PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

FACULTAD DE LETRAS

Curso de semántica general

César Antonio Aguilar

Facultad de Lenguas y Letras

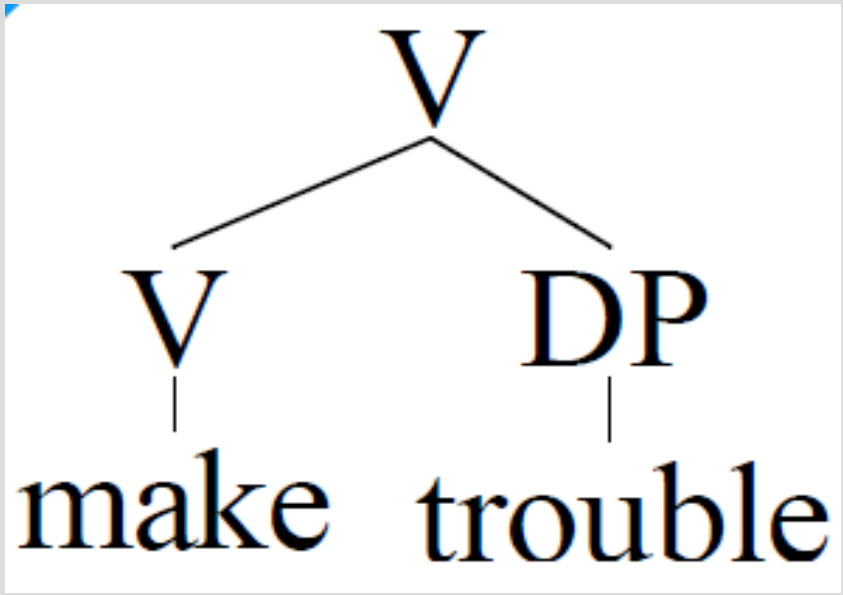
24/10/2011

caguilara@uc.cl

Relaciones argumentales (1)

Dentro de los estudios de sintaxis y semántica contemporáneos, el estudio de las relaciones argumentales es uno de los temas que más han sido abordados desde distintos enfoques.

De acuerdo con Ken Hale y Jay Keyser, ambos del MIT, podemos definir una estructura argumental como una configuración sintáctica que es proyectada por un ítem léxico. Un ejemplo es:

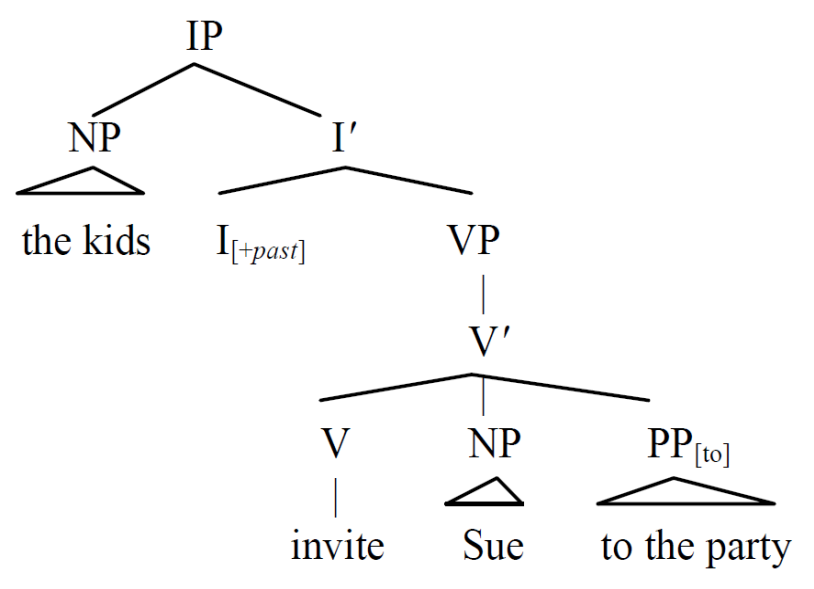


Un buen ejemplo respecto sobre cómo operan las estructuras argumentales son los verbos: si partimos del supuesto de que los verbos configuran eventos, entonces los argumentos son los elementos que representan en un plano lingüístico dichos eventos.

Relaciones argumentales (2)

Las estructuras argumentales suponen que la proyección de los elementos que acompañan a un núcleo es **obligatoria**, de forma tal que no podemos configurar un evento sin tomar en cuenta tales argumentos, ya sea de forma explícita o implícita.

Veamos el caso del verbo *to invite*: en una oración como *The kids invite Sue to the party*, podemos suponer que la frase prepositiva *to the party* podríamos omitirla sin afectar demasiado el sentido de la oración. Sin embargo, cuando tratamos de omitir *the kids* o *Sue*, pareciera que el significado queda incompleto:



1. * **{…}** invite Sue to the party

2. * The kids invite **{…}** to the party

Relaciones argumentales (3)

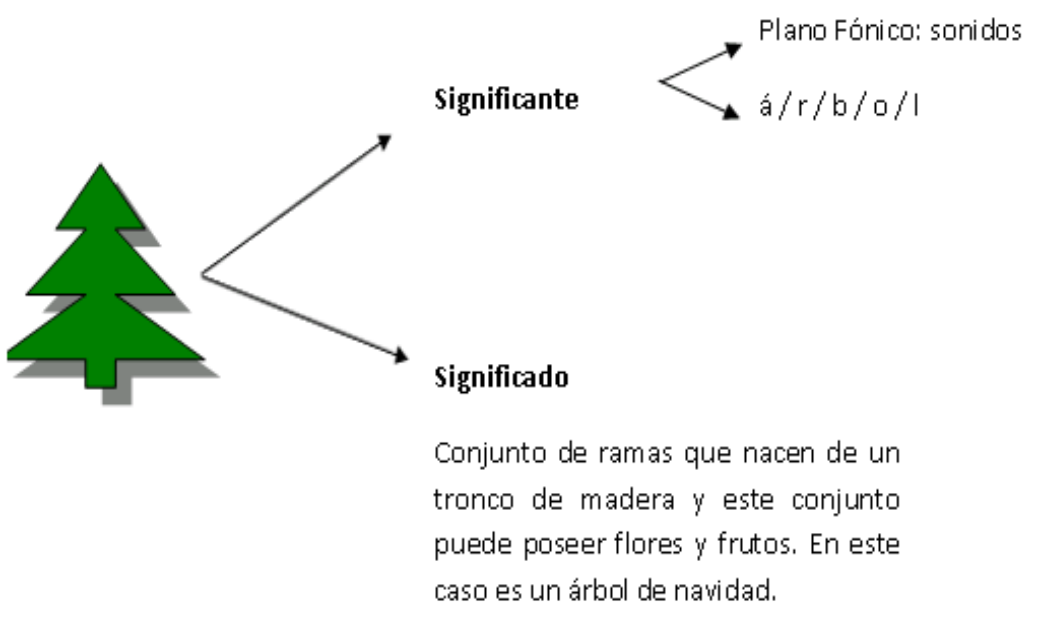
La razón por la cual no podemos quitar de la oración ni a *the kids* ni a *Sue* es porque ambas estructuras operan precisamente como argumentos obligatorios del verbo *to invite*, y por lo mismo son necesarios para configurar el evento expresado por tal verbo:

invite, V,	[__	NP	($PP_{[to]}$)]
		|	|
invite′	<AGT,	THEME,	GOAL>

Incluso, si hacemos caso al esquema que aparece en esta lámina, podríamos pensar también que el verbo *to invite* requiere que se haga explícito el lugar al cual *the kids* invitan a *Sue*. Hay que suponer entonces que si bien no parece del todo obligado mencionarlo, los hablantes que escuchan esta oración *de algún modo infieren esta locación*.

Relaciones argumentales (4)

Esta clase de fenómenos no son nuevos en los estudios lingüísticos: Platón, Aristóteles, Saussure, Frege, etc., ya nos han explicado que toda expresión lingüística tiene un significado, de modo que ambos mantienen una relación prácticamente indivisible.



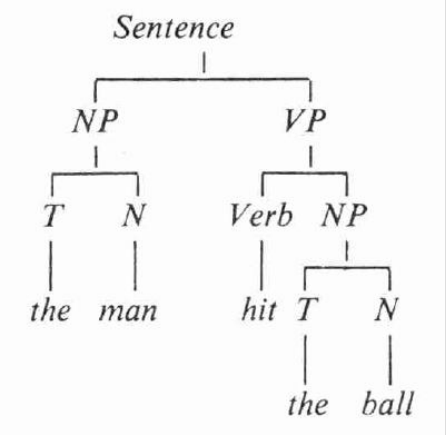
Esto, así visto, parece una verdad de Perogrullo, sobre todo porque hay suficiente evidencia que nos confirma esta relación entre significante y significado. Empero, durante el primer periodo generativista, Chomsky y sus colegas se cuestionaron seriamente si podían resolverse los procesos de producción y comprensión de estructuras sintácticas **sin considerar su significado**.

Un poco de historia (1)

Año 1956: Chomsky publica en este año *Syntactic Structures* (SS), en donde explica que toda producción de oraciones puede ser explicada en términos de una **gramática libre de contexto**, a la cual se le ligan una serie de **reglas de transformación**, las cuales permiten generar nuevas oraciones.

(i) $Sentence \rightarrow NP + VP$
(ii) $NP \rightarrow T + N$
(iii) $VP \rightarrow Verb + NP$
(iv) $T \rightarrow the$
(v) $N \rightarrow man, ball$, etc.
(vi) $Verb \rightarrow hit, took$, etc.

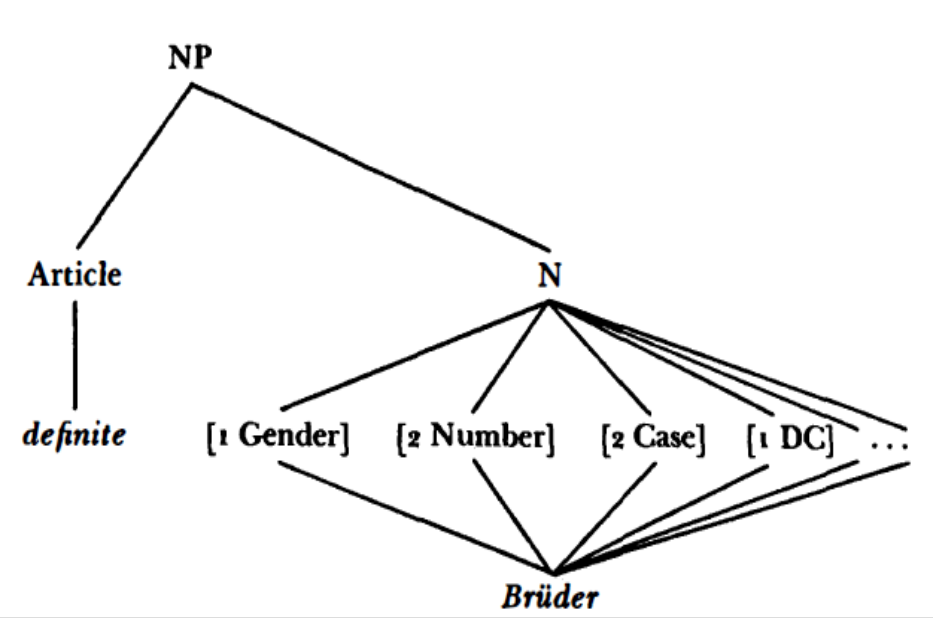
Sentence	
$NP + VP$	(i)
$T + N + VP$	(ii)
$T + N + Verb + NP$	(iii)
$the + N + Verb + NP$	(iv)
$the + man + Verb + NP$	(v)
$the + man + hit + NP$	(vi)
$the + man + hit + T + N$	(ii)
$the + man + hit + the + N$	(iv)
$the + man + hit + the + ball$	(v)



Un poco de historia (2)

Año 1965: Chomsky publica *Aspects of the Theory of Syntax* (ATS), y profundiza un poco más en los planteamientos hechos en SS. En particular, señala que toda gramática cuenta con un lexicón, el cual contiene no solo el conjunto total de palabras de una lengua, sino además series de rasgos morfológicos y léxicos que determinan la configuración de una estructura sintáctica, p.e.:

En un principio, parecía que el lexicón no afectaba de manera crucial a la gramática, dado que sólo se trataba de un repositorio de unidades léxicas que, en algunos casos muy particulares, condicionaban los procesos de selección y generación. Un ejemplo de estos casos particulares eran los artículos en alemán: además de marcar género y número morfológicos, también indican qué caso asume una estructura de frase dentro de una oración.



Un poco de historia (3)

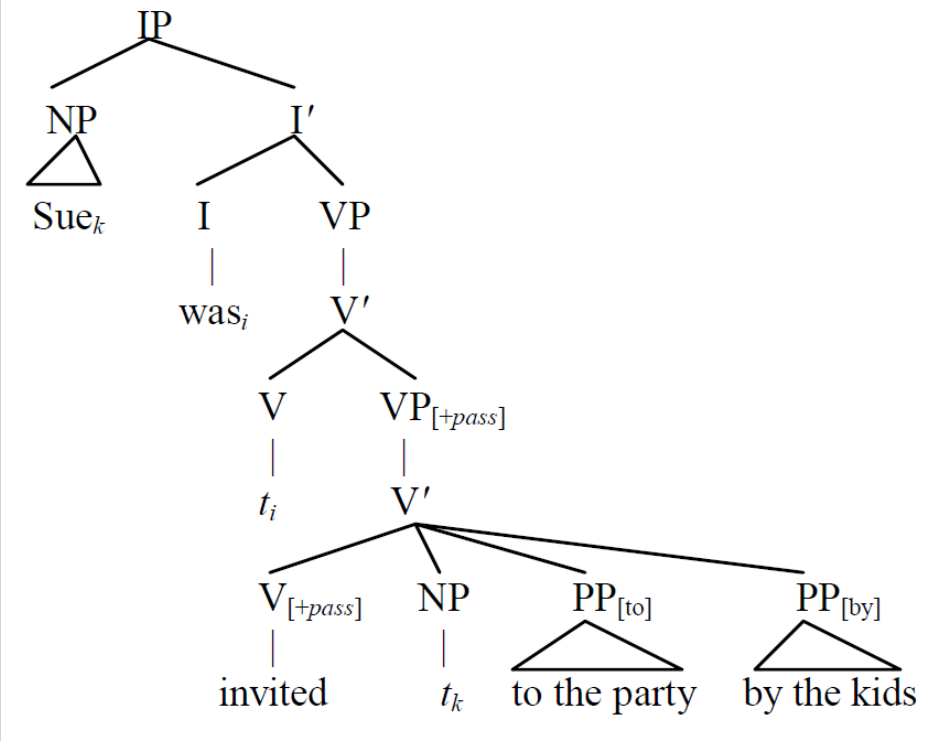
Año 1970: Chomsky publica “Remarks on Nominalizations” (RN) en donde trata de hacer una serie de ajustes respecto a su idea de ver la relación entre sintaxis y semántica como un problema *residual*, planteado en ATS. Si nos quedamos con la idea de que “sólo en casos excepcionales el lexicón influye en la configuración de una estructura sintáctica, si vemos los siguientes ejemplos, ¿el hecho de que tenga que insertarse *to be* para que las oraciones sean correctas, se debe a una condición sintáctica o léxica?:

(31) a. our election of John (to the presidency)
b. our belief in God
c. our consideration of John for the job

(32) a. * our election of John (to be) president
b. * our belief in God (to be) omnipotent
c. * our consideration of John (to be) a fool

Un poco de historia (4)

Otro caso: cuando tenemos una construcción en pasiva, podemos explicar que esta transformación se da cuando el Objeto pasa a ocupar la posición de Sujeto dentro de la frase, en tanto que el Sujeto sólo es recuperable como una construcción oblicua introducida por la preposición *por* (ing. *by*). ¿La función que desempeña aquí la preposición como un índice para recuperar al actor del evento, quién la determina: el verbo, la preposición, o es una condición sintáctica?:



Si a esta pregunta le añadimos el hecho de que si elidimos el verbo conjugado (sea en activa o pasiva), y configuramos una frase nominal genitiva como:

The Sue's invitation to the party {by the kids}

¿Se debe a que la pasiva y el caso genitivo son similares, o hay otra razón?

Un poco de historia (5)

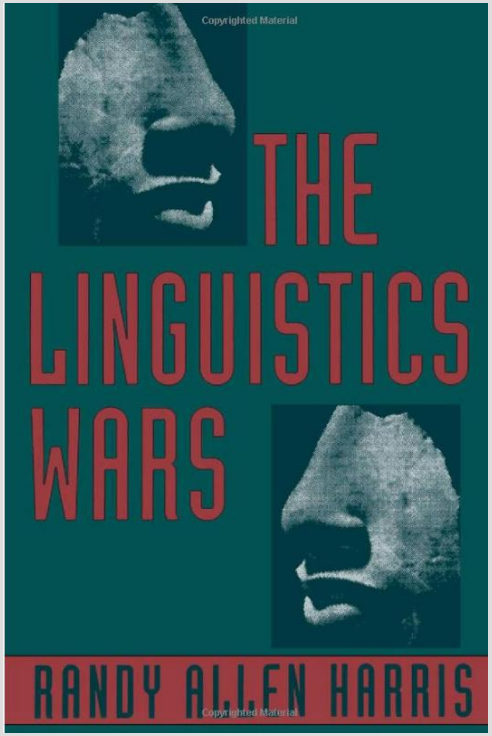
Considerando estos ejemplos, Chomsky tendrá que formular en este artículo lo que se conoce como **la hipótesis lexicalista**, que trata de señalar que toda construcción sintáctica es configurada desde el interior de una unidad léxica, de tal modo que todas las palabras de una lengua aplican criterios de selección y restricción respecto al número de modificadores que requieren para configurar una estructura de frase. Esto le permite explicar por qué verbos como *to look* o *to define* no admiten cambios de orden cuando van asociados con preposiciones como *up* o *away*, como se ve aquí:

(13) a. his looking up of the information
b. his defining away of the problem

(14) a. * his looking of the information up
b. * his defining of the problem away

Las guerras lingüísticas (1)

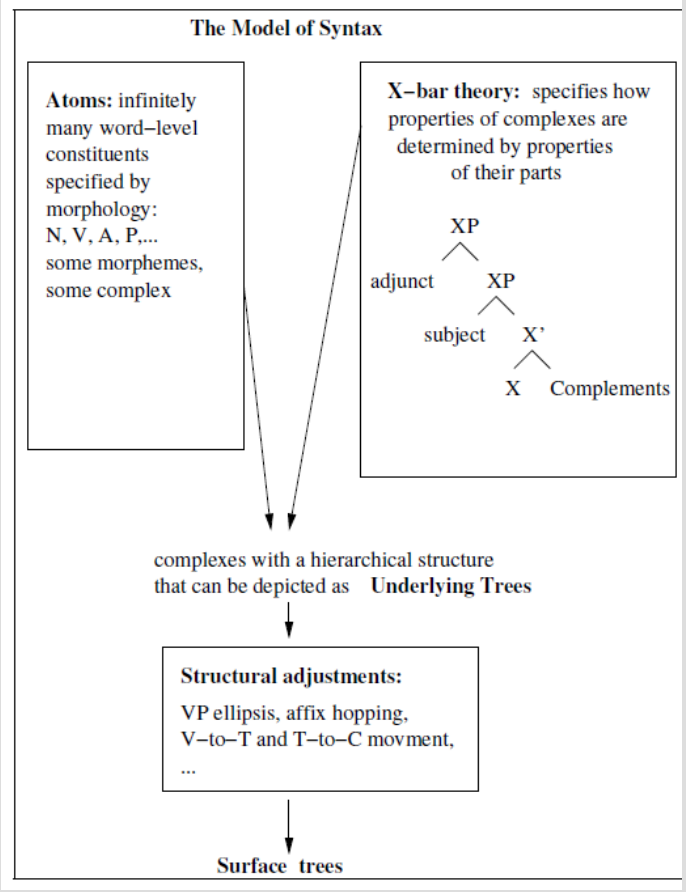
Entre ATS y RN, y sobre todo a raíz de la concepción que tiene Chomsky de ver a la semántica como un problema *residual* para la gramática, se da a lo largo de1960 hasta 1980 (incluso 1990) todo un periodo de reformulaciones y rupturas dentro del seno generativista que popularmente (y de forma medio irónica) se conoce como las *Guerras Lingüísticas* (*Linguistic Wars*), en donde la manzana de la discordia era justo discutir si la semántica era o no parte de la gramática de la lengua natural.

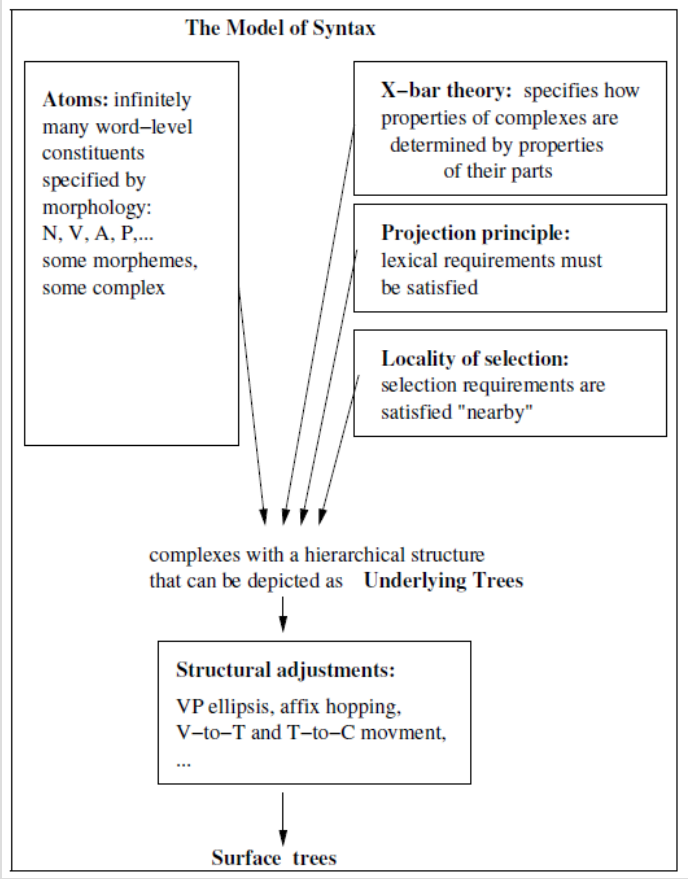


Básicamente, la discusión giraba en torno a resolver la siguiente pregunta: dada la dificultad para resolver satisfactoriamente ciertas configuraciones sintácticas (p. e., voz pasiva o el régimen prepositivo de algunos verbos), ¿conviene sostener que la sintaxis determina la interpretación semántica de una oración, o es más bien la semántica la que genera estructuras sintácticas *ad hoc* para expresar contenidos conceptuales?

Las guerras lingüísticas (2)

Estos conflictos no fueron intrascendentes: además de que se establecieron teorías contrarias, la **semántica interpretativa** *versus* la **semántica generativa**, se dio pie a una revaloración del lexicón dentro de la gramática, de modo que ya no era un mero conjunto de palabras, sino todo un módulo que regulaba la proyección de estructuras sintácticas:





Estructuras-P y estructuras-S (1)

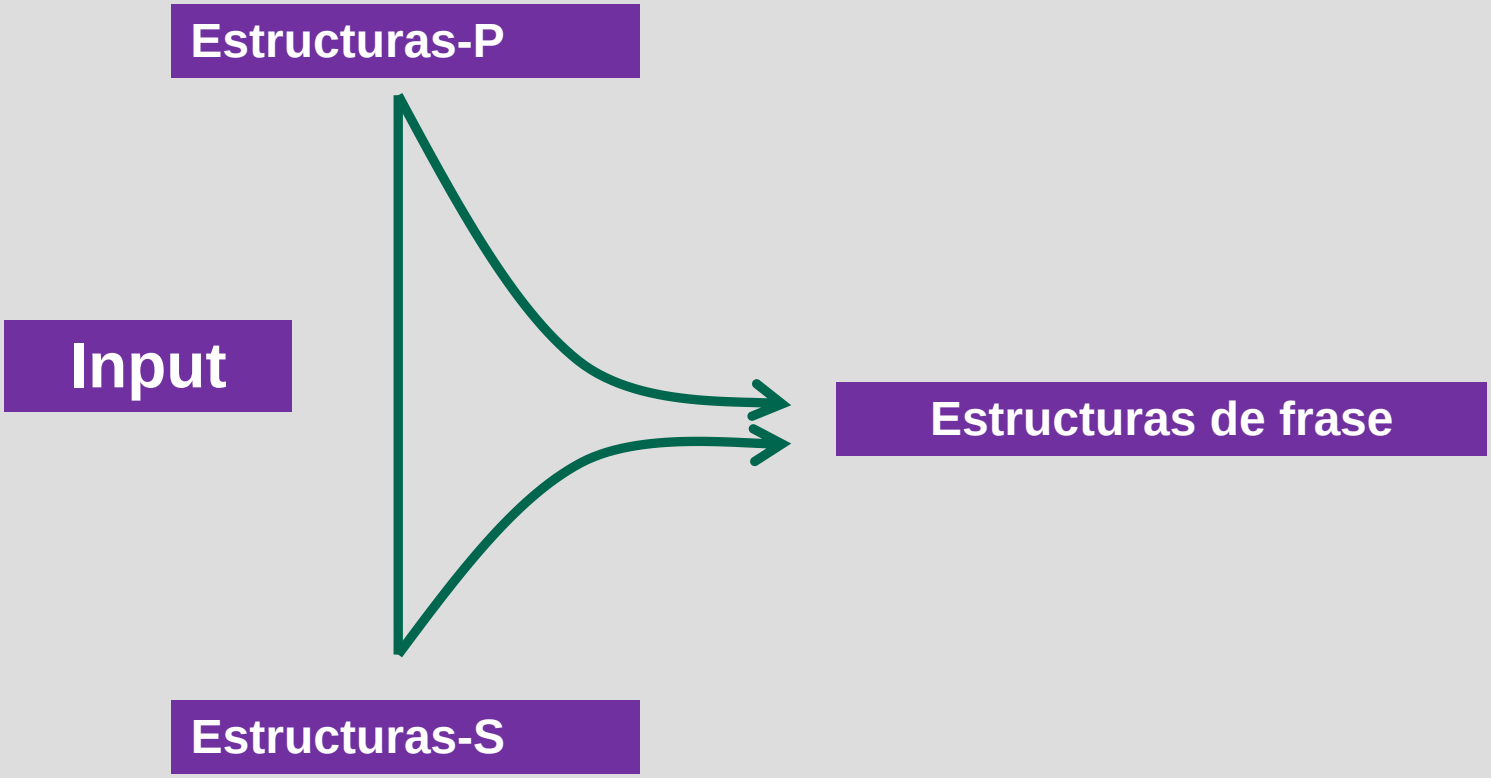
Volviendo con Chomsky y sus colegas, ellos consideraron que existencia de un módulo léxico no era un supuesto *ac hoc*, sino que debía ser considerada como todo un fenómeno inherente a las lenguas naturales.

Así, en una primera fase esta hipótesis obligó a formular dos tipos de estructuras: las *estructuras-P* (anteriormente *estructura profunda*), y las *estructuras-S* (estructuras de superficie).

En concreto, una estructura-P interpreta información léxica específica relacionada con alguna estructura posible. De manera similar, una estructura-S equivale a una interpretación en un nivel fonético de dicha estructura. Tras un proceso de mapeo de la estructura-P a una estructura-S, se genera entonces una frase, la cual será validada y modificada (en caso de que sea necesario) por las reglas de construcción de una gramática determinada.

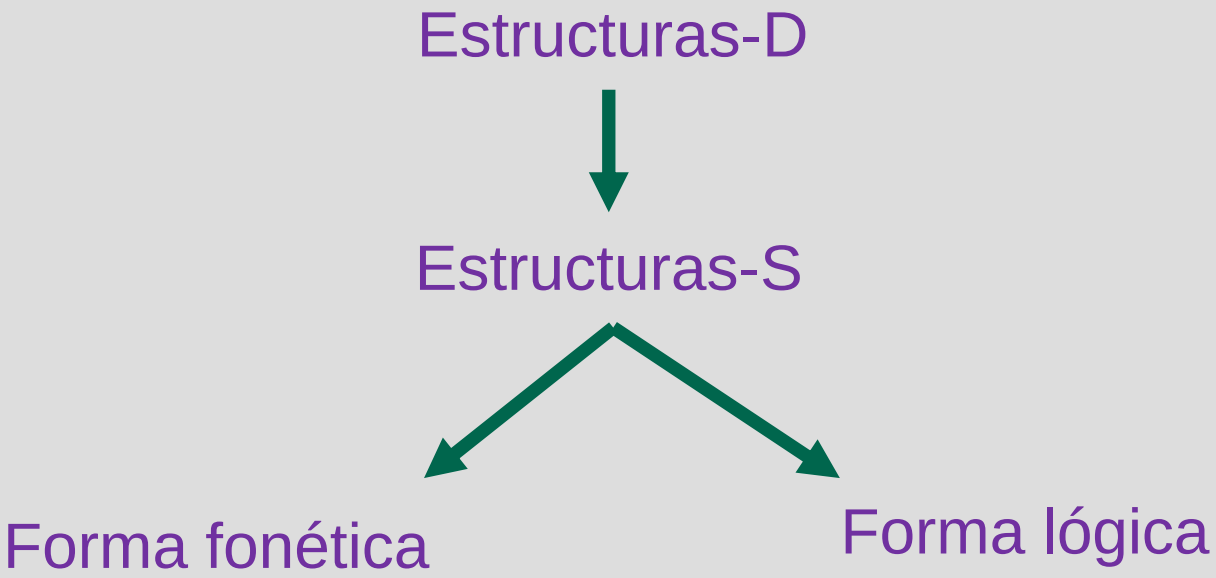
Estructuras-P y estructuras-S (2)

Siguiendo la idea anterior, debe considerarse que las estructuras-P y las estructuras-S trabajan en paralelo, de acuerdo con el siguiente esquema:



Estructuras-P y estructuras-S (3)

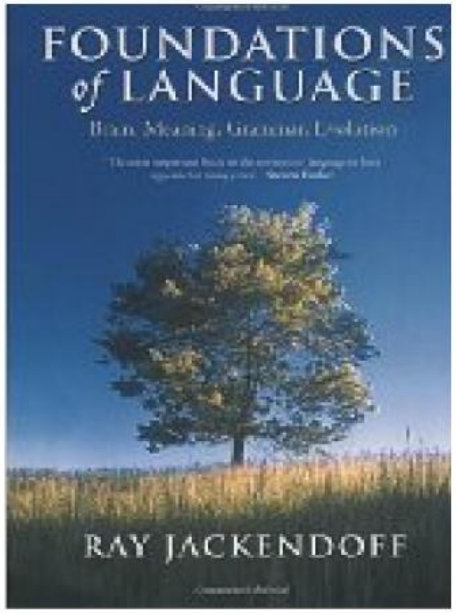
Ahora bien, las Estructuras-S y las Estructuras-P tienen correlatos directos dentro de la gramática con lo se identificará como *forma fonética* (FF) y *forma lógica* (FL). Esto puede representarse del siguiente modo:



La teoría de las interfaces lingüísticas (1)

La introducción de las Estructuras-S y las estructuras-P fueron una de las innovaciones del modelo transformacional que llevaron al desarrollo de la gramática **RL** (rección y ligamiento). Sin embargo, quien ha refundado esta idea es **Ray Jackendoff** (1948) al postular que estas dos estructuras son meras representaciones de varias **interfaces lingüísticas**.

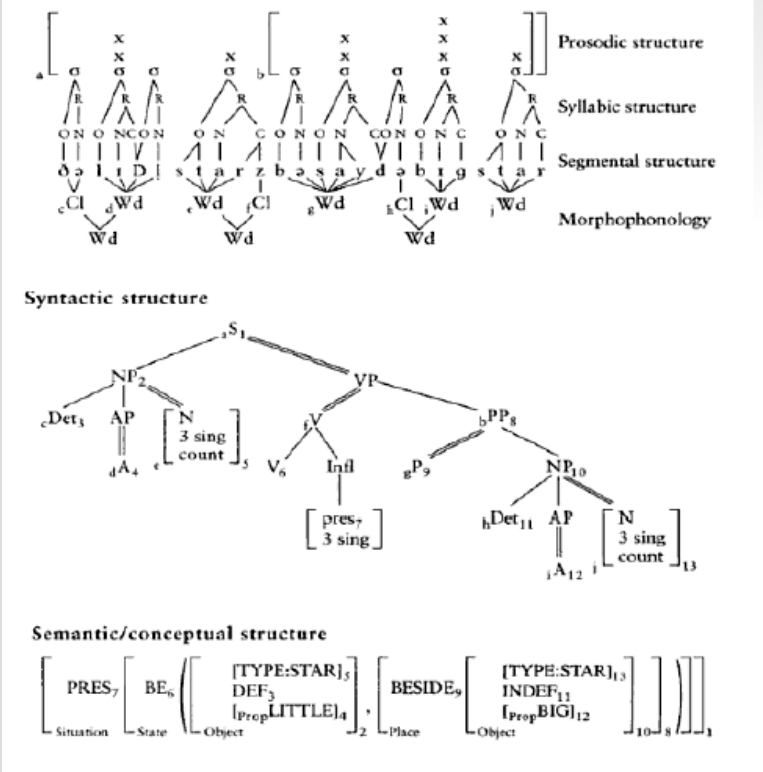
Para Jackendoff, el hecho de que una unidad léxica pueda influir directamente en una estructura sintáctica es un claro ejemplo de que las lenguas naturales operan en términos de interfaces conectadas entre sí. De hecho, esto pasa en todos los niveles lingüísticos.



La teoría de las interfaces lingüísticas (2)

¿Cómo opera una interfaz? Jackendoff nos propone el siguiente ejemplo. Pensemos en una oración como:

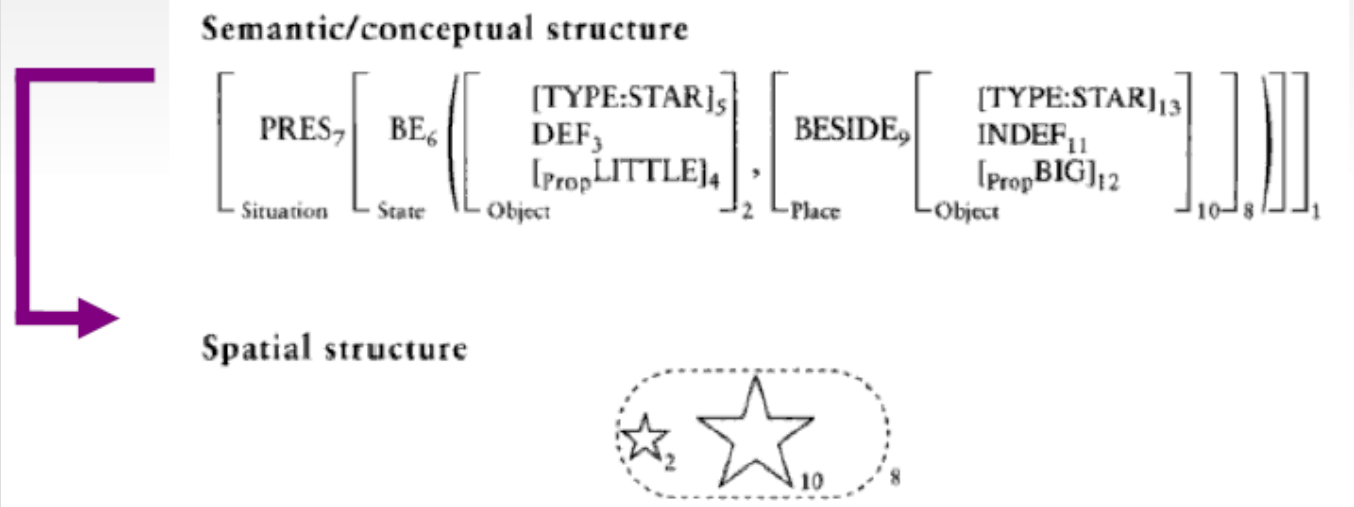
The little star's beside the big star = ("la pequeña estrella cercana a la gran estrella").



Si pensamos en términos de Estructuras-S y estructuras-P, podríamos decir que las primeras abarcan los planos fonéticos, prosódicos, silábicos y morfológicos de una estructura sintáctica, en tanto que la Estructura-P abarca el plano semántico. Hasta aquí, parece que estas dos nociones son equivalente a la de *interfaz*.

La teoría de las interfaces lingüísticas (3)

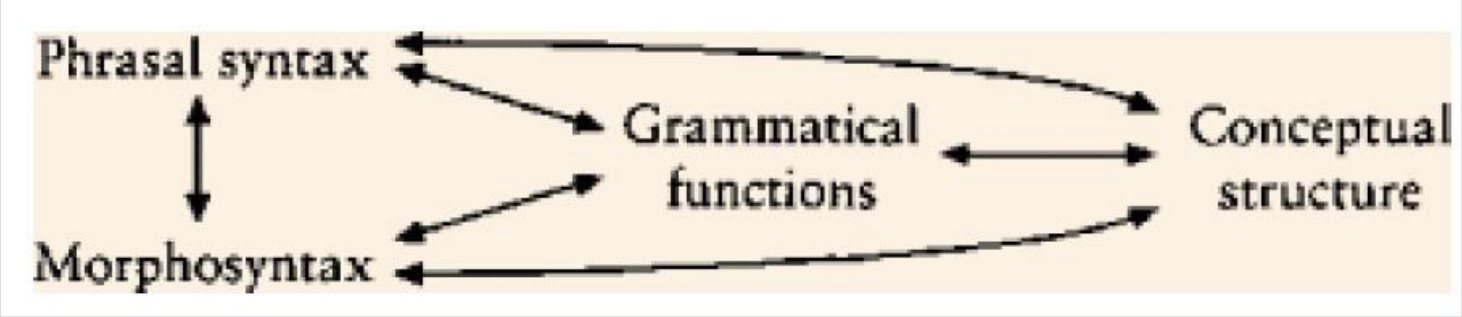
Pero cuando llegamos al nivel semántico, nos damos cuenta de algo obvio: si las oraciones representan situaciones o eventos que ocurren en la realidad, ¿no será que esta representación configura un nivel conceptual, el cual es traducido a **funciones** o **roles semánticos**, los cuales a su vez son codificados en estructuras sintácticas?:



Lo que Jackendoff logra hacer al plantear esta idea es rescatar la vieja concepción que tenía Saussure sobre el signo lingüístico, aunque con una mayor fineza. La interfaz semántica es un módulo del lenguaje que relaciona una “imagen mental” con su representación física en palabras.

La teoría de las interfaces lingüísticas (4)

La solución que da Jackendoff para entender cómo opera la sintaxis y la semántica en términos de interfaces es pertinente, sobre todo porque permite relacionar la gramática generativa con las ciencias cognitivas. Digamos que la originalidad de la propuesta de Jackendoff radica en explicar que el nivel semántico está próximo a un plano conceptual, de modo que una lengua natural está se mueve entre la expresión de contenidos conceptuales y los parámetros sintácticos propios de dichas lenguas para expresarlos.



Una estructura argumental, en este sentido, no es más que una interfaz que cumple la siguiente función: mapear una representación sintáctica para un contenido conceptual dado.

Un argumento es una función

Jackendoff y otros autores como Barbara Partee o David Dowty consideran que el hecho de permitir un acceso a la sintaxis por parte de un nivel conceptual no debe ser algo caótico, sino todo lo contrario. En este sentido, Partee rescata para RL todo el modelo teórico propuesto por Montague, de tal suerte que las estructuras argumentales pueden ser entendidas como el mapeo que hace un contenido conceptual sobre el conjunto de estructuras sintácticas posibles de una lengua:

Lexicon

Kathy, NP : **kathy**

Fong, NP : **fong**

respects, V : $\lambda y.\lambda x.\mathbf{respect}(x, y)$

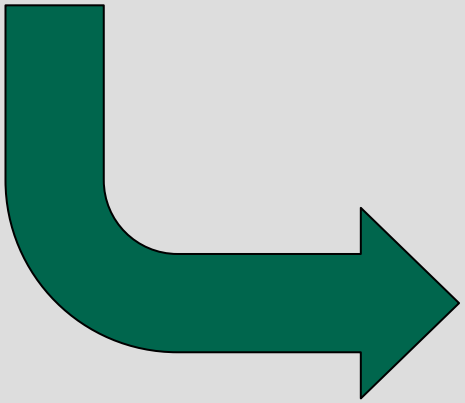
runs, V : $\lambda x.\mathbf{run}(x)$

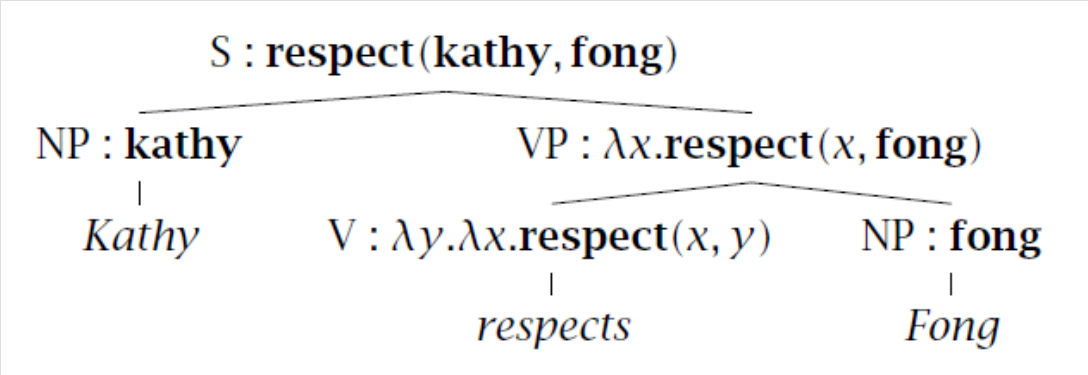
Grammar

$\mathrm{S} : \beta(\alpha) \rightarrow \mathrm{NP} : \alpha \quad \mathrm{VP} : \beta$

$\mathrm{VP} : \beta(\alpha) \rightarrow \mathrm{V} : \beta \quad \mathrm{NP} : \alpha$

$\mathrm{VP} : \beta \rightarrow \mathrm{V} : \beta$





Teoría de los proto-roles (1)

Ahora bien, si es cierto lo anterior, una pregunta que se plantea la semántica es: ¿existe un mínimo o un máximo de argumentos que sean necesarios para configurar una estructura sintáctica? La respuesta a esta cuestión ha dado lugar a distintas teorías.

Teoría de los proto-roles : Dowty ha sido el principal autor de esta propuesta, basada en la semántica de Montague. Dowty considera que las oraciones de todas las lenguas proyectan siempre dos proto-roles: Agente y Paciente. Podemos reconocerlos y diferenciarlos por los siguientes rasgos:

David Dowty

(27) Contributing Properties for the ***Agent Proto-Role***:

a. volitional involvement in the event or state
b. sentience (and/or perception)
c. causing an event or change of state in another participant
d. movement (relative to the position of another participant)
(e. exists independently of the event named by the verb)

(28) Contributing Properties for the ***Patient Proto-Role:***

a. undergoes change of state
b. incremental theme
c. causally affected by another participant
d. stationary relative to movement of another participant
(e. does not exist independently of the event, or not at all)

Teoría de los proto-roles (2)

Los proto-roles de Agente y Paciente presentan variaciones que permiten generar nuevos roles temáticos, dependiendo del aumento o disminución de rasgos conceptuales expresados por el verbo, p. e., un verbo como *producir* presenta claramente estos dos protoroles; sin embargo, *provocar* más bien indica una relación de efecto/causa, de modo que más bien nuestro Agente es una clase de *Fuente* que hace que un *Objeto* (o *Tema*) afecte a una *Meta*, p. e.: *La crisis financiera provocó muchos despidos en Estados Unidos.*

Agent	>	Instrument Experiencer	Patient	>	Source Goal (usually)

causing even	>	caused event
moving argument	>	Source, Goal, Arg
Experiencer	>	Arg

Teoría del rol Theta (1)

Otra teoría que trata de explicar cómo operan las estructuras argumentales es la del rol Theta, desarrollada principalmente por Jeffrey Gruber, Ray Jackendoff, Tanya Reinhart y Noam Chomsky, dentro del marco de la gramática RL. También parte de una interpretación de las ideas de Montague, aunque reconocen por lo menos 9 roles básicos, los cuales son:

Tanya Reinhart
(1943-2007)

- agent
- instrument
- cause
- experiencer
- recipient
- path
- location
- measure
- theme

Teoría del rol Theta: de acuerdo con Reinhart (2002), los roles temáticos son funciones léxicas (no necesariamente semánticas) que configuran la estructura sintáctica de una frase, al establecer los **niveles de proyección de un núcleo léxico.** Dado que el máximo de nodos que permite una estructura de frase son dos, por lo regular se considera que los verbos tienen dos argumentos (verbos transitivos), en tanto que el mínimo es uno (intransitivos, inacusativos), y el máximo 3 (bitransitivos).

Teoría del rol Theta (2)

Ahora, dado que no se trata de funciones semánticas (más que nada porque Chomsky rechaza la idea de una relación directa entre contenidos conceptuales y estructuras sintácticas), los roles Theta son regidos por el **Criterio Theta**, esto es:

THE THETA CRITERION

a. For every θ-role there is exactly one position to which that θ-role is assigned.

b. For every θ-position, there is exactly one thing with an appropriate semantic value that occupies that position (i.e., the argument).

El Criterio Theta determina cuántos nodos puede abarcar un núcleo léxico hasta lograr su máximo nivel de proyección, de tal suerte que hay por lo menos dos posiciones **obligatorias** que deben ser cubiertas por cualquier palabra o frase subordinada a un núcleo: el **argumento interno** y el **argumento externo**. Cualquier otra palabra o frase que no tenga este rasgo obligatorio (y por tanto pueda ser omitida), es considerada como un **adjunto.**

Teoría del rol Theta (3)

Veamos un caso: en inglés, las siguientes construcciones serían agramaticales si no proyectan un argumento interno (**¡OJO!**: esto no quiere decir que necesariamente tenga que aparecer explícito):

Theme: The lions devoured *the wildebeest.*

This key opens *the door to the main office.*

Hurricane-force winds demolished *much of the town.*

They gave the workers *a raise.*

I'd like to send *this package* to France.

Many people fear *snakes.*

Ahora bien, ¿qué ocurre si no los hacemos explícitos? Digamos que el hablante, dependiendo del verbo, inferirá si son necesarios o no para completar el esquema argumental. Esto pasa, p. e., con los verbos de locación:

Location: We put the book *on the shelf.*

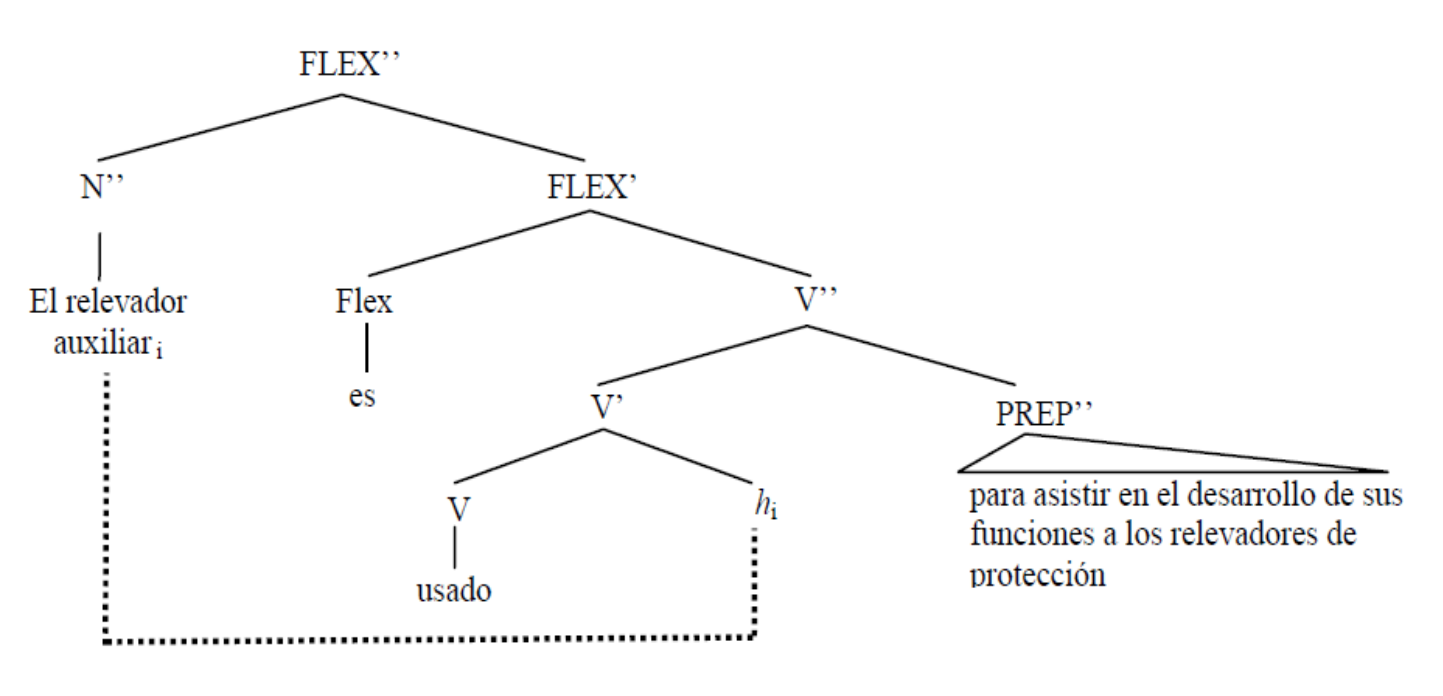
I'd like to send this package to *France.*
(*to* + *France* = path)

Lucky raced across the lawn to *the edge of the forest.*
(*to* + *the edge of the forest* = path)

Teoría del rol Theta (4)

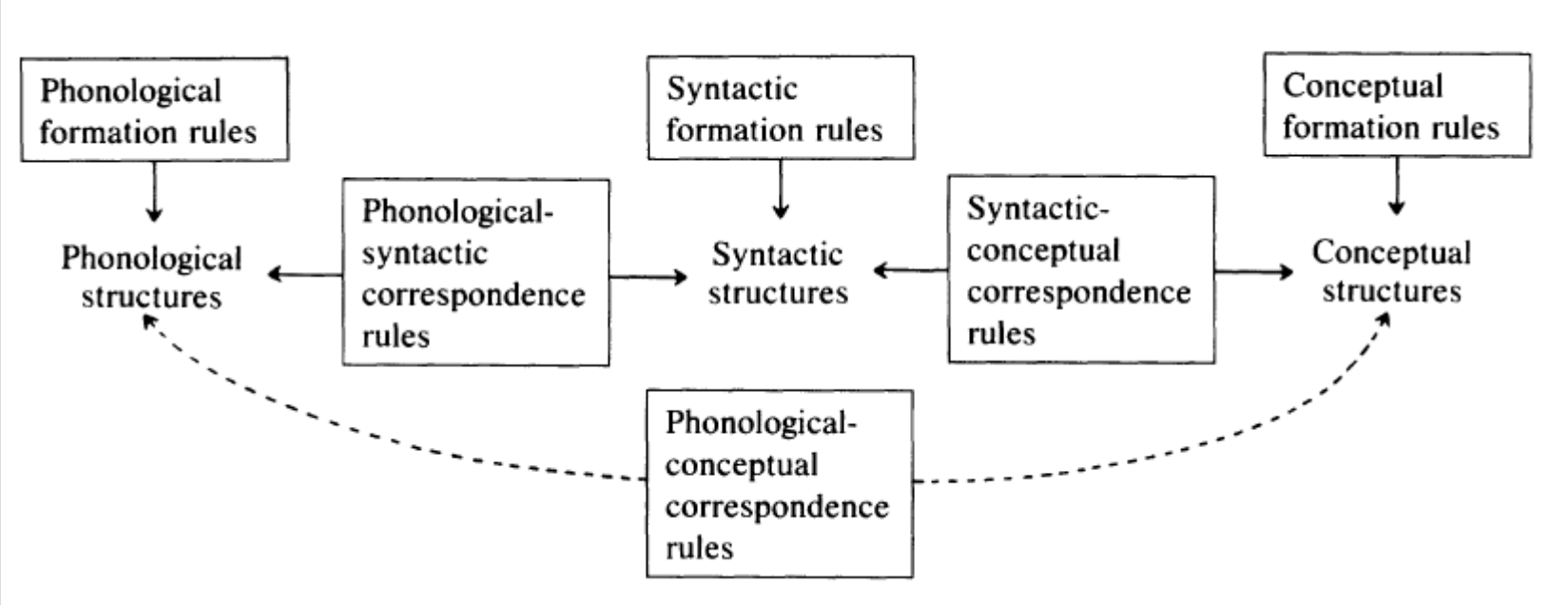
¿Y para qué sirven los roles Theta? Justo para explicar diferencias entre estructuras sintácticas. Por ejemplo, la diferencia entre formas activas y pasivas puede ser resuelta diciendo que en el caso de la activa, es obligatoria la presencia de un Agente y un Tema ocupando (respectivamente) las posiciones de argumento externo e interno.

En contraste, en la pasiva el argumento que obligatoriamente debe hacerse explícito es el externo, y no puede asumir un rol de Agente (sería agramatical), por tanto asume el rol de Tema:



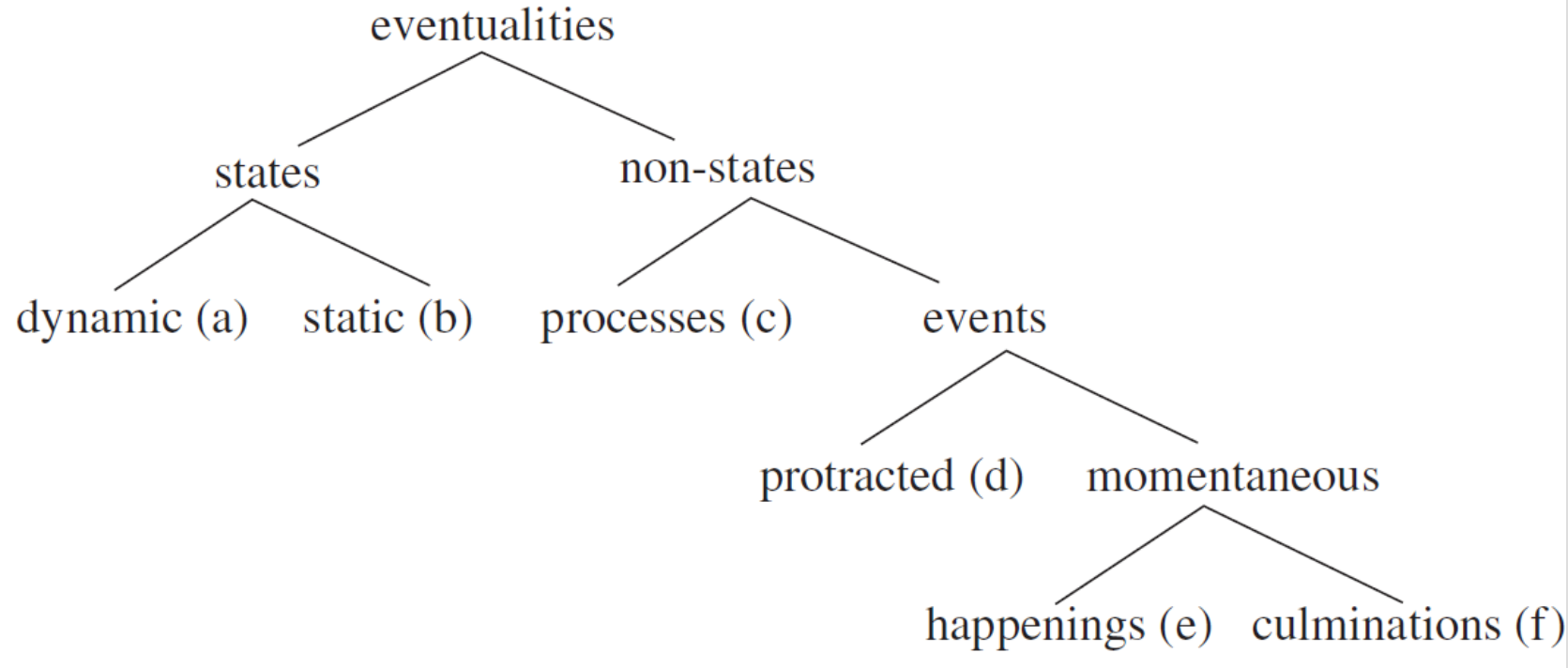
Semántica conceptual (1)

Otra teoría semántica que permite entender la constitución de estructuras argumentales es la que propone Ray Jackendoff, la cual puede ser vista como un modelo de semántica conceptual (o de plano cognitiva) con un enfoque formal. Siguiendo con su visión sobre el papel que juegan las interfaces en las lenguas, Jackendoff considera que la comprensión y producción de oraciones es un proceso que se da **en paralelo** (esto eso, todos los niveles lingüísticos trabajan al mismo tiempo), de modo que haya una relación directa entre contenidos conceptuales y estructuras lingüísticas:



Semántica conceptual (2)

Ahora bien, si vamos a decir que una oración representa un evento, entonces habría que preguntarse cuántos tipos de eventos podemos clasificar en el mundo, esto es:



Pregunta: De acuerdo con este esquema, ¿qué verbos proyectarían eventos que correspondan a esta taxonomía?

Semántica conceptual (3)

Dado que estamos trabajando con un sistema que opera en paralelo, además de que aceptamos una relación directa entre contenidos conceptuales y estructuras sintácticas, Jackendoff propone una serie de **plantillas conceptuales**, las cuales configuran todo el contenido semántico. Las plantillas que considera Jackendoff son las siguientes:

$$\text{PLACE} \rightarrow [_{\text{Place}}\ \text{PLACE-FUNCTION (THING)}]$$

$$\text{PATH} \rightarrow \left[_{\text{Path}} \begin{Bmatrix} \text{TO} \\ \text{FROM} \\ \text{TOWARD} \\ \text{AWAY-FROM} \\ \text{VIA} \end{Bmatrix} \left(\begin{Bmatrix} \text{THING} \\ \text{PLACE} \end{Bmatrix} \right) \right]$$

$$\text{EVENT} \rightarrow \begin{Bmatrix} [_{\text{Event}}\ \text{GO (THING, PATH)}] \\ [_{\text{Event}}\ \text{STAY (THING, PLACE)}] \end{Bmatrix}$$

$$\text{STATE} \rightarrow \begin{Bmatrix} [_{\text{State}}\ \text{BE (THING, PLACE)}] \\ [_{\text{State}}\ \text{ORIENT (THING, PATH)}] \end{Bmatrix}$$

Semántica conceptual (4)

¿Cómo se estructuran frases y oraciones dentro del modelo de Jackendoff? Al igual que lo han planteado Dowty y Reinhart, establecemos un mapeo entre una plantilla conceptual y un conjunto de unidades léxicas, las cuales se van ligando hasta conformar una estructura sintáctica:

$$\left[\begin{array}{l}
\text{drink} \\
[-\text{N},\ +\text{V}] \\
____\ (\text{NP}_j) \\
[_{\text{Event}}\ \text{CAUSE}\ ([_{\text{Thing}}\quad]_i,\ [_{\text{Event}}\ \text{GO}\ ([_{\text{Thing}}\ \text{LIQUID}]_j, \\
\quad [_{\text{Path}}\ \text{TO}\ ([_{\text{Place}}\ \text{IN}\ ([_{\text{Thing}}\ \text{MOUTH OF}\ ([_{\text{Thing}}\quad]_i)])])])])])]
\end{array}\right]$$

Así, en el caso de que el verbo *drink* logre su máximo nivel de proyección como núcleo verbal, habrá una determinada cantidad de argumentos y adjuntos que tendrán que ser cubiertos, hasta lograr una estructura sintáctica que respete tanto reglas gramaticales como contenidos conceptuales.

Gracias por su atención

Blog del curso:
http://cesaraguilar.weebly.com/presentacioacuten.html