psg], [clreflnse2psg]]).

La segunda persona singular de un verbo vof requiere clítico no reflexivo de segunda persona.

*Te jactas. *jactas.*

P+3 exig(svnfesp, [[vof3psg], [clreflse]]).

La tercera persona singular de un verbo vof requiere clítico no reflexivo de tercera persona.

*Se jacta, *jacta.*

P+4 exig(svnfesp, [[clreflse], [vef13psg], [vef23psg], [vaf3psg], [vaf1psg, clnreflac], [vaf2psg, clnreflac],]).

se ríe, se llega, se da, se lo doy, se lo das.

P+5 exig(svnfesp, [[clnreflac], [vaf]).

Un clítico no reflexivo acusativo (lo, los, la, las) requiere un verbo vaf .

Propiedades de exclusión:

Las propiedades de exclusión expresan que un subconjunto de categorías está excluido en un modelo si se da otro subconjunto de categorías. La presencia en un modelo de una categoría subsumida por cualquier categoría en la fórmula determina la ausencia en el modelo de una categoría subsumida por toda otra categoría en la fórmula.

P~1 exclu(svnfesp, [[vof1psg], [clreflnse2psg]]).

Un verbo vof en primera persona singular excluye a un clítico reflexivo distinto de *se* de segunda persona singular (*te*)

** te me jacto*

P~2 exclu(svnfesp, [[vef1], [clnrefldat]]).

**le río, *le ríes, *le ríe*

P~3 exclu(svnfesp, [[vef11psg], [clreflnse2psg]]).

**te río.*

P~4 exclu(svnfesp, [[vef12psg], [clreflnse1psg]]).

**me ríes.*

P~5 exclu(svnfesp, [[vef13psg], [clreflnse1psg], [clreflnse2psg]]).

**me ríe, *te ríe.*

P~6 exclu(svnfesp, [[vef21psg], [clreflnse2psg, clreflnse1psg]]).

**te me llego.*

P~7 exclu(svnfesp, [[vef21psg], [clreflnse2psg, clnreflclat]]).

**te le llego.*

P~8 exclu(svnfesp, [[vef31psg], [clreflnse2psg, clnreflclat]]).

**te le resultado.*

P~9 exclu(svnfesp, [[vef31psg], [clreflnse1psg, clnreflclat]]).

**me le resultado.*

P~10 exclu(svnfesp, [[vef31psg], [clreflnse2psg, clreflnse1psg]]).

**te me resultado.*

P~11 exclu(svnfesp, [[vef32psg], [clreflnse2psg]]).

**te resultas*

P~12 exclu(svnfesp, [[vef33psg], [clreflclat]]).

**se resulta.*

P~13 exclu(svnfesp, [[vef33psg], [clreflnse2psg, clreflnse1psg]]).

**te me resulta.*

P~14 exclu(svnfesp, [[vef33psg], [clreflnse2psg, clnreflclat]]).

**te le resulta.*

P~15 exclu(svnfesp, [[vaf11psg], [clreflnse2psg, clreflnse1psg]]).

**te me doy.*

P~16 exclu(svnfesp, [[vaf13psg], [clreflnse2psg, clreflnse1psg]]).

**te me da.*

4.4. Propiedades de linealidad

Introducen las relaciones de orden. Formalmente transforman los conjuntos en listas. La presencia en un modelo de una categoría subsumida por la primera categoría de la fórmula antecede la presencia de cualquier otra categoría en el modelo subsumida por otra categoría de la fórmula. Por ejemplo, un verbo flexionado precede a un participio y a sido, un clítico precede a un verbo flexionado.

P<1 <svnfesp, { _ }, precede(cl, [v])>.

P<2 <svnfesp, { _ }, precede(clrefl, [clnrefl])>.

P<3 <svnfesp, { _ }, precede(clreflclat, [clreflnse])>.

P<4 <svnfesp, { _ }, precede(clnrefl2psg, [clnrefl1asg])>.

5. TRADUCCIÓN DE LAS PROPIEDADES DEL FORMALISMO 5P EN EL FORMALISMO DE LAS EXPRESIONES REGULARES DE XFST

```

define AMOD [ a | b | ... | z ]+ ;
define UNIQ [ $?a & $?b & ... & $?z ] ;
define OBLIG [ $a | $b | ... | $z ] ;
define EXIG [ ~$a | [ $a & $[ b | c | ... | z ] ] ] ;
define EXCLU [ ~$a | [ $a & ~$[ b | c | ... | z ] ] ] ;
define PRECEDE [ a < [ b | c | ... | z ] ] ;

clear
source cat-sal.txt

define amod [ ems | % ° ]+ ;
define unic1 [ $?v ] ;
define unic2 [ $?clnrefl ] ;
define unic3 [ $?[ % clreflnse1psg ] ] ;
define unic4 [ $?[ % clreflnse2psg ] ] ;
define unic5 [ $?[ % clreflse ] ] ;
define unic [ unic1 & unic2 & unic3 & unic4 & unic5 ] ;
define nuc [ $[ % ° v ] ] ;
define unicnuc [ $.% ° ] ;
define nucleo [ nuc & unicnuc ] ;

define exige1 [ [ $[ % fvtof1psg ] & $[ % clreflnse1psg ] ] ~$[ % fvtof1psg ] ] ;
define exige2 [ [ $[ % fvtof2psg ] & $[ % clreflnse2psg ] ] ~$[ % fvtof2psg ] ] ;
define exige3 [ [ $[ % fvtof3psg ] & $[ % clreflse ] ] ~$[ % fvtof3psg ] ] ;
define exige4 [ [ $[ % clnreflac ] & $[ fvtof ] ] ~$[ % clnreflac ] ] ;
define exige5 [ [ $[ % clreflse ] & $[ % fvtof3psg | % fvtof13psg | % fvtof23psg | % fvtof3psg | % fvtof1psg | % clnreflac ] ] ~$[ % clreflse ] ] ;
define exige [ exige1 & exige2 & exige3 & exige4 & exige5 ] ;

define exclu1 [ [ $[ fvtof ] & ~$[ clnrefl ] | ~$[ fvtof ] ] ] ;
define exclu2 [ [ $[ % fvtof1psg ] & ~$[ % clreflnse2psg ] ] | ~$[ % fvtof1psg ] ] ;
define exclu3 [ [ $[ % fvtof1psg ] & ~$[ % clreflnse2psg ] ] | ~$[ % fvtof1psg ] ] ;
define exclu4 [ [ $[ % fvtof2psg ] & ~$[ % clreflnse1psg ] ] | ~$[ % fvtof2psg ] ] ;
define exclu5 [ [ $[ % fvtof3psg ] & ~$[ % clreflnse1psg ] ] | ~$[ % fvtof3psg ] ] ;
define exclu6 [ [ $[ % fvtof3psg ] & ~$[ % clreflnse2psg ] ] | ~$[ % fvtof3psg ] ] ;
define exclu7 [ [ $[ % fvtof1psg ] & ~$[ % clnrefldat ] ] | ~$[ % fvtof1psg ] ] ;
define exclu8 [ [ $[ % fvtof2psg ] & ~$[ % clnrefldat ] ] | ~$[ % fvtof2psg ] ] ;
define exclu9 [ [ $[ % fvtof3psg ] & ~$[ % clnrefldat ] ] | ~$[ % fvtof3psg ] ] ;
define exclu10 [ [ $[ % fvtof1psg ] & ~$[ % clreflnse2psg | % clreflnse1psg ] ] | ~$[ % fvtof1psg ] ] ;
define exclu11 [ [ $[ % fvtof31psg ] & ~$[ % clreflnse2psg | % clreflnse1psg ] ] | ~$[ % fvtof31psg ] ] ;
define exclu12 [ [ $[ % fvtof32psg ] & ~$[ % clreflnse2psg | % clreflnse1psg ] ] | ~$[ % fvtof32psg ] ] ;
define exclu13 [ [ $[ % fvtof21psg ] & ~$[ % clreflnse2psg | % clreflnse1psg ] ] | ~$[ % fvtof21psg ] ] ;
define exclu14 [ [ $[ % fvtof31psg ] & ~$[ % clreflnse2psg | % clnrefldat ] ] | ~$[ % fvtof31psg ] ] ;
define exclu15 [ [ $[ % fvtof31psg ] & ~$[ % clreflnse1psg | % clnrefldat ] ] | ~$[ % fvtof31psg ] ] ;

```

```
define exclu [exclu1 & exclu2 & exclu3 & exclu4 & exclu5 & exclu6 & exclu7 & exclu8 & exclu9
& exclu10 & exclu11 & exclu12 & exclu13 & exclu14 & exclu15];
```

```
define precede1 [ % clreflse < clreflnse ];
define precede2 [ clrefl < clnrefl ];
define precede3 [ cl < v ];
define precede4 [[ % clreflnse2psg] < [ % clreflnse1psg ]];
define precede [precede1 & precede2 & precede3 & precede4];
define numcl [ ~$[ cl^>2 ] ];
define ems [amod & unic & nucleo & exige & exclu & precede & numcl];
regex ems;
```

Resultados

```
xfst[2]: print words
|| fvaf1psg
|| fvaf2psg
|| fvaf3psg
|| fvvef11psg
|| fvvef12psg
|| fvvef13psg
|| fvvef21psg
|| fvvef22psg
|| fvvef23psg
|| fvvef31psg
|| fvvef32psg
|| fvvef33psg
clnrefldat || fvaf1psg
clnrefldat || fvaf2psg
clnrefldat || fvaf3psg
clnrefldat || fvvef21psg
clnrefldat || fvvef22psg
clnrefldat || fvvef23psg
clnrefldat || fvvef31psg
clnrefldat || fvvef32psg
clnrefldat || fvvef33psg
clnreflac || fvaf1psg
clnreflac || fvaf2psg
clnreflac || fvaf3psg
clreflse || fvaf3psg
clreflse || fvvef13psg
clreflse || fvvef23psg
clreflse || fvvef33psg
clreflse clnreflac || fvaf3psg
clreflse clnrefldat || fvaf3psg
clreflse clnrefldat || fvvef23psg
clreflse clreflnse1psg || fvaf3psg
clreflse clreflnse1psg || fvvef23psg
```

clreflse clreflnse1psg		fvvof3psg
clreflse clreflnse2psg		fvvaf3psg
clreflse clreflnse2psg		fvvef23psg
clreflse clreflnse2psg		fvvof3psg
clreflnse2psg clnreflac		fvvaf1psg
clreflnse2psg clnreflac		fvvaf2psg
clreflnse2psg clnreflac		fvvaf3psg
clreflnse2psg clnrefldat		fvvaf1psg
clreflnse2psg clnrefldat		fvvaf2psg
clreflnse2psg clnrefldat		fvvaf3psg
clreflnse2psg clnrefldat		fvvef21psg
clreflnse2psg clnrefldat		fvvef22psg
clreflnse2psg clnrefldat		fvvef23psg
clreflnse2psg clnrefldat		fvvef32psg
clreflnse2psg clnrefldat		fvvef33psg
clreflnse2psg		fvvaf1psg
clreflnse2psg		fvvaf2psg
clreflnse2psg		fvvaf3psg
clreflnse2psg		fvvef12psg
clreflnse2psg		fvvef21psg
clreflnse2psg		fvvef22psg
clreflnse2psg		fvvef23psg
clreflnse2psg		fvvef31psg
clreflnse2psg		fvvef32psg
clreflnse2psg		fvvef33psg
clreflnse2psg		fvvof2psg
clreflnse2psg clreflnse1psg		fvvaf2psg
clreflnse2psg clreflnse1psg		fvvaf3psg
clreflnse2psg clreflnse1psg		fvvef22psg
clreflnse2psg clreflnse1psg		fvvef23psg
clreflnse2psg clreflnse1psg		fvvef33psg
clreflnse2psg clreflnse1psg		fvvof2psg
clreflnse1psg		fvvaf1psg
clreflnse1psg		fvvaf2psg
clreflnse1psg		fvvaf3psg
clreflnse1psg		fvvef11psg
clreflnse1psg		fvvef21psg
clreflnse1psg		fvvef22psg
clreflnse1psg		fvvef23psg
clreflnse1psg		fvvef31psg
clreflnse1psg		fvvef32psg
clreflnse1psg		fvvef33psg
clreflnse1psg		fvvof1psg
clreflnse1psg clnreflac		fvvaf1psg
clreflnse1psg clnreflac		fvvaf2psg
clreflnse1psg clnreflac		fvvaf3psg
clreflnse1psg clnrefldat		fvvaf1psg
clreflnse1psg clnrefldat		fvvaf2psg
clreflnse1psg clnrefldat		fvvaf3psg

clreflnse1psg clnrefldat		fvvef21psg
clreflnse1psg clnrefldat		fvvef22psg
clreflnse1psg clnrefldat		fvvef23psg
clreflnse1psg clnrefldat		fvvef32psg
clreflnse1psg clnrefldat		fvvef33psg

xfst[2]:

6. CONCLUSIONES

Se describió la clasificación de verbos a partir de cuáles clíticos exigen admiten o excluyen: vo, ve y va (con subclases para el segundo y tercer tipo) y se formalizó esta descripción con el formalismo de las Propiedades de Bès (1999). Se tradujo luego al formalismo de las expresiones regulares de xfst (cf., Trouilleux 2007), lo que permitió realizar un cálculo de las combinaciones clítico + v y clítico + clítico + v. Los resultados logrados por el trabajo del autómata corroboran en un 100% las hipótesis lingüísticas que expresan las Propiedades.

Referencias

- [1] Abney, Steven 1991. "Parsing by Chunks." En Berwick et al.
- [2] Aït-Mokhtar, Salah y Jean-Pierre Chanod 1997. "Incremental Finite-State Parsing." En Proceedings of the 8th Conference on Applied Natural Language Processing, ANLP-97. Washington, 72-79.
- [3] Bès, Gabriel G. 1999. "La phrase verbale noyau en français." En Recherches sur le français parlé, 15, 273-358.
- [4] Bès, Gabriel G. 2002. "La linguistique entre science et ingénierie." En TAL, 41(3), 57-81.
- [5] Castel, Victor 1994. Paquets de clítics en espagnol; calcul de la corrélation entre rôles sémantiques et propriétés morphologiques et implémentation dans une grammaire catégorielle d'unificación. Tesis de Doctorado, GRIL, Université Blaise Pascal.
- [6] Fernández Soriano Olga 1993. Los pronombres átonos. Madrid, Taurus.
- [7] Fernández Soriano, Olga 1999. "El pronombre personal. Formas y distribuciones. Pronombres átonos y tónicos." En Gramática descriptiva de la lengua española, Madrid Espasa.
- [8] Solana, Zulema y Andrea Rodrigo 2005. "El sintagma nominal núcleo." En Víctor Castel (ed.) Desarrollo, implementación uso de modelos para el procesamiento automático de textos. Facultad de Filosofía y Letras, UNCUIYO.
- [9] Trouilleux, François 2007. "Specifying Properties of a Language with Regular Expressions". En TAL.