

## Análisis de la estructura de los elementos que expresan temporalidad en español y propuesta de jerarquización entre ellos

Analysis of the Structure of Elements that Express Temporality in Spanish and a Proposal for a Hierarchy among Them

Isaac Castrillo de la Mata<sup>1,a</sup>   
<sup>1</sup> Universidad de Salamanca, España

 [aisaac\\_cdlm@usal.es](mailto:aisaac_cdlm@usal.es)

Recibido: 25/06/2023; Aceptado: 05/02/2024

### Resumen

En español existen distintos tipos de elementos que permiten expresar información temporal para situar en una línea temporal la acción enunciada. A pesar de la distinta naturaleza de estos elementos, creemos que todos deben compartir un contenido común que les permita transmitir una información de naturaleza similar. En nuestra opinión, esta característica común radica en el carácter vectorial de dichos elementos. En este trabajo propondremos un esbozo de clasificación de estos elementos atendiendo al tipo de vectorialidad sobre la que se construyen. Además, trataremos de establecer algún tipo de ordenación de estos elementos según la importancia que los hablantes les otorgan cuando deben interpretar la información temporal de los enunciados.

**Palabras clave:** temporalidad; vectorialidad; verbo; especificadores temporales; análisis cuantitativo.

### Abstract

In Spanish there are different types of elements that allow us to express temporal information in order to situate the enunciated action in a timeline. Despite the different nature of these elements, we believe that they should all share a common content that allows them to convey information of a similar nature. In our opinion, this common characteristic lies in the vectorial character of these elements. In this paper we will propose an outline of a classification of these elements according to the type of vectoriality on which they are built. In addition, we will try to establish some kind of hierarchical organization of these elements according to the importance that speakers give them when interpreting the temporal information of the utterances.

**Keywords:** temporality; vectoriality; verb; temporal specifiers; quantitative analysis.

## INTRODUCCIÓN

El tiempo es un concepto ambiguo y cargado de subjetividad. Sin embargo, el estudio de la expresión del tiempo es un tema de gran interés para los gramáticos, que tratan de analizarlo desde una perspectiva lo más objetiva posible. Por ello, antes de hablar de la idea de tiempo, conviene aclarar a qué nos estamos refiriendo en este trabajo cuando hablamos de *tiempo*.

Tal y como afirma Rojo (1974: § 1.2), existen distintas formas de entender el tiempo. Por un lado, está el tiempo físico; por otro lado, el cronológico y, por otro, está el tiempo lingüístico (estrechamente relacionado con el tiempo psicológico). El tiempo lingüístico es el que interesa en los estudios gramaticales y es del que nos ocuparemos en este trabajo.

El tiempo físico es continuo, uniforme y posiblemente infinito, tal y como afirma Benveniste (1965). La mente humana no es capaz de operar con un elemento con estas características, por lo que este tiempo debe ser dividido en elementos que faciliten su comprensión, de forma que las personas puedan operar de alguna forma con dicho concepto o, mejor dicho, con partes de él.

El tiempo cronológico es la segmentación que el ser humano hace del tiempo físico. Esta segmentación, excepto en un número reducido de casos que mencionaremos, es totalmente arbitraria y producida por el hombre de forma artificial. Las excepciones a esta afirmación se encontrarían en los casos en los que hay elementos naturales que facilitan la segmentación del tiempo: los días, delimitados por periodos de sol; los meses, delimitados por las fases lunares; los años, delimitados por el paso de las estaciones, etc. Aun así, estos lapsos de tiempo naturales no coincidirían exactamente con los periodos que el hombre les ha asignado, pues un día no siempre duraría 24 horas si nos atenemos únicamente a la observación de los elementos naturales; los meses serían de 28 días (que es lo que tarda la luna en completar su ciclo) y no de 30 o 31 y el año tendría una u otra extensión dependiendo del clima. Además, es el hombre quien ha decidido qué elementos naturales tomar como referencia, por lo que, si bien los mencionados son más naturales que otras segmentaciones temporales, no dejan de tener cierto grado de arbitrariedad. El resto de las segmentaciones que el hombre ha hecho del tiempo (horas, minutos, segundos, etc.) son totalmente arbitrarias y no están condicionadas de forma natural ni pueden ser observadas sin utilizar alguna de las herramientas concebidas para delimitar estos lapsos temporales. Todos los eventos de la historia y de la experiencia humana se estructuran en torno a este tiempo cronológico y los humanos organizamos nuestra existencia y nuestras vivencias a través de él. A pesar de que en la mayoría de las sociedades actuales se utilice un mismo sistema de medición del tiempo, la arbitrariedad en la selección de los elementos tomados como referencia convierte al tiempo cronológico en un constructo cultural que puede variar entre diferentes sociedades humanas.

Sin embargo, los humanos no somos capaces de medir el tiempo eficazmente sin recurrir a elementos externos, y por esto, junto a este tiempo cronológico, encontramos el tiempo psicológico. Este concepto se refiere a la comprensión del paso del tiempo que cada persona realiza en su mente. Este tiempo no es tan preciso como el cronológico, especialmente en cuanto al concepto de duración o distancia temporal. Expresiones como *hace mucho tiempo* o *duró demasiado* dan una buena muestra de la imprecisión a la que nos referimos, pues dichas expresiones pueden adquirir significados muy distintos no solo dependiendo del evento enunciado, sino también dependiendo de la persona que utilice la expresión con relación a dicho evento. No es lo mismo *duró demasiado*, referido a una actividad cualquiera, para una persona que generalmente disfruta de esa actividad que para una persona que no disfruta normalmente de la misma. El tiempo cronológico permite organizar sucesiones de eventos

para saber cuál sucede antes y cuál después y, además, permite medir con cierta fidelidad la duración de dichos eventos y el tiempo que transcurre entre uno y otro. Sin embargo, el tiempo psicológico es más subjetivo y está mucho más sujeto a errores, pues no es observable externamente, sino que cada persona lo construye a través de sus propias vivencias. Mientras que el tiempo cronológico es uno para todos los miembros de una cultura, el tiempo psicológico es más subjetivo y puede variar entre una persona y otra.

El tiempo lingüístico es el intento de reflejar a través del lenguaje cómo se estructuran y localizan los eventos en el tiempo cronológico. Para ello disponemos de los conceptos generales de presente, pasado y futuro, aunque, como veremos, estos conceptos, adaptados a la lengua, deben matizarse. La lengua dispone de muchos recursos para localizar los eventos: especificadores temporales (adverbiales, nominales, etc.), tiempos verbales, relaciones lógico-semánticas, etc. Sin embargo, aunque el tiempo lingüístico trata de localizar los eventos en el tiempo cronológico, en realidad el paso entre uno y otro se hace a través del tiempo psicológico. Este tiempo lingüístico tiene, por tanto, una parte convencionalizada y estable, pues permite establecer relaciones temporales reconocibles entre los distintos miembros de una comunidad lingüística, pero tiene también una parte más subjetiva y vinculada al tiempo psicológico.

Dentro de la parte más objetiva se encuentra la localización relativa de eventos en un eje temporal, es decir, el identificar si un evento es anterior, simultáneo o posterior a otro evento. Salvo errores de memoria, localizar temporalmente un evento con respecto a otro, especialmente en los casos en los que dichos eventos no se solapan, es relativamente sencillo para los hablantes. La localización relativa de eventos en un eje temporal es más precisa que la delimitación de dichos eventos, pues la medición de la duración de estos sin recurrir a herramientas de medición del tiempo externas depende en gran medida de la parte menos convencionalizada del tiempo psicológico.

El elemento gramatical que se estudia al hablar de tiempo lingüístico es la temporalidad, que hace referencia a la categoría gramatical deíctica mediante la cual se expresa la orientación de una situación con respecto a un punto en la línea temporal. En otras palabras, la parte del tiempo lingüístico de la que se ocupa la Lingüística en mayor medida es la parte más convencionalizada de este. La temporalidad se caracteriza por tratar de expresar lingüísticamente la ordenación que hacemos de los eventos en el tiempo psicológico, con el objetivo de poder compartir la información temporal con otros hablantes. Para ello fija su atención sobre elementos externos al evento expresado por el verbo y los pone en relación con dicho evento. Especialmente se tiene en cuenta el momento de la enunciación como punto sobre el cual establecer las distintas relaciones temporales; por este motivo, se considera que la temporalidad es de carácter deíctico.

En general, gran parte de los estudios que se ocupan de la temporalidad tratan sobre el verbo. Aunque es cierto que el verbo tiene una estrecha relación con la expresión de nociones temporales en español, no debemos olvidar que existen múltiples elementos que permiten transmitir este tipo de contenido. Ya Huddleston (1969) afirmó que existían cuatro formas de marca temporal: las inflexiones y verbos auxiliares, los especificadores temporales, las conjunciones temporales y las relaciones lógico-semánticas. Cada uno de estos elementos presenta unas características particulares, pero para poder transmitir una información similar, como es la idea de tiempo, deben tener algún elemento en común y creemos que esta debe estar relacionada con la idea de temporalidad lingüística. Además, en este trabajo nos preguntamos cuál es la importancia que cada uno de estos elementos adquiere en la mente de los hablantes cuando tratan de transmitir o interpretar información sobre la temporalidad.

En este trabajo ofreceremos una aproximación inicial a una posible clasificación de las formas de marca temporal. Para ello partiremos de la idea de que la temporalidad se basa en

relaciones vectoriales entre los distintos elementos que se toman como referencia para localizar un evento. Posteriormente, analizaremos qué tipo de elemento temporal cobra una mayor importancia en la mente de los hablantes a la hora de interpretar la información temporal de un enunciado. Para ello, presentaremos los resultados obtenidos a través de unas encuestas en las que se oponen informaciones temporales contradictorias.

## 1. MARCO TEÓRICO

### 1.1. Teoría vectorial

Una de las teorías de base temporal más importantes para la descripción del sistema verbal en español en general es la de Rojo (1974), ampliada posteriormente junto a su discípulo (Rojo & Veiga 1999) y por este último en solitario (p. ej., Veiga 1999, 2023a, 2023b).

Esta teoría vectorial, si bien en un primer momento tenía un carácter más genérico y buscaba el análisis de la temporalidad verbal general, después fue aplicada al estudio de tiempos verbales concretos<sup>1</sup>. En nuestro trabajo creemos que esta conceptualización de la temporalidad creada para el sistema verbal puede extrapolarse al sistema temporal de toda la lengua española, ya que consideramos que la expresión de un concepto tan inaprensible como el tiempo tiene que fundamentarse en algún elemento común a las distintas unidades que permiten la transmisión de esta información. Además, el tiempo lingüístico tiene que partir de alguna base común que pueda integrarse en los distintos componentes con contenido temporal. Creemos que este elemento es la idea de que el tiempo lingüístico se construye a través de la combinación de vectores temporales.

Por otra parte, creemos que, aunque los distintos elementos temporales puedan contener vectores, estos no se manifiestan del mismo modo en todos ellos o, al menos, no con la misma fuerza. En este trabajo queremos comprobar si existen diferencias entre la capacidad o intensidad con la que unos elementos transmiten nociones temporales, lo que, tal vez, pueda significar que la vectorialidad tiene distintos grados o distinta fuerza en los distintos componentes que la contienen.

Como ya hemos mencionado, el tiempo lingüístico es el intento de reflejar a través del lenguaje cómo se estructuran y localizan los eventos en el tiempo cronológico. Para ello disponemos de los conceptos generales de presente, pasado y futuro, sin embargo, estos conceptos, adaptados a la lengua, deben ser sustituidos por los de simultaneidad, anterioridad y posterioridad. Si tenemos en cuenta que el tiempo lingüístico no es tan objetivo como el tiempo cronológico, no parece útil tratar de delimitarlo con precisión, pues los hablantes no pueden operar con él como si de máquinas se tratara. Como hemos mencionado, en la lengua el elemento fundamental sobre el que se construye la temporalidad no es la cuantificación del tiempo, sino la localización de los eventos con respecto a otros. Para ello, la teoría vectorial desarrolla unas fórmulas que permitan expresar esta información. En los trabajos de Rojo estas fórmulas solo se aplicaron al análisis del contenido temporal expresado por los tiempos verbales, pero nosotros creemos que se pueden extrapolar a todos los mecanismos que transmiten información temporal.

---

<sup>1</sup> Creemos importante mencionar la importancia de esta teoría en algunos estudios sobre el pretérito perfecto compuesto, pues este tiempo presenta una gran complejidad en su construcción temporal y, debido a su amplia variedad dialectal, es difícil definir cuál es su valor fundamental, por ello varios autores (Azpiazu 2018, 2019, 2021, Veiga 2011, 2013, 2014a, 2014b, 2019, Castrillo de la Mata 2021, entre otros) han recurrido a esta teoría para explicar su funcionamiento.

Las fórmulas de Rojo constan de los siguientes elementos: origen (O), que es el punto sobre el que se estructuran todas las relaciones temporales de las fórmulas (suele coincidir con el momento de habla), vectores (V), que son los distintos eventos o puntos de referencia que se ponen en relación con el origen o entre sí, y las relaciones entre ellos<sup>2</sup>. Estas relaciones pueden ser de anterioridad (-), de posterioridad (+) o de simultaneidad (o). Las fórmulas se leen de derecha a izquierda y la posición de cada vector en la fórmula tiene importancia a la hora de identificar los valores primarios de la forma verbal. De este modo, se considerará el vector primario aquel que esté más a la derecha en la fórmula y será este el que permita una clasificación de las formas verbales según si presentan una vectorialidad primaria que expresa anterioridad, posterioridad o simultaneidad. Aunque en la teoría de Rojo se hable de puntos de referencia, creemos que para su correcta aplicación debemos entender estos elementos como lapsos de tiempo, lo cual parece aproximarse más a la forma imprecisa con la que los hablantes operan con la idea de tiempo. Como otros autores (Klein 1992), no creemos que sea posible identificar los distintos eventos como puntos en el tiempo, puesto que todos los eventos tienen cierta duración, por mínima que sea (Verkuyl 1989, Miguel 1999, Tenny 1994 *apud* Coll-Florit 2007).

Así, para ilustrar estas fórmulas, según esta teoría podríamos representar el presente como (OoV), el pretérito perfecto simple como (O-V) y el futuro como (O+V), puesto que se trata de una acción simultánea al punto tomado como origen (generalmente el momento de habla), una acción anterior al origen y una acción posterior al origen, respectivamente. Además, estas relaciones temporales pueden darse de forma combinada, como sucede en tiempos verbales que transmiten una idea temporal más compleja, el pretérito pluscuamperfecto (O-V)-V o el futuro perfecto (O+V)-V, por ejemplo.

El punto O, punto de referencia u origen de la medición suele establecerse en el momento de habla. El *hic et nunc* es el eje desde el cual se miden los distintos intercambios comunicativos. Sin embargo, existen usos verbales que permiten mover este punto de referencia para establecer nuevas interpretaciones. Esto sucede, por ejemplo, con el presente histórico («Colón *descubre* América en 1492»), el uso de presente con valor de futuro («Mañana *hago* la compra»), el uso del presente habitual («Los domingos *como* cocido»), etc.

## 1.2. Clasificación de los elementos temporales desde un punto de vista vectorial

En este apartado trataremos de establecer una relación entre los distintos elementos que pueden transmitir contenido temporal (inflexiones y verbos auxiliares, especificadores temporales, conjunciones temporales y relaciones lógico-semánticas) y el concepto de vectorialidad.

Las inflexiones y verbos auxiliares no presentan ninguna dificultad a la hora de relacionarlos con la teoría vectorial, puesto que esta fue diseñada, precisamente, para explicar el funcionamiento de este tipo de elementos gramaticales. Tal y como explicamos anteriormente, en las formas verbales podemos encontrar distintos tipos de combinaciones

---

<sup>2</sup> Realmente, la representación del vector no es simplemente (V), pues la esencia de un vector es su dirección, sin la cual no tiene razón de ser, pues sería simplemente un punto indeterminado. La representación de un vector en esta teoría debe ser (V) junto a la relación que establezca su dirección: (-V); (oV) o (+V). En esta fórmula (V) no indica exactamente el concepto "vector", sino el destino hacia el que tiende el vector.

vectoriales, desde las más simples, donde solo existe un vector con respecto al origen<sup>3</sup> (O-V) hasta otras más complejas donde existe un vector que toma como referencia un lapso distinto al origen (O-V)-V. En este trabajo consideraremos vectorialidad primaria las relaciones directamente vinculadas al origen y vectorialidad secundaria aquellas que establecen vínculos con otros elementos que a su vez se relacionan con el origen<sup>4</sup>. Esta terminología difiere ligeramente de la utilizada en los trabajos originarios sobre la teoría vectorial, pues en ellos, como ya hemos mencionado, se considera como vector primario aquel que se encuentra más a la derecha de la fórmula y secundario aquel que se establece con respecto a un punto distinto al origen. En nuestro trabajo utilizaremos el término vectorialidad primaria con el mismo significado que en los trabajos de Rojo y Veiga se utiliza el concepto de vectorialidad originaria. El concepto de vectorialidad secundaria lo utilizamos con el mismo significado que en la teoría original, aunque su posición en la fórmula que representa las relaciones temporales difiere.

El funcionamiento de los especificadores temporales con respecto a la vectorialidad es más complejo que en el caso de las inflexiones y los verbos auxiliares. En primer lugar, en este estudio incluimos dentro de esta etiqueta al mismo nivel adverbios temporales y también otro tipo de construcciones sintácticas básicas que transmiten una información similar a la de los adverbios temporales, como pueden ser los sintagmas nominales y preposicionales que funcionan como complementos circunstanciales de tiempo (*este jueves, en febrero, dos días después*, etc.). Tal y como sucede con los tiempos verbales, podemos encontrarnos una vectorialidad medida directamente desde el origen (*mañana*) y otra secundaria, medida desde un lapso distinto al origen (*al día siguiente*). Sin embargo, además de estos casos, tenemos algunos adverbios que presentan una vectorialidad que podríamos llamar *pragmática*, pues su interpretación depende del contexto desde el cual se interprete. Así, expresiones como *en 2003*, tendrán un vector de anterioridad si el origen se sitúa en un punto posterior a dicho año o un vector de posterioridad si se sitúa en un punto anterior. Lo interesante de este tipo de expresiones temporales es que esta interpretación no es subjetiva, como podría ser la interpretación de lapsos de tiempo como *un momento*, pero sí que depende de conocimientos del mundo del hablante, conocimientos que denominamos enciclopédicos. Para saber si *en 2003* se refiere al pasado o al futuro, el hablante debe saber en qué momento se encuentra y esta información no viene dada por el discurso ni por ningún tipo de información gramatical, sino que está disponible en su memoria del mismo modo que lo están datos sobre el mundo de otro tipo y que no tienen que ver con la información temporal (p. ej., quién es el actual presidente, en qué país se encuentra en el momento de habla, etc.).

En el caso de las conjunciones temporales, nos encontramos con distintos tipos, pues existen diferentes clases de conjunciones con información vectorial muy distinta. Por un lado, las conjunciones temporales del tipo *cuando*<sup>5</sup>, que no contienen por sí mismas ningún tipo de

---

<sup>3</sup> Para este estudio y debido al diseño de los ítems que hemos planteado, entendemos el origen siempre como el momento de habla, a pesar de que sabemos que existen situaciones en las que estos dos elementos no coinciden, tal y como hemos mencionado que sucede con los usos dislocados de los tiempos verbales.

<sup>4</sup> La vectorialidad secundaria puede hacerse más y más compleja cuantos más vectores se introduzcan entre el origen y el elemento analizado. Así, *Había llegado* (O-V)-V, presenta una vectorialidad secundaria más simple que *Después de que había/hubiera llegado* ((O-V)-V)+V.

<sup>5</sup> Aunque las unidades de este tipo se asemejan mucho a las que Veiga & Mosteiro Louzao (2006: § III.2.2.2) clasifican como «nexos aspecto-temporales no unidimensionales», en nuestra clasificación hemos excluido aquellos elementos que presentan carácter iterativo (*siempre que, cada vez que*, etc.), ya que no estamos seguros de que su funcionamiento sea exactamente el mismo en la interpretación vectorial que los hablantes realizan.

información vectorial, pues la vectorialidad vendría dada por la información contenida en el verbo de la oración subordinada. A pesar de que la conjunción no varía, ningún hablante competente tendría dudas para situar la acción de *venir* con respecto al origen en los siguientes ejemplos:

*Cuando venga.* (Se establece una relación de posterioridad)

*Cuando vine.* (Se establece una relación de anterioridad).

Por otro lado, las conjunciones temporales del tipo *después de (que) / antes de (que) / mientras*, que sí que contienen cierta vectorialidad<sup>6</sup>. Sin importar qué evento o tiempo verbal acompañe a este tipo de elementos, *después de (que)* implica un vector de posterioridad; *mientras*; uno de simultaneidad y *antes de (que)*, uno de anterioridad. Sin embargo, al igual que sucede con las subordinadas de tipo *cuando*, la vectorialidad primaria viene dada por la información contenida en el verbo de la oración subordinada, por lo que la vectorialidad aportada por la conjunción en este tipo de subordinadas es secundaria con respecto al momento de habla.

En este tipo de subordinadas tenemos, además de la opción de construir la oración con formas verbales personales (*después de que llegues*), la opción de construirla con infinitivo (*después de llegar*) o con elementos nominales (*después de tu llegada*), para evitar que el tiempo verbal de la subordinada sea el que transmita realmente la información temporal. Sin embargo, aunque optemos por este tipo de construcciones, nos encontraríamos con el problema, común a todos los tipos de subordinadas, de que el punto de referencia depende del elemento temporal externo a la subordinada y esta simplemente se posicionaría con respecto a dicho punto, por lo que parece claro que jerárquicamente se posiciona siempre en una posición inferior al elemento al que se subordina, como es natural en las oraciones subordinadas.

*Después de comer vi una película.*

*Después de comer veré una película.*

*Después de la comida vi una película.*

*Después de la comida veré una película.*

La localización de las cuatro situaciones propuestas se puede considerar como posterior al evento *comer*, pero su localización en una línea temporal viene dada por el verbo de la oración principal. La diferencia entre las subordinadas de tipo *cuando* y este tipo de subordinadas no se encuentra en el tipo de vectorialidad con respecto al origen, pues en ambos casos es vectorialidad secundaria, pero en las subordinadas de tipo *cuando* la vectorialidad es menos compleja, ya que, como la conjunción no aporta por sí misma ninguna información vectorial, la construcción en la que se inserta no implica tantos vectores. Por otra parte, aunque las subordinadas presentan una vectorialidad secundaria con respecto al origen, existe cierto grado de vectorialidad primaria en aquellas que se construyen con formas personales del verbo. Aunque el tiempo verbal seleccionado dependa del tiempo de la oración principal, si aislamos las oraciones subordinadas somos capaces de percibir cierta

---

Asimismo, no consideramos en este grupo otros posibles nexos como *al* + infinitivo, por no ser conjunciones propiamente, a pesar de que su funcionamiento pueda ser muy similar al de estas.

<sup>6</sup> Veiga & Mosteiro Louzao (2006: § III.2.2.2) las clasifican como «nexos aspecto-temporales unidimensionales».

vectorialidad con respecto al origen (O):

*Cuando vino.* (Se establece una relación de anterioridad con O)

*Cuando venga.* (Se establece una relación de posterioridad con O)

*Después de que vino.* (Se establece una relación de anterioridad con O)

*Después de que venga.* (Se establece una relación de posterioridad con O)

Nos encontramos con un tipo de elemento temporal de naturaleza compleja en cuanto a su vectorialidad, pues parece combinarse en él una parte de vectorialidad secundaria, en la medida en la que depende del verbo de la oración principal, y una parte de vectorialidad primaria, en la medida en la que el tiempo verbal de la subordinada nos permite localizar el evento con respecto al momento de habla. Para nuestro estudio hemos creído interesante utilizar conjunciones que introducen oraciones subordinadas con verbos en forma personal.

Por su parte, las relaciones lógico-semánticas presentan algunas particularidades que las hacen diferir en gran medida del resto de elementos analizados. Por una parte, gran parte de estas relaciones se construyen a través de una conexión que depende de conectores y marcadores del discurso (*y, por tanto, pero, etc.*), con todo el contenido pragmático que ello supone.

Por otra parte, como afirma [Van Dijk \(1977\)](#), para que dos fragmentos textuales puedan conectarse a través de este tipo de relaciones, se deben cumplir una serie de requisitos: los hechos mencionados deben estar relacionados con el mismo tema, deben pertenecer a planos cognitivos similares, no deben ser contradictorios entre sí y deben respetar ciertas condiciones de ordenación discursiva. Además, aunque se cumplan todos estos requisitos, la relación que se establece depende en gran medida de los hablantes y de su conocimiento del mundo. Todas estas características hacen que entre los elementos entre los que se establece una relación lógico-semántica exista una especie de vectorialidad recíproca donde ambos eventos son a la vez origen desde el que se mide el evento con el que se pone en relación. Por ejemplo, en la relación que se establece entre los eventos *estudiar* y *aprobar*, no podemos precisar cuál es el elemento principal sobre el que se establece la relación temporal ya que es tan cierto que *estudiar* presenta una relación de anterioridad (-V) con respecto a *aprobar* como que *aprobar* presenta una relación de posterioridad (+V) con respecto a *estudiar* y no hemos encontrado ninguna forma de priorizar una interpretación sobre la otra cuando tratamos de establecer la vectorialidad de los eventos sin acudir a la información pragmática aportada por marcadores del discurso o conectores:

*Aprobó porque estudió.*

*Estudió, así que aprobó.*

En los ejemplos planteados, es el conector (*porque* o *así que*) el que decide cuál es el evento que se propone como secundario, es decir, el que se pone en relación con el evento considerado principal.

Debido al método de estudio que planteamos en este trabajo (§ 2), basado en crear situaciones de contradicción, no podemos trabajar con este tipo de nociones en nuestra encuesta. Sin embargo, no descartamos buscar en el futuro otro método con el que contrastar la información obtenida de nuestras encuestas actuales con el funcionamiento de las relaciones lógico-semánticas de carácter temporal.

Para concluir este apartado, indicaremos que los elementos con los que trabajaremos en

nuestro estudio son:

- Especificadores temporales con vectorialidad primaria con respecto al origen (*mañana, ayer, etc.*).
- Tiempos verbales (futuro simple de indicativo, pretérito perfecto simple de indicativo, etc.). En este estudio hemos utilizado únicamente tiempos verbales que presentan únicamente vectorialidad primaria con respecto al origen y carecen de cualquier otro tipo de información vectorial secundaria.
- Oraciones subordinadas temporales con vectorialidad secundaria con respecto al origen (*cuando era niño, cuando viví en China, etc.*), pero con cierto grado de vinculación primaria.
- Especificadores temporales con vectorialidad secundaria con respecto al origen (*dos días después, la semana anterior, etc.*).
- Especificadores temporales con vectorialidad pragmática (*en 2003, el 4 de febrero de 2034, etc.*).

Nuestra hipótesis es que cuanto más sencilla sea la carga vectorial, mayor peso tendrá el tipo de elemento que la contiene en la construcción del marco temporal de la situación enunciada. Creemos que los hablantes tienden a economizar sus esfuerzos cognitivos y ante situaciones complejas, se deciden por la explicación que se procesa más rápidamente.

## 2. METODOLOGÍA

Para poder obtener información sobre cómo los hablantes tienen jerarquizados los distintos elementos temporales, diseñamos una encuesta en papel. Esta encuesta se basa en la idea de enfrentar a los hablantes a situaciones de contradicción semántica basadas en la temporalidad. Así, la información aportada por cada una de las herramientas transmisoras de la temporalidad va en direcciones distintas. Para facilitar la toma de decisión, se opusieron relaciones de posterioridad y de anterioridad. Hemos optado por no oponer vectores de simultaneidad con otro tipo de vectores, ya que el concepto de simultaneidad presenta una complejidad mayor debido a que es un elemento con una mayor carga de subjetividad. Esto se debe a que en la toma de decisión acerca de si hay simultaneidad, entra en juego el concepto de relevancia presente, un concepto complejo, difuso y poco estudiado de manera objetiva debido a su difícil delimitación<sup>7</sup>.

En la resolución de la encuesta el hablante deberá situar la acción expresada por el enunciado en una línea del tiempo. De este modo, podremos comprobar a qué elemento temporal le está otorgando un mayor valor en la interpretación de la temporalidad.

Para la realización de la encuesta se seleccionaron 22 informantes nativos de español, de distinto sexo y distinto nivel educativo. En este trabajo no hemos tenido en cuenta ninguna variable sociolingüística, pues no creemos que la información acerca de la localización temporal de los eventos pueda verse afectada por este tipo de características. Tal vez, si los ítems creados tuviesen una complejidad gramatical, lógico-semántica o vectorial mayor, podrían encontrarse diferencias dependiendo del nivel cultural, pero no creemos que en el presente estudio tenga ninguna relevancia la caracterización sociolingüística de los hablantes.

---

<sup>7</sup> Una reflexión sobre el concepto de *relevancia presente*, así como un intento de descomponerla en elementos observables y medibles puede encontrarse en [Castrillo de la Mata \(2021\)](#).

Las instrucciones ofrecidas a los informantes fueron las siguientes:

### INSTRUCCIONES

Las siguientes oraciones son fragmentos de una conversación que estás escuchando en este momento. Léelas y dibuja un punto (●) en la línea temporal indicando el momento en el que sucede cada una de las acciones indicadas entre paréntesis.

La | indica el instante presente.

El ~ indica el momento en el que transcurre la conversación.

Ejemplo:

0. Ayer vine a la facultad. (Situación la acción de venir)



En el ejemplo no se les ofreció ningún tipo de problema de contradicción para no condicionar sus respuestas de ningún modo. En la encuesta, junto a los ítems que nos interesa analizar en los que sí que se presentan contradicciones, aparecen dos ítems de control que no presentan ninguna contradicción (ítems 7 y 13).

Los ítems seleccionados finalmente para llevar a cabo la encuesta son:

1. Dos días después cuando tenía tres años me compran una bicicleta. (Situación la acción de comprar)
2. Me mudaré hace un año al extranjero. (Situación la acción de mudarse)
3. Cuando acabe de estudiar un mes antes viajo a Cuba. (Situación la acción de viajar)
4. Viajaré en 2003 a China. (Situación la acción de viajar)
5. Mañana el 3 de julio de 2003 compro una bicicleta nueva. (Situación la acción de comprar)
6. Una semana después el año pasado consigo el puesto de trabajo. (Situación la acción de conseguir)
7. La próxima semana comeré con los padres de mi novia. (Situación la acción de comer)
8. Mientras era niño el año que viene visito a mi abuela los domingos. (Situación la acción de visitar)
9. Visité al año siguiente Cuenca. (Situación la acción de visitar)
10. En 1995 tres meses después compro una casa. (Situación la acción de comprar)
11. Compré un perro cuando tenga casa con jardín. (Situación la acción de comprar)
12. Ayer cuando tenga hambre como una hamburguesa gigante. (Situación la acción de comer)
13. Vi ayer a Rafael. (Situación la acción de ver)
14. En junio de 2098 cuando viví en China aprendo mandarín. (Situación la acción de aprender)
15. La semana anterior el 4 de febrero de 2034 me caso. (Situación la acción de casarse)
16. Cuando estaba soltero comeré mucha pizza. (Situación la acción de comer)
17. En el año 2076 aprendí portugués. (Situación la acción de aprender)
18. Mañana tres días antes estudio lo que me falta y apruebo. (Situación la acción de estudiar)

19. Cuando venga de Australia en 1994 compro un perro. (Situación la acción de comprar)
20. Mañana vi la nueva película de cine español. (Situación la acción de ver)
21. En marzo de 2004 la semana pasada visito Roma. (Situación la acción de visitar)
22. El día anterior iré a comer contigo. (Situación la acción de ir)

Además, antes de comenzar la prueba se solicitó a los informantes que respondiesen en el menor tiempo posible, para favorecer que la encuesta reflejase sus intuiciones y que no realizasen operaciones lógicas extra o interpretaciones innecesarias de los componentes que aparecen en los ítems.

En el diseño de la encuesta se tuvo en cuenta que todos los tipos de elementos temporales se opusiesen a todos. Además, existen dos ítems para analizar el contraste en cada par de elementos, ya que queríamos comprobar si la posición en la oración podía ser un factor determinante a la hora de tomar una decisión sobre la jerarquía entre algunos elementos. Esto quiere decir que, por ejemplo, cuando se han opuesto la vectorialidad primaria y los tiempos verbales en los dos ítems que les corresponden, en el primer ítem, el elemento que transmite vectorialidad primaria aparece en primera posición, mientras que, en el segundo ítem, ocuparía la segunda posición. Asimismo, en cada una de las oraciones que componen la pareja, el contenido de posterioridad/anterioridad es expresado por un tipo de elemento en cada ocasión.

También hemos tenido en cuenta los posibles desplazamientos del punto de referencia (0) en los ítems creados. Para evitar un posible desplazamiento de dicho punto, hemos incluido referencias al lapso temporal en el que transcurre la conversación tanto en las instrucciones como en las líneas del tiempo sobre las que situar cada ítem.

Por otro lado, para evitar que el tiempo verbal fuese un factor determinante en aquellos ítems en los que los verbos no eran el elemento analizado, hemos optado por utilizar el presente de indicativo. Esta decisión conlleva una situación que debemos tener en cuenta al analizar los datos. El presente de indicativo se interpreta como futuro con más facilidad que como pasado, por lo que favorece que se le otorgue más importancia a uno de los elementos, en concreto a aquel que en el ítem esté transmitiendo una relación de posterioridad con el punto de referencia. Esta distorsión se ve minimizada por el hecho de que, en cada par de oposiciones, cada vez uno de los tipos de elementos que se oponen transmite la información de posterioridad, por lo que el tiempo verbal debería distorsionar en la misma medida los resultados de ambos y los análisis que se realicen de estos ítems pueden tener en cuenta esta cuestión.

### 3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este apartado se ofrece una tabla en la que se observan los porcentajes obtenidos en cada par de ítems que oponen los distintos tipos de elementos temporales. Los porcentajes contabilizados como pérdidas se deben a respuestas que localizaron el evento dentro del momento de habla, es decir, dentro del momento de la conversación, lo cual, creemos que se debe a errores en la interpretación del mensaje. Además, el escaso número de casos (5 pérdidas entre los 440 casos analizados), nos confirma la idea de que no se trata de una interpretación relevante para el estudio.

Para determinar cuál de los elementos de la pareja que se oponen en cada ítem tiene una mayor fuerza hemos tenido en cuenta la posición en la que los informantes sitúan la acción principal, aquella por la que se pregunta en cada caso. Si el informante ubicaba el evento en un punto anterior al momento de habla, considerábamos que el elemento que transmitía

información de anterioridad tenía una fuerza mayor y si el informante estimaba que el evento tenía lugar después del momento de habla, otorgábamos una fuerza mayor al elemento temporal que aportaba información de posterioridad. Una vez que valoramos cuál de los dos elementos temporales que componen el ítem tenía mayor peso a la hora de tomar la decisión sobre la localización temporal del evento, computábamos el número de casos en los que los informantes le habían otorgado mayor importancia a cada elemento en cada ítem y después transformamos esos valores a porcentajes.

	Vectorialidad pragmática	Vectorialidad primaria	Pérdidas
Ítem 5	68,18182 %	31,81818 %	0
Ítem 21	90,90909 %	4,545455 %	4,545455 %
	Tiempos verbales	Vectorialidad primaria	Pérdidas
Ítem 2	63,63636 %	36,36364 %	0
Ítem 20	40,90909 %	59,09091 %	0
	Oraciones subordinadas	Vectorialidad primaria	Pérdidas
Ítem 8	68,18182 %	31,81818 %	0
Ítem 12	18,18182 %	72,72727 %	9,090909 %
	Vectorialidad primaria	Vectorialidad secundaria	Pérdidas
Ítem 6	90,90909 %	4,545455 %	4,545455 %
Ítem 18	90,90909 %	4,545455 %	4,545455 %
	Tiempos verbales	Vectorialidad secundaria	Pérdidas
Ítem 9	77,27273 %	22,72727 %	0
Ítem 22	90,90909 %	9,090909 %	0
	Vectorialidad secundaria	Oraciones subordinadas	Pérdidas
Ítem 1	9,090909 %	90,90909 %	0
Ítem 3	4,545455 %	95,45455 %	0
	Vectorialidad secundaria	Vectorialidad pragmática	Pérdidas
Ítem 10	4,545455 %	95,45455 %	0
Ítem 15	0	100 %	0
	Tiempos verbales	Vectorialidad pragmática	Pérdidas
Ítem 4	36,36364 %	63,63636 %	0
Ítem 17	27,27273 %	72,72727 %	0
	Oraciones subordinadas	Vectorialidad pragmática	Pérdidas
Ítem 14	18,18182 %	81,81818 %	0
Ítem 19	27,27273 %	72,72727 %	0
	Tiempos verbales	Oraciones subordinadas	Pérdidas
Ítem 11	50 %	50 %	0
Ítem 16	45,45455 %	54,54545 %	0

Tras el análisis de los resultados, parece claro que la vectorialidad pragmática es la que más peso tiene a la hora de interpretar un enunciado, pues en ninguno de los casos en los que aparece este factor su porcentaje de interpretación preferida de los hablantes se encuentra por debajo del 63 %, lo cual indica que siempre es el elemento preferido a la hora de

interpretar la temporalidad del enunciado. Los hablantes recurren en primer lugar a su conocimiento del mundo y solo acuden a nociones gramaticales de forma complementaria. Esto nos hace pensar que, en caso de incluir relaciones lógico-semánticas en estudios posteriores, estas tendrán un peso bastante importante en la toma de decisión acerca de la temporalidad del enunciado. Al igual que la vectorialidad pragmática, las relaciones lógico-semánticas no dependen tanto de la correcta interpretación de contenidos gramaticales como de un buen conocimiento acerca del mundo y su funcionamiento. Por ello, creemos que si en futuros estudios incluimos ítems que presenten este tipo de conexiones, los resultados que obtengamos irán en la misma línea. Sin embargo, será complicado medir estos resultados debido a la alta carga de subjetividad que presentan los elementos que se vinculan a través de relaciones lógico-semánticas, pues gran parte de su interpretación depende de esquemas conceptuales, vivencias previas, etc. que pueden no ser tan objetivas como los conocimientos incluidos en los especificadores temporales con vectorialidad pragmática.

Por otro lado, parece claro que la vectorialidad primaria tiene un peso mayor que la secundaria en la toma de decisiones acerca de la temporalidad del enunciado. La relación directa con el origen es más sencilla de procesar que relaciones vectoriales combinadas, por lo que, ante situaciones contradictorias, los informantes optan por la interpretación más fácil para economizar su esfuerzo cognitivo.

En cuanto a la vectorialidad primaria (verbos y especificadores temporales con vectorialidad primaria), parece que no hay ningún elemento que tenga una mayor fuerza que el resto y que el que tiene mayor peso es la posición en la que aparece en la oración, tal y como se puede comprobar en el análisis de los ítems 2 y 20. El primer elemento con contenido temporal que se presenta es el que termina determinando la interpretación ya que genera el marco en el que insertar el enunciado. Al aparecer otro elemento con información temporal con una fuerza similar, no hay motivo para desechar la primera interpretación en favor de la nueva que es la que más tiempo ha sido válida para el hablante, y, por ello, no ve ningún motivo de peso para sustituirla. Debemos recordar que las formas verbales utilizadas para realizar los análisis en este estudio han sido tiempos con vectorialidad primaria: pretérito perfecto simple y futuro simple de indicativo. En futuros trabajos sería interesante analizar qué sucede con tiempos verbales con una estructura vectorial más compleja.

Además, aunque hemos clasificado las oraciones subordinadas dentro de la vectorialidad secundaria, parece que su comportamiento se aproxima mucho más al de los elementos con vectorialidad primaria, pues cuando se oponen a elementos con una vectorialidad secundaria clara (ítems 1 y 3), los hablantes no tienen apenas dudas a la hora de otorgarles un peso en la interpretación. Por otra parte, cuando las oraciones subordinadas se oponen a elementos con vectorialidad primaria (ítems 8, 11, 12 y 16), los hablantes tienen dificultad para saber cuál de ellos aporta una mayor carga de significado temporal.

En los resultados obtenidos tras medir la oposición entre las oraciones subordinadas y los especificadores temporales con vectorialidad primaria hay que analizar el caso particular del ítem 8. A diferencia del ítem 12, que presenta un contenido temporal totalmente vinculado a nociones gramaticales, el ítem 8 viene enriquecido con cierta información sobre el conocimiento del mundo. Si tenemos en cuenta que estas encuestas se realizaron con informantes adultos a los que esta situación les queda bastante alejada en el tiempo, podría suceder que esta información acerca del mundo que aparece en el ítem 8 (*ser niño*), cargue de vectorialidad pragmática este enunciado y por eso le de más fuerza. No descartamos que, al igual que en otros tipos de vectorialidad primaria, la posición del elemento que transmite una información temporal en la oración también pueda influir en esta decisión, tal y como ocurre con la oposición entre verbos y vectorialidad primaria, pero creemos que no se puede descartar la idea de la interferencia de la vectorialidad pragmática.

## 4. CONCLUSIÓN

Tras analizar los resultados obtenidos en este breve trabajo que pretende servir como esbozo de una teoría mayor, podemos apuntar algunas ideas acerca de la construcción de la temporalidad en los enunciados.

En primer lugar, parece que la teoría vectorial puede ser aplicada a elementos distintos a los tiempos verbales. Creemos que la construcción temporal de los enunciados se basa en combinaciones de vectores de distinto tipo y que un análisis vectorial de los distintos elementos con contenido temporal permitiría clasificarlos atendiendo a unos parámetros similares. A partir de una base común, las combinaciones de elementos podrán ser analizadas con mayor objetividad y, tal vez, los análisis permitirán obtener unos resultados más objetivos que nos lleven a conclusiones más fiables en el estudio de un elemento tan poco tangible como es el tiempo.

En segundo lugar, creemos que en la interpretación de los contenidos temporales la gramática opera después de los conocimientos enciclopédicos: semántica léxica (frente a semántica de elementos con significado gramatical: morfemas, deícticos, etc.) y pragmática, cuando se trata de interpretar las nociones temporales de los enunciados. Como hemos mencionado al comienzo de este trabajo, el concepto de tiempo presenta una carga subjetiva elevada y los seres humanos no trabajamos con él de una forma precisa. Esto provoca que los elementos lingüísticos más abstractos, aunque, posiblemente más precisos, sean descartados en favor de elementos menos precisos, pero más fácilmente manejables y comprensibles.

En tercer lugar, los resultados parecen confirmar nuestra hipótesis de que cuanto más sencilla sea la fórmula vectorial, más peso se le concede al elemento que la contiene. Las relaciones temporales establecidas directamente con respecto al origen se interpretan como más importantes en la construcción de la temporalidad del enunciado. Tal vez se debe a una cuestión de economía cognitiva o tal vez a que la vectorialidad primaria tiene una fuerza mayor para la comprensión de la temporalidad.

A partir de la realización de este breve estudio nos planteamos distintos trabajos futuros:

El primero de ellos consiste en realizar una encuesta similar, pero analizando el tiempo que tardan los hablantes en tomar una decisión. Tal vez, aunque en este trabajo no hayamos apreciado diferencias en los resultados, estas diferencias existan a nivel de dificultad de procesamiento y se pueda observar un mayor tiempo de respuesta en el momento de enfrentarse a contradicciones entre distintos pares de elementos.

Otro posible estudio que nos gustaría llevar a cabo es la combinación de este tipo de encuestas con resultados obtenidos a través de la técnica del *eyetracker*. Ese estudio podría revelarnos en qué elementos se fijan más los informantes cuando deben interpretar la temporalidad de los enunciados, así como las piezas lingüísticas que se releen con más frecuencia para poder tomar una decisión acerca de la localización temporal del evento.

Consideramos también interesante combinar estos resultados con los obtenidos a través de una escala Likert que mida el nivel de aceptabilidad que los hablantes otorgan a los distintos tipos de contradicciones. Aunque el análisis de los porcentajes nos pueda dar una idea aproximada de las tendencias y el peso que cada uno de los elementos temporales tiene en la construcción temporal de los enunciados, tal vez estemos obviando algún dato que nos permita establecer una jerarquía entre aquellos que, en este trabajo, parecen presentar un comportamiento similar, como son las distintas unidades que presentan vectorialidad primaria.

Por último, creemos necesario llevar más adelante esta propuesta tan inicial y tratar de aplicar la teoría vectorial al análisis de enunciados más elaborados en los que entren en juego más de dos elementos temporales y en los que el contenido vectorial de estos sea más

complejo. Asimismo, queremos comprobar si existe alguna forma de incluir de algún modo las relaciones lógico-semánticas en nuestro método de análisis o diseñar un nuevo método que permita dar cabida a la totalidad de los componentes que transmiten nociones temporales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZPIAZU, S. (2018): "Simultaneity and 'increased present' in the European Spanish perfect". *Catalan Journal of Linguistics* 17, 117-34.
- AZPIAZU, S. (2019): *La composicionalidad temporal del perfecto compuesto en español. Estudio sincrónico y dialectal*. Berlin / Boston: De Gruyter.
- AZPIAZU, S. (2021): "The impact of the simultaneity vector on the temporal-aspectual development of the perfect tense in Romance languages". En K. Melum Eide & M. Fryd (eds.), *The Perfect Volume: Papers on the perfect*. Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins, 214-40.
- BENVENISTE, É. (1965): "El lenguaje y la experiencia humana". En AA.VV.: *Problemas del lenguaje*. Buenos Aires: Ed. Sudamericana (=Diógenes 51), 3-12.
- CASTRILLO DE LA MATA, I. (2021): *Análisis de la relevancia presente en el pretérito perfecto simple y el pretérito perfecto compuesto desde una perspectiva centrada en el oyente*. Tesis doctoral. Universidad de Salamanca.
- COLL-FLORIT, M. (2007): "Estat de la qüestió de l'estudi de l'aspecte lèxic. Una proposta cognitiva de classificació d'esdeveniments". WP 06-005. En *Language Processing Group*. <http://hdl.handle.net/10609/1280> [último acceso: 21/4/2023].
- HUDDLESTON, R. (1969): "Some observations on Tense and Deixis in English". *Language*, 44, 777-806.
- KLEIN, W. (1992): "The Present Perfect Puzzle". *Language* 68, 525-52.
- MIGUEL, E. DE (1999): "El aspecto léxico". En I. Bosque & V. Demonte (eds.): *Gramática descriptiva de la lengua española*. Madrid: Espasa Calpe, vol. 2, 2971-3060.
- ROJO, G. (1974): "La temporalidad verbal en español". *Verba* 1, 68-149.
- ROJO, G. & A. VEIGA (1999): El tiempo verbal. Los tiempos simples. En I. Bosque & V. Demonte (eds.), *Gramática descriptiva de la lengua española*, vol. 2, cap. 44. Madrid: Espasa Calpe, 2867-934.
- TENNY, C. (1994): *Aspectual Roles and the Syntax-Semantics Interface*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- VAN DIJK, T. A. (1977): *Texto y contexto. Semántica y pragmática del discurso*. Madrid: Cátedra, 1993.
- VEIGA, A. (1999): "La ordenación jerárquica de las oposiciones temporales en el verbo español". *Verba* 26, 129-63. Reimpr. en *Estudios de morfosintaxis verbal española*. Lugo: Tris Tram, 2002, 205-35.
- VEIGA, A. (2011): "El «pretérito perfecto» español y la noción temporal de «ante-presente»". *Romanica Cracoviensia* 11, 433-48.
- VEIGA, A. (2013): "De ante-presente a pre-presente. Reconsideración de una significación temporal en el verbo español". *Moenia* 19, 115-27.

- VEIGA, A. (2014a): "Diacronía de *he cantado / canté* en el sistema verbal español. Subsistemas y variantes". En J. L. Ramírez Luengo & E. P. Velásquez Upegui (eds.): *La historia del español hoy. Estudios y perspectivas*. Lugo: Axac, 151-79.
- VEIGA, A. (2014b): "La anterioridad del «pretérito perfecto»". En S. Azpiazu (ed.), *Formas simples y compuestas del pasado en el verbo español*. Lugo: Axac, 147-77.
- VEIGA, A. (2019): *El «pretérito perfecto» español. Variación gramatical y estructuras del sistema*. Lugo: Axac.
- VEIGA, A. (2023a): "Tiempo y aspecto / (Tense and aspect)". En G. Rojo. V. Vázquez Rozas & R. Torres-Cacoullós (eds.): *Sintaxis del español / The Routledge Handbook of Spanish Syntax*. London: Routledge, 371-93.
- VEIGA, A. (2023b): "The vectorial analysis model and modal-temporal multi-functionality in the Spanish verb system". En S. Rodríguez Rosique & J. M. Antolí Martínez (eds.): *Verb and context. The impact of shared knowledge on TAME categories*. Amsterdam: John Benjamins, 371-93.
- VEIGA, A. & M. MOSTEIRO LOUZA (2006): *El modo verbal en cláusulas condicionales, causales, consecutivas, concesivas, finales y adverbiales de lugar, tiempo y modo*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- VERKUYL, H. (1989): "Aspectual classes and aspectual composition". *Linguistics and Philosophy* 12, 39-94.