

PEDECIBA Informática
Instituto de Computación – Facultad de Ingeniería
Universidad de la República
Montevideo, Uruguay

Reporte Técnico RT 11-15

**Esquema de anotación de expresiones y
marcas temporales. Proyecto TEMANTEX**

Dina Wonsever

Marisa Malcuori

Mathías Etcheverry

2011

Esquema de anotación de expresiones y marcas temporales. Proyecto TEMANTEX
Wonsever, Dina; Malcuori, Marisa; Etcheverry, Mathías
ISSN 0797-6410
Reporte Técnico RT 11-15
PEDECIBA
Instituto de Computación – Facultad de Ingeniería
Universidad de la República
Montevideo, Uruguay, octubre de 2011

Esquema de anotación de expresiones y marcas temporales

Proyecto *TEMANTEX*

Dina Wonsever¹, Marisa Malcuori², Mathías Etcheverry¹

1-Instituto de Computación, Facultad de Ingeniería, {wonsever,mathiase}@fing.edu.uy

2-Instituto de Lingüística, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, marisamalcuori@gmail.com
Universidad de la República

Octubre 2011

Palabras clave

Procesamiento de lenguaje natural, expresiones temporales, anotación de textos

Resumen

Las expresiones temporales refieren a intervalos o duraciones en la línea del tiempo. Estas expresiones pueden formularse apelando a distintos tipos de unidades de las llamadas de calendario (partes del día, días, meses, años, siglos, etc.), que pueden referir de manera precisa o vaga, absoluta o relativa, o a unidades que siempre se presentan como vagas o genéricas. Se define un esquema de anotación que trata de capturar y categorizar toda la información que pueda resultar de ayuda para la tarea de aprendizaje automático de expresiones y relaciones temporales en un texto. Uno de los rasgos distintivos del esquema que se propone es la búsqueda de una representación lo más cercana posible al texto, excluyendo por lo tanto representaciones que implican cálculos de valores absolutos por parte del anotador (al estilo de TIDES O TIMEX3). Incluido en el esquema se presenta el lenguaje de descripción temporal LDT. En Anexo II se adjunta una selección de ejemplos discutidos durante el taller de anotación en el cual se experimentó con el esquema a los efectos de su validación.

1. Introducción

TEMANTEX es un proyecto de investigación¹ cuyo objetivo central es el análisis temporal de textos en español. Esto involucra el reconocimiento de los eventos y las expresiones temporales en textos y el reconocimiento de relaciones temporales entre eventos y de eventos con intervalos o instantes denotados por expresiones temporales.

Para el logro de los objetivos planteados se ha propuesto una metodología que involucra los siguientes pasos:

- Estudio del fenómeno lingüístico de la expresión de la temporalidad en textos y elaboración de un modelo descriptivo.
- Definición de un esquema de anotación para los fenómenos de interés. En nuestro caso, se elaboró un esquema para la anotación de eventos (SIBILA, Wonsever et al., 2008) y un esquema para la anotación de expresiones y marcas temporales.
- Anotación manual de textos. Se realiza la anotación de un volumen significativo de textos, con comparación de concordancia entre anotadores.
- Aprendizaje automático de los elementos pertinentes de la anotación, utilizando el corpus anotado como conjunto de entrenamiento.

En este documento en particular, nos referiremos a la anotación de expresiones y marcas temporales, así como de elementos que constituyen focos para la interpretación temporal. Los esquemas diseñados tratan de capturar y categorizar toda la información que pueda resultar de ayuda para la tarea de aprendizaje automático. Así, como se verá más adelante, ante una expresión temporal relativa como *la semana siguiente*, cuya interpretación depende de otro elemento en el texto, se marcará también ese otro elemento necesario para la interpretación, que llamaremos *foco*. Del mismo modo, se pedirá al anotador que codifique la interpretación de las expresiones temporales en un atributo llamado *valor*.

Se ha seleccionado la herramienta informática *MMAX2*² para expresar el esquema de anotación y anotar los textos. Es una herramienta con una interfaz gráfica amigable, que utiliza anotaciones *stand-off*³ con formato *XML*, y tiene un lenguaje propio de consulta además de la posibilidad de realizar procesos con herramientas generales de *XML*.

La estructura de este documento es la siguiente: en la sección 2 se presenta el esquema de anotación para las expresiones temporales (*eTemp*); en la 3 el esquema para las marcas temporales (*mTemp*); y en la sección 4 se presenta el lenguaje de descripción temporal LDT, que se utiliza para anotar el atributo *valor* de las expresiones temporales. En cada una de estas secciones se analizan los valores posibles para todos los atributos y

¹ Financiación CSIC-UdelaR, años 2009-2011

² <http://sourceforge.net/projects/mmax2/>

³ En un esquema *stand-off* las anotaciones están completamente separadas del texto. Esto otorga mayor flexibilidad que la definición mediante una DTD, permitiendo solapamientos entre los distintos elementos y el agregado incremental de nuevos *marcables*.

se presentan ejemplos. En Anexo I se incluyen los códigos para las abreviaturas de las unidades calendario y otras, necesarios para las expresiones LDT.

2. Expresiones temporales

Las expresiones temporales refieren a intervalos o duraciones en la línea del tiempo. Estas expresiones pueden formularse apelando a distintos tipos de unidades de las llamadas de calendario (partes del día, días, meses, años, siglos, etc.), que pueden referir de manera precisa o vaga, absoluta o relativa, o a unidades que siempre se presentan como vagas o genéricas.⁴

Para anotar las expresiones temporales se define un elemento (*marcable* en la terminología de MMAX2) *eTemp* con los siguientes atributos y valores posibles:

ATRIBUTO	VALORES
TIPO	Localización Duración Frecuencia
MODO DE REFERENCIA	Absoluta Relativa
PRECISIÓN	Precisa Vaga
VALOR	Expresión en lenguaje LDT
FOCO ⁵	Deíctico Anafórico Referencia por edad Otro enunciador
GRANULARIDAD	Segundo Minuto Hora Parte-día Día Parte-semana Semana Quincena Parte-mes Mes Parte-año Año Década Siglo Milenio Período Histórico

Más adelante se analizan estos atributos y sus valores, presentando ejemplos detallados.

⁴ Por mayores detalles, ver el documento *Expresiones y marcas temporales en español*, Malcuori M., Wonsever D.

⁵ El foco sólo aparece para las expresiones relativas.

En el caso de un foco con valor *anafórico*, *referencia por edad* u *otro enunciador* deberá anotarse además el segmento del texto que oficie de foco y deberá establecerse un vínculo con la *eTemp* en cuestión.

¿Cómo se marca una eTemp en el texto?

El primer elemento a considerar es cuál es el segmento de texto que se considera una expresión temporal. En nuestro caso, hemos resuelto incluir todos los elementos que puedan aportar algo de significado para la interpretación de la expresión.

Por lo tanto, incluimos las preposiciones y los adverbios que contenga:

<en la Edad Media>, *<antes del miércoles>*, *<durante dos horas>*,
<hace dos semanas>, *<desde hace dos semanas>*

Reparar en que no siempre la contigüidad implica que se trata de una única expresión:

un 28 de julio, a finales de la década de los 60: un 28 de julio / a finales de la década de los 60
el verano pasado en enero: el verano pasado / en enero

En el caso de expresiones del tipo:

el día del tsunami en Japón
la noche del partido de Peñarol y Nacional
el año que llovió durante todo el verano

Se marcarán como *eTemps* los elementos señalados en negrita que, como veremos, son expresiones precisas y relativas (cada una con su granularidad correspondiente) y como foco de esas expresiones los segmentos subrayados. Esta forma de proceder nos permite excluir de las *eTemps* todos aquellos elementos que no constituyen parte del lenguaje temporal y a los cuales no podemos atribuirle un valor (tal como veremos que se construye en el atributo correspondiente). Podemos notar que la parte excluida constituye efectivamente un foco que permite interpretar la expresión de un modo preciso.

El atributo TIPO

Las *eTemp*, elementos identificados en un texto como expresiones temporales, serán asignadas a un *tipo* eligiendo uno de los tres valores de ese atributo:

TIPO
Localización
Duración
Frecuencia

Localización

Las eTemps de localización sitúan un evento en un intervalo de tiempo localizado, es decir, lo ubican cronológicamente:

el 20 de abril, el 20 de abril de 1980, en el siglo XX, los últimos cuarenta años, hoy, ahora, mañana, ayer, anoche, anteayer, anteanoche; actualmente, antiguamente, recientemente, a las tres, al mediodía, dentro de poco, la víspera, el otoño pasado, el día de la asamblea, en ese momento, en Navidad, en verano, en 1968, en el siglo pasado, hace un año, etc.

Duración

Estas expresiones informan sobre el desarrollo de un evento en su totalidad. Una expresión temporal de duración no expresa ningún tipo de información útil para la ubicación del evento involucrado en una línea temporal; tan sólo indica la duración del evento, ya sea medida en unidades calendario habituales (horas, días, etc.) o en unidades vagas (rato, tiempo, etc.).

Esperó el ómnibus durante una hora; Demoró dos días en llegar a la ciudad; Demoró mucho.

Frecuencia

Una expresión temporal de este tipo indica que un evento se repite con cierta regularidad. Estas expresiones pueden construirse con unidades temporales precisas o vagas. Algunos ejemplos de expresiones que generalmente se señalan como indicando frecuencia son:

los martes y los jueves de 2 a 4, cada 10 días, a menudo, cotidianamente, cada quince días, de tarde en tarde, de vez en cuando, diariamente, frecuentemente, ocasionalmente, semanalmente, siempre, de vez en cuando, una vez por mes, tres días a la semana, etc.

Nótese que en el caso de las expresiones de frecuencia podemos distinguir entre expresiones en las que hay una indicación explícita de un período más amplio en el que ocurren las instancias sucesivas del evento que se repite (ejemplos ii, iv) y aquellas en las que se enfoca fundamentalmente el intervalo que se repite (ejemplos i, iii). Se verá más adelante como se da un valor interpretativo (atributo *valor*) a cada tipo de expresión de frecuencia.

- (i) Voy a clase los martes y los jueves de 2 a 4.
- (ii) Me entregan un informe detallado cada 10 días.
- (iii) Diariamente tomo un comprimido de antialérgico.
- (iv) Cada tanto me reúno con mis amigas de la infancia.

El atributo PRECISIÓN

Una eTemp puede ser **precisa** o **vaga** y para dar cuenta de su grado de precisión se le asignará uno de los dos valores posibles para ese atributo.

Precisa

La expresión temporal es precisa si alude inequívocamente a un intervalo (o conjunto de intervalos) ubicables de modo no ambiguo en la línea temporal o asimilables a las definiciones de períodos históricos, o si ocurre con una frecuencia definida de modo preciso.

Son expresiones precisas de localización: *el 20 de abril de 1980, en el siglo XX, en la Edad Media, el 20 de enero.*

Son expresiones precisas de duración: *3 horas, 2 meses y medio, etc.*

En cuanto a las expresiones de frecuencia son precisas las que expresan léxicamente la periodicidad (*los martes y jueves de 2 a 4, diariamente, mensualmente, etc.*) o las constituidas por cantidad más distribución (*una vez al mes, dos veces por semana, cada 10 días*).

Notar:

- En el caso de expresiones como *la Edad Media*, aunque tal vez haya incertidumbre en los límites exactos sobre unidades calendario habituales para su comienzo y su fin, consideramos como *eTemps* precisas los nombres de los períodos históricos.
- Una expresión como *el 21 de junio* es también precisa. Pero, según el contexto, puede referir a dos tipos diferentes de situaciones:
 - a) un día 21 de junio específico, anterior o posterior al momento de la enunciación: *Nos veremos el 21 de junio; El 21 de junio volvieron del viaje, etc.*
 - b) un día 21 de junio genérico, un conjunto infinito de intervalos, todos los 21 de junio: *El 21 de junio empieza el invierno; El 21 de junio es nuestro aniversario de bodas, etc.*

Vaga

En una expresión temporal vaga hay incertidumbre respecto de la magnitud y/o bordes del intervalo (intervalos) temporal denotado. El carácter de vaga puede estar dado por el uso de algunas unidades temporales imprecisas (*rato, tiempo, vez*) y por el uso de algunos cuantificadores (*algunos, los últimos, mucho, etc.*). Son ejemplos de expresiones temporales vagas *últimamente, antiguamente, hace poco tiempo, un día de abril, en los últimos días de abril, mucho rato, a veces, muchas veces.*

Nótese que consideramos vaga la expresión *en los últimos días de abril* (ejemplo i) y precisa la expresión *en abril* (ejemplo ii) aunque en el ejemplo (i) tenemos de hecho más información sobre el momento del encuentro que en el ejemplo (ii). Esto se corresponde con que la propiedad de ser vaga o no se define de acuerdo al sistema de unidades calendario que estamos usando.

- (i) *Quedaron en encontrarse en los últimos días de abril.*
- (ii) *Quedaron en encontrarse en abril.*

El atributo MODO DE REFERENCIA

Una *eTemp* puede ser **absoluta** o **relativa**.

Absoluta

Las expresiones absolutas nombran un intervalo temporal no recurrente como es el caso de los nombres de los años, de los siglos o segmentos temporales superiores, o el nombre propio de los períodos históricos y de ciertos eventos. También son consideradas expresiones absolutas las expresiones temporales genéricas.

el 30 de julio de 1985; en la semana de turismo de 2002; durante la Edad Media entre la Primera y la Segunda Guerra Mundial; desde el siglo V al siglo XV; en el primer milenio.

Por el contrario, las expresiones temporales relativas necesitan anclarse en alguna otra entidad referida en el texto (anafóricas: *al otro año, al día siguiente, el mes anterior, dos años antes, etc.*) o remitir al momento de la enunciación para poder ubicar un evento en el eje temporal externo (deícticas: *ahora, hoy, ayer, mañana, este verano, actualmente, antiguamente, recientemente etc.*).

El atributo FOCO

Se denominará *foco* el ancla de una expresión relativa y deberá establecerse en el atributo *foco* de la *eTemp* el tipo de foco que la expresión requiere para ser interpretada eligiendo entre los valores: *Deíctico / Anafórico / Referencia por edad / Otro enunciador*.

A una expresión relativa anclada en la enunciación, se le atribuirá el valor *Foco Deíctico* y ese valor remitirá a una constante que será siempre la fecha del documento que contenga la expresión temporal. Esta forma de proceder es, en general, la adoptada por los diversos modelos de anotación.

30.03.2007

*La Dirección Nacional de Meteorología elevó una advertencia para **el día de hoy** anunciando tormentas fuertes.*

el día de hoy: expresión relativa con foco deíctico

30.03.2007: Foco Deíctico (fecha del documento, no se indica)

Para los tres valores restantes, el foco estará constituido por alguna otra entidad referida en el texto y deberá establecerse cuál es el elemento del texto que oficia como tal. A esos efectos, se marcará el segmento del texto que se considere ancla de la expresión mediante una operación de anotación independiente de la realizada para anotar la expresión temporal relativa. Posteriormente será necesario indicar el vínculo entre la *eTemp* y el segmento señalado como su foco con los recursos de la herramienta MMAX2.

El caso más común para un ancla anafórica de una *eTemp* es el foco de tipo *Anafórico*.

En 1815, con la victoria de Guayabos, Artigas logró que los porteños devolvieran Montevideo a los orientales, y ese año pudo gobernar todo el país.

ese año: expresión relativa con foco anafórico.

En 1815: Foco Anafórico (debe ser anotado). TIPO: *Anafórico*.

Obsérvese que *En 1815* es una expresión que será marcada como *eTemp*, lo cual no impide que también sea foco.

La guerra con el Brasil culminó con [la victoria no decisiva de Ituzaingó] [en febrero de 1827]. Desde meses antes mediaba Gran Bretaña en el conflicto a través de su enviado, Lord Pomsomby.

Desde meses antes: expresión relativa con foco anafórico.

febrero de 1827: Foco Anafórico (debe ser anotado). TIPO: *Anafórico*.

El evento *la victoria no decisiva de Ituzaingó* también podría haberse elegido como foco, pero siempre es preferible inclinarse por el foco que ancle la *eTemp* relativa con más precisión, si es que la elección es posible. En efecto, de no haber estado la expresión temporal *en febrero de 1827*, debería haberse marcado como foco *la victoria no decisiva de Ituzaingó*.

El ancla anafórica de una *eTemp* será un foco de tipo *Referencia por edad*, cuando estemos en presencia de expresiones como *a los 20 años, en su primera infancia*, que van a remitir a un foco que puede ser la fecha de nacimiento de la persona en cuestión, si es que está en el texto, o incluso el nombre mismo.

Wolfgang Amadeus Mozart nació en Salzburgo el 27 de enero de 1756. Con tan solo cinco años ya componía pequeñas piezas musicales.

cinco años: expresión relativa con foco anafórico.

27 de enero de 1756: Foco: Referencia por edad.

Veamos, por último, el caso de un foco con valor *Deíctico otro enunciador*. Cuando se da el caso de una expresión temporal relativa con anclaje deíctico dentro de un discurso referido, es decir, con un cambio de enunciador, esa expresión deberá tomar el valor *Deíctico otro enunciador* para el atributo FOCO. Se marcará como foco con valor *Deíctico otro enunciador* la expresión que introduce el discurso referido, ya se trate de un verbo (*dijo, afirmó, etc.*) u otro introductor (*según, de acuerdo con, etc.*).

El pasado jueves, al inaugurar la exposición, el presidente dijo: “Hoy iniciamos una nueva etapa en la política cultural de esta administración”

Hoy: expresión relativa con foco anafórico.

dijo: Foco: Deíctico otro enunciador.

Según el presidente: “Hoy iniciamos una nueva etapa en la política cultural de esta administración”

Hoy: expresión relativa con foco anafórico.

según: Foco: Deíctico otro enunciador.

El atributo GRANULARIDAD

El esquema de anotación prevé también que se adjudique un valor al atributo *granularidad*, es decir, deberá consignarse la magnitud temporal a que alude la expresión. Se ha previsto una amplia gama de valores para este atributo:

GRANULARIDAD

Segundo
Minuto
Hora
Parte-día
Día
Parte-semana
Semana
Quincena
Parte-mes
Mes
Parte-año
Año
Década
Siglo
Milenio
Período Histórico

La granularidad refiere al tipo de unidad en la que la expresión temporal localizará el o los eventos que aparezcan asociados en el texto. Así, en el ejemplo (i) a continuación la granularidad más apropiada es parte-semana. En (ii), la expresión temporal parece seleccionar un día (el día que está 2 semanas después del foco deíctico) y en (iii) lo más aproximado dentro de la escala disponible es hora.

- (i) *El fin de semana pasado fue al campo.*
- (ii) *Nos veremos **en dos semanas**.*
- (iii) ***Cada 5 horas** debe tomar el remedio.*

El valor del atributo granularidad puede ser difícil de asignar, requiriendo de cierto nivel de interpretación. Se ha previsto un valor Indefinido, para usar en casos donde no sea posible inclinarse por un valor preferencial. En caso de duda entre algunos de los valores posibles, se sugiere optar por uno de ellos y dejar anotado el problema en el atributo *comentarios*:

- (iv) *A las tres llegó Juan y al poco tiempo llegó su hermano.*
- (v) *La Batalla de Tacuarembó, en enero de 1820, significó la derrota de Artigas. Al poco tiempo, Fructuoso Rivera se pasó al ejército brasileño de ocupación.*

El valor para el atributo *granularidad* en (iv) puede ser razonablemente Hora. En el caso de (v) podría ser *Día*, *Semana*, *Mes*, en todo caso depende del conocimiento de los hechos históricos y se no se tiene ese conocimiento, y no puede deducirse de otros datos en el texto, se optará por el valor *Indefinido*.

El atributo **VALOR**

Mediante el atributo *valor* se describen en forma abreviada las expresiones temporales, nombrando explícitamente elementos que están implícitos o se deben deducir del contexto. Se ha definido un pequeño lenguaje, Lenguaje de Descripción Temporal (LDT) para escribir las expresiones en el atributo valor. En la sección 4 se describe en detalle cómo debe ser anotado este atributo.

El atributo **COMENTARIOS**

Mediante este atributo se dejará constancia de toda situación problemática que se presente en la anotación de cualquier otro atributo.

3. Marcas temporales, *mTemp*

Llamaremos *marcas temporales* a un conjunto heterogéneo de elementos que inciden en la interpretación temporal del texto y que no constituyen propiamente expresiones temporales ni están comprendidos dentro de una expresión temporal.

A diferencia de las expresiones temporales que refieren a intervalos o a duraciones de diversa magnitud en la línea del tiempo, las marcas temporales son más bien elementos de naturaleza relacional o indicadores léxicos de temporalidad.

Se definen dos atributos, *tipo* y *foco*, cuyos posibles valores se indican a continuación:

ATRIBUTO	VALORES
TIPO	Anterioridad Posterioridad Simultaneidad Etapa-inicial Etapa-media Etapa-final Primero Intermedio Siguiendo Último Duración Otro
FOCO	Deíctico Anafórico

Los usos de estos valores se muestran en los ejemplos siguientes.

Son de naturaleza relacional los elementos conjuntivos (*cuando, mientras, en el momento que, antes de que, etc.*) y los adverbiales (*después, antes, posteriormente, luego, más tarde, etc.*) que establecen diversos tipos de relaciones secuenciales entre acontecimientos:

La Revolución en un principio [etapa inicial] *acató la autoridad de la Junta de Mayo en Buenos Aires, pero las diferencias políticas, económicas y sociales pronto* [posterioridad] *separaron a los "orientales" de los "porteños".*

En abril de 1825 se inició la segunda etapa de la Revolución cuando [simultaneidad] 33 orientales - número y nacionalidad un tanto míticos - invadieron el país.

Son de naturaleza léxica algunos verbos, adjetivos y nombres cuyo significado es de carácter propiamente temporal (durar, tardar, próximos, futuros, anteriores, duración, etc.)

Dejaron confuso el carácter de las futuras [posterioridad] relaciones de los orientales con Buenos Aires así como la solución del problema de la tierra.

En 1856 la fusión y el pretendido olvido de los rencores del pasado [anterioridad] llevaron al poder a Gabriel A. Pereira.

El servicio regular de diligencias, recién organizado a partir de 1850, tardaba [duración] por lo menos 4 o 5 días.

En el caso de las marcas de tipo relacional se indicará el foco que es el elemento con el cual se establece la relación. Este elemento no debe confundirse, sin embargo, con el que tiene la relación sintáctica más inmediata con la marca temporal:

La Revolución en un principio [etapa inicial] acató la autoridad de la Junta de Mayo en Buenos Aires, pero las diferencias políticas, económicas y sociales pronto [posterioridad] separaron a los "orientales" de los "porteños".

en un principio: [FOCO] **La Revolución** (acató en la etapa inicial de la Revolución)

pronto: [FOCO] **acató** (separaron a los "orientales" ... posterior a acató la autoridad ...)

En abril de 1825 se inició la segunda etapa de la Revolución cuando [simultaneidad] 33 orientales - número y nacionalidad un tanto míticos - invadieron el país.

Cuando: [FOCO] **en abril de 1825** (invadieron simultáneo al intervalo abril de 1825)

En el ejemplo que acabamos de ver hay dos candidatos a ser marcados como foco: *en abril de 1825* y *se inició la segunda etapa de la Revolución*, es preferible elegir la expresión temporal.

4. Lenguaje de descripción temporal LDT

Los objetos de LDT son intervalos, sucesiones de intervalos y puntos. Estos se disponen en una línea temporal, sobre la que existe una relación de orden. Los puntos y los intervalos son de hecho intercambiables entre sí, p.ej., la expresión temporal "el 21

de diciembre de 1980” es vista como un intervalo en el ejemplo **a** mientras que en **b** es vista preferentemente como un punto.

- a. **El 21 de diciembre de 1980** visité varios museos y pasé la tarde en el parque.
- b. Se otorgó una moratoria impositiva hasta **el 21 de diciembre de 1980**.

Distinguimos en LDT 2 tipos de objetos: objetos básicos y objetos complejos. Los objetos básicos se definen por extensión; los objetos complejos se construyen a partir de los básicos y otros elementos mediante operaciones que se definirán más adelante.

4.1 Objetos básicos

Los objetos básicos corresponden a las unidades calendario habituales, así como a denominaciones de festividades y períodos históricos. Se anotan por abreviaciones (ver Anexo I). Se definen también algunos objetos básicos especiales, que se utilizarán en la definición de objetos complejos.

Unidades calendario, unidades culturalmente reconocidas

- Son objetos básicos los elementos usuales en nuestro sistema de calendario: día (di), mes (me), año (aa), siglo (sg), milenio (mi), etc.
- Son objetos básicos las partes del día (madrugada, maniana, etc.) y las estaciones.
- Son objetos básicos las unidades del sistema horario (hora, minuto, segundo, etc.)
- Son objetos básicos los nombres de festividades, Navidad, Pascuas, Año Nuevo, etc.
- Son objetos básicos los nombres culturalmente reconocidos de períodos históricos (Edad Media, Revolución Industrial, AC (Antes de Cristo), etc.)

Objetos especiales, intervalos genéricos

- u (intervalo universal) es un objeto básico
- x (intervalo genérico); “materia temporal” es un objeto básico.

Objetos especiales, focos

- fd (foco deíctico) es un objeto básico
- fa (foco anafórico) es un objeto básico

4.2 Operaciones en LDT

Los objetos básicos raramente aparecen aislados en una expresión temporal. Suelen aparecer con nombre (p.ej., setiembre es el objeto básico *mes* con nombre, *me9* en nuestra notación), cuantificados (los últimos días de setiembre) o en construcciones más complejas (*21 de setiembre de 1908*, combinación de varias unidades básicas nombradas). Notar que en una expresión como *21 de setiembre de 1908* se puede ver como una aplicación sucesiva de restricciones sobre unidades básicas:

- (i) la unidad básica *día* es restringida a un día específico, el 21 → di21
- (ii) la unidad básica *mes* es restringida a un mes específico, el 9 → me9
- (iii) la unidad básica *año* es restringida a un año específico, el 1908 → aa1908
- (iv) la expresión di21 es restringida a un mes específico → di21-me9
- (v) la expresión di21-me9 es restringida a un año específico → di21-me9-aa1908

Las operaciones que definimos incluyen el nombrado, la cuantificación, la restricción o selección en unidades más amplias, la unión, la construcción de regiones y el desplazamiento.

4.2.1 Asignación de nombre

Se utiliza para seleccionar una unidad específica dentro de una clase de unidades calendario. Los nombres posibles son los ordinales de las unidades:

- (i) día, que se abrevia ds si es día de la semana y dm si es día del mes tiene 2 sistemas de nombres: ds - 1,2,...,7 (lunes es 1) y dm - (1,2,...,31)
- (ii) mes, abreviación me - 1,2,...,12
- (iii) año, abreviación aa - 1, 2, ... (opcionalmente AC)
- (iv) siglo, abreviación sg - 1, 2, ... (opcionalmente AC)
- (v) milenio, abreviación mi - 1,2, ... (opcionalmente AC)

Se escribe la abreviación de la unidad y a continuación el nombre, seguido de AC si corresponde.

4.2.2 Selección

La selección es una operación con 3 argumentos : unidad u objeto temporal seleccionado, tipo de selección, unidad u objeto temporal sobre el que se realiza la selección. Esta operación será utilizada en particular para expresar cuantificaciones sobre unidades temporales.

La anotamos: sel(o1,ModoSelección,o2)

Seleccionamos un subconjunto de objetos o1 entre los objetos o2 según ModoSelección

Ejemplos:

los últimos días de diciembre → sel(di,últimos,me12)

El nombrado es un caso particular de selección donde o2 no interviene.

Existe un amplio repertorio de modos de selección, se anotará la expresión tal como aparece en el texto (si contiene espacios, se sustituirán por infraguión, ej., *la mayor parte de los días de agosto* → sel(di,mayor_parte_de,me8)).

Como ModoSelección:

Ordinal

Cardinal (caso especial de cuantificador)

Cuantificador (un, los, algún, algunos, muchos, pocos, varios, todos los, la mayoría, a finales, a fines, al principio, a mediados, promediando, en las postrimerías, etc.).

Podemos tener también construcciones del tipo “casi todos”, etc.

El objeto que se selecciona (o1) puede ser el objeto especial x (tiempo, “sustancia temporal”) definido previamente.

A comienzos de abril empiezan a caer las hojas.

→ sel(x, comienzos, me4)

Asimismo, puede ser necesario utilizar el intervalo universal u

En algunos años obtenemos muy buenas cosechas.

→ sel(aa,algunos,u)

También puede ser necesario utilizar los dos objetos especiales.

Durante mucho tiempo se creyó que el sol giraba alrededor de la tierra.

→ sel(x,mucho,u)

Abreviación.

Si la expresión lo admite, podemos usar una forma abreviada.

Por ej., si el cuantificador no requiere del objeto o2 para su interpretación, escribiremos sel(o1,ms,o2) como **ms.o1**

Así, podemos escribir *algunos días* como **algunos.di** o *cuatro días* como **4.di**

Concatenación de expresiones abreviadas.

Podemos escribir una sucesión de expresiones de selección abreviadas separadas por un guión, con el significado de que son restricciones que se cumplen simultáneamente. Así la expresión di21-me9-aa1908 equivale al cumplimiento simultáneo de las restricciones di21, me9, aa1908.

4.2.3 Expresiones de duración.

Las unidades básicas mencionadas en el punto 4.1 sirven tanto para construir expresiones de localización como de duración. Las expresiones de duración están constituidas básicamente por una unidad calendario y un cuantificador sobre esta cantidad.

Usaremos la sintaxis *cuantificador.objetotemporal* para escribir estas expresiones.

Ejemplos:

Hoy estudie 4 horas. → 4.hh

Me tomó algunos días pintar la casa. → algunos.di

Puede haber más de una unidad en la misma expresión temporal, en este caso construimos una expresión compuesta cuya denotación es la unión de ambas cantidades temporales, separamos por guiones las subexpresiones en las distintas unidades.

El trayecto hasta Pando dura 1 hora y 20 minutos. → 1.hh-20.mt

Notar que una misma expresión puede funcionar como de duración o de localización, y será el contexto quien determine en algunos casos el tipo de expresión. Más aún, una expresión puede ser ambigua entre localización y duración. (P.ej., *Me ducho en 5 minutos*).

4.2.4 Selección por proximidad (Más próximo, mp)

Se escribe : mp(Objeto, P, Dir)

Selecciona, la unidad temporal de tipo **Objeto** más próxima al punto P, según la dirección especificada en Dir (anterior (neg), posterior (pos) o coincidente(ig)). Se utiliza fundamentalmente para dejar explícito el posicionamiento respecto al foco textual correspondiente en construcciones con foco implícito.

Ejemplos:

Nos encontraremos en noviembre.

→ mp(me11,fd,pos)

Lo vi el jueves pasado.

→ mp(ds4,fd,neg)

En términos generales, se debe recuperar del contexto si corresponde remitir a un foco textual (fa) o al foco deíctico (en general, único para el texto, fecha de creación del documento). Notar que si se utiliza el foco anafórico se debe marcar además un vínculo con un foco en el texto. La dirección también se recupera del contexto. El caso de coincidencia (dirección=ig) se usa para construcciones donde hay referencia directa a una expresión temporal precedente en el texto:

En ese año, nos vimos muchas veces.

→ mp(aa,fa,ig)

Notar que la operación *mp* incluye el acceso a las “coordenadas” de un punto en el tiempo, particularmente del foco deíctico o anafórico en los ejemplos que estamos viendo. O sea, recuperamos el año, mes o día u otra unidad de un punto temporal. Esto es una especie de operación de proyección, en la cual se indica el punto en cuestión y la unidad por la que se proyecta. Hemos optado por definir solo la operación *mp*, que incluye la proyección como caso especial cuando *Dir* es *ig*.

Se conocieron en abril del 80 y en diciembre de ese mismo año se casaron.

→ me4-aa1980

→ me12-mp(aa,fa,ig)

4.2.5 Construcción de región.

Llamamos región a un intervalo específico de tiempo. Lo podemos construir especificando un punto, una duración y una dirección (operador rd), o especificando ambos extremos (operador rr).

4.2.5.1 Región rd.

rd(Punto,Duración,Dirección)

Construye un intervalo (región) a partir de Punto, Duración y Dirección (neg, anterior; pos, posterior; ent, entorno centrado en P)

Ejemplo

En los últimos 40 años se pudo observar algunos cambios climáticos.

→ rd(fd, 40.aa, neg)

4.2.5.2. Región rr.

rr(Punto1,Punto2)

Construye el intervalo comprendido entre Punto1 y Punto2

Ejemplos:

(i) *Fui al cine varias veces entre el 10 y el 20 de abril de 2010.*

→ rr(dm10-me4-aa2010, dm20-me4-aa2010)

(ii) *Fui al cine varias veces entre el 10 y el 20 de abril de 2010.*

→ sel(vez, varias, rr(dm10-me4-aa2010, dm20-me4-aa2010))

(iii) *Fui al cine varias veces entre el 10 y el 30 de abril de este año.*

Para resolver (iii) debemos considerar una complicación adicional. (iii) es similar a (i), con la diferencia de que en lugar de referirnos al año 2010, utilizamos la expresión “este año”, que refiere al año del foco. Necesitamos entonces extraer el valor según distintas unidades temporales del foco (de ambos focos, el deíctico y el anafórico): utilizaremos el año del foco, el mes del foco, el día del foco, etc.. Definimos para esto una operación de proyección (ver 4.2.7), con notación $pr(Otemp,Unidad)$ que, dado un

objeto temporal y una unidad calendario, devuelve el valor según la unidad calendario de este objeto temporal. La eTemp en (iii) se representa entonces:

$$\rightarrow rr(dm10-me4-mp(aa,fd,ig), dm20-me4-mp(aa,fd,ig))$$

(iv) *Fui al cine varias veces **entre el 10 y el 30 de abril**.*

Este ejemplo es nuevamente más complejo que el ejemplo (i). Nos referimos al período comprendido entre el 10 y 30 de abril previos más cercanos al momento de la enunciación. Se trata también de un rango:

$$\rightarrow rr(dm10-mp(me4,fd,neg), dm20-mp(me4,fd,neg))$$

(v) *Estoy yendo al cine **desde hace 2 meses**.*

En el ejemplo (v) tenemos una región definida por un punto inicial y una dirección. Ese punto inicial está definido por una operación de desplazamiento aplicada al foco deíctico, veremos este ejemplo en el punto 4.2.6.

4.2.6 Desplazamiento

despl(P,Distancia,Dirección)

Define un punto P' a distancia Distancia antes (Dirección=neg) o después (Dirección=pos) del punto P.

Ejemplos:

(i) *Nos encontramos **hace 3 años**.*

$$\rightarrow displ(fd, 3.aa, neg)$$

(ii) ***Mañana** nos vamos a ver.*

$$\rightarrow displ(fd,1.di,pos)$$

(iii) ***Hace 3 años** que nos estamos viendo.*

Notar que el aspecto verbal incide en la interpretación de la expresión temporal. La misma expresión temporal (*hace 3 años*) se interpreta como un punto en el tiempo en (i) mientras que en (iii) se debe interpretar como una región.

$$\rightarrow rr(despl(fd,3.aa,neg),fd)$$

4.2.7 Unión

Para representar expresiones del tipo *el 4 y 5 de abril* es conveniente contar con un operador que permita formar el agregado o conjunto de los días 4 y 5. Definimos entonces el operador unión: un(O1,O2), donde O1 y O2 son objetos temporales.

Ejemplos:

El curso se dicta los martes y jueves del segundo semestre.

→ sel(un(ds2,ds4),todo,sm2)

Observar que se trata de una expresión temporal genérica, no hay restricción sobre los semestres. Se podría haber analizado esta expresión de un modo distinto, partiéndola en dos y recuperando el elemento omitido: *los martes del segundo semestre* y *los jueves del segundo semestre*. En este caso, una correcta interpretación implica interpretar el y como un formador de conjunto, esta interpretación queda afuera del alcance de la interpretación de expresiones temporales en sí.

Referencias

Bosque I. y V. Demonte (dirs.) (1999): *Gramática Descriptiva de la Lengua Española*, Real Academia Española, Madrid, Espasa Calpe. ISBN: 84-239-7917-2.

Saurí, R., L. Goldberg, M. Verhagen, J. Pustejovsky (2009): *Annotating Events in English. TimeML Annotation Guidelines, Version TempEval-2010*.

Han Benjamin, Donna Gates, Lori Levin, (2006): "From Language to Time: A Temporal Expression Anchorer," en *Thirteenth International Symposium on Temporal Representation and Reasoning (TIME'06)*, pp.196-203.

Mazur, Pawel and Robert Dale. (2009): "The DANTE Temporal Expression Tagger", en *Human Language Technology. Challenges of the Information Society*, Zygmunt Vetulani and Hans Uszkoreit (Eds.), Lecture Notes In Artificial Intelligence, Vol. 5603. Berlin, Heidelberg, Springer-Verlag, pp. 245-257.

Pustejovsky, J., J. Castaño, R. Ingria, R. Saurí, R. Gaizauskas, A. Setzer y G. Katz, (2003): "TimeML: Robust Specification of Event and Temporal Expressions in Text IWCS-5", en *Fifth International Workshop on Computational Semantics*.

Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2009): *Nueva gramática de la lengua española*, Madrid, Libros. ISBN: 978-84-670-3207-9.

Saurí, R., E. Saquete y J.Pustejovsky (2010): *Annotating Time Expressions in Spanish. TimeML Annotation-Guidelines*, Technical Report Version TempEval-2010 Barcelona, Media - Innovation Center.

Wonsever, D., M. Malcuori, A. Rosá (2008): *SIBILA: Esquema de anotación de eventos*, Reporte Técnico 09-12, ISBN: 0797-6410, Montevideo, Biblioteca InCo PEDECIBA.

Anexo I

CÓDIGOS PARA LAS UNIDADES CALENDARIO Y OTRAS

Se detallan a continuación las abreviaciones para los distintos objetos temporales que intervienen en la expresión LDT que deberá introducirse en el atributo *valor*. Los cuantificadores que afectan a unidades u objetos temporales se incluirán en la expresión en LDT de modo literal, con marcas de imprecisión (*casi, aproximadamente, etc.*) si las tuvieran.

Sistema horario

ss ---- segundos

mm --- minutos

hh ----- horas

Partes del día

mg ---- madrugada

mñ ---- mañana

md ---- mediodía

ta ----- tarde

no ----- noche

mn ---- medianoche

Día

di

Días del mes

dm (dm1 al dm31)

Días de la semana

ds1 ----- lunes

ds2 ----- martes

ds3 ----- miércoles

ds4 ----- jueves

ds5 ----- viernes

ds6 ----- sábado

ds7 ----- domingo

Semana

se

se (se1 primera semana a se4 cuarta semana)

Quincena

qu1 ---- primera quincena

qu2 ---- segunda quincena

Mes

Me (me1 al me12)

Trimestre

tm (tm1 al tm4)

Semestre

sm (sm1, sm2)

Año

aa

Lustro

lu

Década

dc

Siglo

sg

Milenio

ml

Estaciones

ot ---- otoño

in ---- invierno

pr ---- primavera

ve ---- verano

Eventos recurrentes

nv ---- Navidad

fa ---- Fin de Año

an ---- Año Nuevo

cr ---- Carnaval

st ---- Semana de Turismo o Semana Santa

pa ----- Pascua

dt ----- Día de los Trabajadores

Períodos históricos

ph ----- período histórico

ah ---- Prehistoria

at ---- Antigüedad

ec ---- Era Cristiana

em ---- Edad Media

re ----- Renacimiento

Anexo II

ALGUNAS EXPRESIONES Y MARCAS TEMPORALES DISCUTIDAS EN EL TALLER DE ANOTACIÓN

En el año 2011 se realizó un Taller de Anotación en textos de las expresiones y marcas temporales. Se anotó texto de tipo periodístico, por un total de 42000 palabras. Cada texto fue anotado por 2 personas de modo independiente. Participaron 10 estudiantes de lingüística, dentro de curso curricular de la licenciatura en Lingüística “Taller Metodológico II”. Los estudiantes participantes son: Fiorella Bacigalupe, Cecilia Bértola, Noelia Carrancio, Marcelo Dávila, Ignacio González, Sol Ferreira, Valentina Machado, Sabrina Pomies, Victoria Olivari y Mariana Solana

Las expresiones que siguen fueron discutidas en el foro del taller de anotación a propósito de su clasificación, en algunos casos, y, en otros, de su estructura o de su representación en el lenguaje LDT.

1) *antes de el 20 de este mes*

Se trata de una marca temporal interior en el interior de una expresión temporal.

[[antes de]mTemp el 20 de este mes] eTemp

[20 de este mes] eTemp de localización - Foco anafórico de la mTemp
[antes] mTemp

2) *desde el siglo XVII*

eTemp de localización: rd(sg17,x,pos)

3) *desde meses antes*

rd(displ(fa,x.mes,neg) , x, pos)

4) *cada 4 años*

sel(x,u,4.aa)

5) *hasta 1855*

rd(aa1855,x,neg)

6) *la modernidad*

eTemp, con valor de época.

7) *los rencores del pasado*

el pasado mTemp, equivalente a "anteriores".

8) *recién*

mTemp de anterioridad. Puede tener foco deíctico o anafórico.

9) *desde antes del congelamiento*

rd(fa,x,neg)

10) *por estos días*

Esta expresión admite dos representaciones, ya que LDT solo tiene operadores para desplazarse hacia atrás o hacia delante en el tiempo y no un entorno alrededor de un punto temporal:

rd(fd,x,pos) o rd(despl(fd,x,neg),x,pos)

Se podría, incluso, agregar un cuantificador como *poco* y sustituir la variable 'x' por 'día' para dar cuenta de esta expresión.

11) *El nacimiento se adelantó unas dos semanas*

La expresión *unas dos semanas* es de duración. No tiene foco: *unas.2.se* "adelantó" se trataría como una mTemp de duración.

12) *a partir de ahora*

rd(fd,x,pos)

13) *“A las 21.30 se le rompió la bolsa y a las 4.20 nació la guagua ”, relató la periodista*

Para ambas expresiones el foco es *relató*.

13) *Apenas si mostró la panza el 9 de octubre pasado cuando apareció en un programa del Canal 13*

El foco anafórico para la mTemp *cuando* está constituido por *el 9 de octubre pasado*, ya que para las marcas que indican relaciones se considera foco el evento o eTemp que no está subordinado a la marca.

14) *poco después del mediodía*

despl(hh12, poco.x, pos)

Podría aclararse en comentarios que el valor de la unidad x puede ser minutos.

15) *desde el vamos*

Puede considerarse *el vamos* como mTemp, como si fuera *el inicio*.

16) *el reciente cine inglés*

reciente es una mTemp.

17) *las décadas de el 70 y 80 de el siglo pasado*
rr(aa1970, aa1989)

18) *En la época en que nació Mishima, su familia había decaído en posición social.*
En la época en que: mTemp de simultaneidad cuyo foco anafórico es *nació Mishima*.

19) *“el referendo fue un alerta para reposicionar a los partidos hacia las elecciones de el año próximo”, comentó.*

En esta expresión solo debe marcarse *el año próximo* como eTemp de localización, relativa, con foco enunciación a *comentó*: mp(aa,fd,pos) .

Hacia no es necesariamente un elemento temporal, podría sustituirse por una expresión como "teniendo en cuenta".

Los eventos, como es el caso de “elecciones”, no se incluyen en las eTemps.

20) *siempre*

Siempre expresa algo así como "en todos los casos". En nuestro esquema no aporta información. Puede ser marcado como mTemp, tipo “otro”, sin foco.

21) *desde antes del congelamiento*

Se trata de dos marcas temporales: *desde* y *antes de*:

- *antes de* marca de anterioridad, con foco en *el congelamiento*.

- *desde* marca de posterioridad, con foco en *antes del congelamiento*.

No es posible marcar toda la expresión como eTemp (*desde antes del congelamiento*), ya que, cuando hay un evento involucrado (*congelamiento*), el evento es eventualmente un foco.

Por otra parte, *desde antes* no se ajusta a la definición de eTemp propuesta.

22) *poco después del mediodía*

despl(mp(md,fa,pos),poco.x,pos)

Siempre hay que mirar el contexto para determinar el foco y ver si la dirección en mp es pos o neg.

23) *actualmente*

eTemp, granularidad: años

valor: rr(despl(fd,pocos.aa,neg),fd)

24) Sobre la granularidad de *ahora*

La granularidad de *ahora* depende del contexto. Algunas veces puede ser equivalente a *actualmente*: "En los años 50 usábamos el teléfono, ahora usamos las computadoras". En otros casos, *ahora* puede ser simplemente el foco deíctico.

25) *en un plazo razonable*

eTemp, de localización, vaga: `un cierto tiempo a partir del foco´.
valor: displ(fd, x, pos)

26) *en un plazo no mayor a un mes*

Para poder expresar una expresión de este tipo, habría que extender el lenguaje, ya que no están contemplados modificadores del tipo "no mayor a".

27) Se corta el pelo *una vez por mes*

sel(x,una,me)

28) *las décadas del 70 y 80 del siglo pasado*

rr(aa1970, aa1989)

29) *En la época en que nació Mishima*

mTemp de simultaneidad con foco anafórico "nació Mishima".

30) *el período que va de julio a diciembre de 1998*

rr(me7-aa1998,me12-aa1998)

31) *"A las 21.30 se le rompió la bolsa y a las 4.20 nació la guagua ", relató la periodista Diana Bolocco , hermana de la flamante mamá .*

- *Relató*: foco (otro_enunciador) de la eTemp *a las 21.30*

- *a las 21.30*: foco (anafórico) de la eTemp *a las 4.20*.

32) *cada tanto*

eTemp

tipo: frecuencia

valor: sel(x,x,u)

33) *"Al fin, el embarazo pudo ser confirmado en el mismo abril de las elecciones presidenciales ."*

eTemp: *en el mismo abril*

foco (anafórico) : *las elecciones presidenciales*

valor: mp(me4, fa, ig)

34) *la promesa duró bien poco*

- *duró*: mTemp

- *bien poco*: eTemp de duración, vaga.

- valor de la eTemp: bien.poco.x

35) *Su nacimiento estaba previsto la segunda semana de diciembre*

la segunda semana de diciembre: mp(se2-me12, fd)

Dependiendo del contexto, el signo del mp será pos o neg.

36) *las décadas del 70 y 80 del siglo pasado*

rr(aa1970, aa1989)

37) *Largamente anunciada*

largamente: mTemp

38) *la decisión tomó forma finalmente luego de una evaluación oficial acerca de los tiempos*

luego: mTemp de posterioridad con foco anafórico en *una evaluación*.

39) *hasta más allá de la feria judicial de enero*

feria judicial: puede considerarse una unidad de tipo festividad, agregar el comentario.

40) *De Vido señaló que " la empresa concesionaria presentó recientemente su pretensión de dar por cancelada la deuda".*

recientemente: eTemp de localización, relativa, con foco otro enunciador.

41) *al tiempo que*

mTemp

42) *hasta su reprivatización*

hasta: mTemp, con foco el evento *reprivatización*.

43) *Esto último lo planteó ante los sindicatos que estuvieron presentes a el momento de tomar posesión de el Centro de Tratamiento Postal Buenos Aires.*

esto último: no se marca, no es una expresión temporal.

a el momento de: mTemp.

44) *Pero Macri no se quedó totalmente solo a la hora de su caída.*

a la hora de: mTemp de simultaneidad.

45) *en tan sólo dos meses*

- *dos meses* es la eTemp.

- *tan solo* es un cuantificador focal que no forma parte de la eTemp, sino que constituye una evaluación que hace el hablante.

46) *Desde que se detectaron las primeras maniobras*

Desde: mtemp que señala inicio, con foco en el evento que le sigue.

47) *hasta la fecha*

Significa "hasta hoy", es una región de la cual se marca el final.

48) *El comodoro Aldo Perotti, último comandante del Tango 01 hasta que las irregularidades salieron a la luz.*

Último: se puede marcar como mTemp

Hasta que: mTemp

49) *Sólo en dos viajes investigados, el último de Eduardo Duhalde y el primero de Néstor Kirchner, se verificaron sobrefacturaciones por 129 mil dólares en cada uno.*

- *el último*: mtemp, anafórico con foco en *dos viajes*.

- *el primero*: mtemp, anafórico con foco en *dos viajes*.

50) *La propuesta estaba dirigida a el comodoro Jorge Testa, entonces jefe de la Agrupación Aérea Presidencia de la Fuerza Aérea*

Entonces es una eTemp que significa "en ese tiempo", hay que indicar en el texto el foco anafórico al que remite el demostrativo *ese*.

51) *Algunas están fechadas en noviembre de 1998 con diferencia de unos pocos días entre una y otra.*

con diferencia de unos pocos días entre una y otra: no es necesario marcar este segmento porque no aporta nada con respecto a la eTemp de localización *en noviembre de 1998* que aparece antes.

52) *En Inglaterra recién se levantó el racionamiento de los alimentos hacia mediados de los '50*

recién: constituye una evaluación del hablante, no debe ser marcado.

53) *Menem aspira a que su hijo recién nacido sea presidente acá o allá.*

recién: en este caso puede marcarse como mTemp.

54) *A partir de ahora*

La expresión entera constituye una eTemp de precisión vaga, con foco deíctico.

Valor: rd(fd,x,pos)

55) *hasta el momento*

rd (fd,x,neg)

56) *Del primero al diez de cada mes*

rr(dm1,dm10)

57) *desde hace tiempo*

rd (despl.(fd,x,neg), x, pos)

58) *frecuentes visitas de Pontaquarto*

frecuentes: mTemp

59) *hasta hace poco*

rd (despl (fd, poco.x, neg),x,neg)

60) *Frepasistas de la primera hora, como Darío Alessandro , ocuparon los asientos de uno de los palco .*

Frepasistas de la primera hora: es una expresión equivalente a "los primeros frepasistas", "los que fueron frepasistas desde el comienzo del Frepaso". De cualquier forma *de la primera hora*, si bien puede marcarse como mTemp, no refiere a eventos, sino a individuos.

61) *la primera vez*

eTemp relativa, con foco en el evento o expresión marco.

62) *siempre, mensual y diarios*

Tres mTemp con valor "otro". Indicar en comentario que hay que agregar "frecuencia" en los valores de mTemp.

63) *Con bastante antelación*

eTemp de localización, relativa

bastante es un cuantificador

64) *lo antes posible*

eTemp de localización, relativa

65) *por lo menos por tres meses más*

eTemp de duración. En ese caso "más" referiría a una cantidad, no a una localización temporal. "Por lo menos" se marcaría como cuantificador.

66) *hay que estar dispuestos a tomarse todo el tiempo necesario*

- *todo el tiempo necesario*: eTemp de duración.

- *tomarse*: mTemp

67) *hasta altas horas de la noche*

rd(altas_hh-no)

68) *habitualmente*

eTemp de frecuencia

69) *desde entonces*

eTemp: localización, relativa, anafórica, el valor se construye con rd.

70) *a plena luz del día*

Toda la expresión no es una eTemp. La eTemp es *día*, granularidad parte-día.

71) *justito en ese momento*

eTemp: localización, relativa, anafórica.

72) *...oportunamente otra testigo apareció en escena declarando que la noche del asesinato vio...*

- *la noche*: eTemp, con foco en asesinato.

73) *Pero a poco de andar las cosas quedaron en duda*

a poco de: mTemp de posterioridad con foco en *andar*.

74) *ese momento*

mp(x,fa,ig)

75) *...si la idea es la de quedarse más tiempo...*

- *tiempo*: en este caso es eTemp de duración

- *quedarse*: mTemp de duración

76) *momentos de comedia* [de la película]

En este ejemplo no hay eTemp. Se refiere a la estructura de la película y es equivalente a "la película alterna partes de comedia con otras partes".

77) *Algunos días iba a pie y otros tomaba el ómnibus*

En casos de elipsis, como es *otros* [días], se marca *otros* y se lo trata como "algunos días", de decir, recuperando lo elidido.

78) *La mayor parte del embarazo.*

- *La mayor parte* es una mTemp cuyo foco es el evento *embarazo*. Valor: otro. Sugerir en comentario la inclusión de "parte de" como valor posible para mTemp.

79) *Confío durante meses*

Este es el caso del plural como cuantificador, para expresarlo puede usarse un cuantificador como "algunos".

80) *meses más tarde*

Nuevamente el plural como cuantificador y para expresarlo puede usarse "algunos".

81) *Del primero al diez de cada mes.*

rr(dm1,dm10)

.