

PROGRAMA DE DOCTORADO
DE
LINGÜÍSTICA TEORICA Y APLICADA
UCM
CURSO 2017-2018
FUNDAMENTOS COMUNICATIVOS DE LA GRAMATICA
A. Alonso-Cortés, Profesor CU-UCM
Departamento de Lingüística UCM, cortlin@ucm.es

Madrid 24 de Mayo de 2018

FUNDAMENTOS COMUNICATIVOS DE LA GRAMÁTICA

A. Alonso-Cortés, Profesor CU-UCM, Departamento de Lingüística, cortlin@ucm.es

Resumen

En esta exposición voy a presentar argumentos a favor de la función comunicativa de la gramática frente a la teoría de la gramática computacional, o generativa, que por lo general ha mantenido a lo largo de su historia que la gramática no tiene esa función, y que la gramática – concebida como computación- produce lenguas humanas que no son practicables o utilizables.¹

La gramática generativa parte de dos afirmaciones básicas:

La primera mantiene que hay un tipo de reglas, es decir, de operaciones formales, que se hacen sobre las oraciones, generalmente movimientos, que dependen de la estructura de frase, o estructura sintagmática (Chomsky, 1965 p.55 y 2015 p. xi), operando sobre las categorías que dan nombre a esas estructuras. Por ejemplo, una regla que mueve una frase nominal opera sobre la etiqueta de esa categoría, FN; si una regla borra una frase verbal, la regla opera sobre la etiqueta de la categoría FV, y así sucesivamente. Tales estructuras se diferencian netamente de las funciones gramaticales (sujeto, objeto, modificador, adjunto) que satisfacen esas estructuras. Además, sostiene el generativismo que las estructuras de frase no tienen que ver con sus funciones comunicativas. Según el generativismo, antiguo y actual (Chomsky 2015 p.x), la función comunicativa del lenguaje está todo lo más indirectamente relacionada con la práctica de la lengua, es decir, con los actos verbales en los que se emplea una lengua, en sentido de Saussure: un conjunto de signos con carácter público-- para algún fin.² La primacía de la

¹ Este punto de vista sólo ha tenido una excepción, que se encuentra en las contribuciones de Chomsky y Miller en el volumen segundo del *Handbook of Mathematical Psychology* publicado en 1963. Haré luego una breve mención a estas colaboraciones. Quiero destacar que no es posible encontrar coherencia en una empresa intelectual que tiene unos 70 años de historia. Por eso, las citas que hago a lo largo de este ensayo pudieran resultar contradictorias. Ello no es en absoluto censurable, sino resultado de una actividad incesante de investigación.

² En *The Minimalist Program*, p.17, afirma que “ el lenguaje no está para ser practicado [usable].”

estructura se conoce como **principio de dependencia de la estructura** de las reglas gramaticales. La investigación lingüística de los últimos cuarenta años ha corregido esta afirmación apoyando más una teoría gramatical basada en el **principio de dependencia de la función** gramatical, elaborado por los lingüistas funcionalistas europeos, como Simon Dik, y los americanos procedentes del generativismo, como, entre otros Perlmutter, Postal, y Bresnan . Las funciones gramaticales son en último caso funciones lógico-semánticas y comunicativas.

La segunda afirmación dar por sentado que el lenguaje es básicamente expresión, como representación objetiva del pensamiento del hablante (Chomsky, 1976, 1980,1985, 2012). Por tanto lenguaje y pensamiento se identifican . Hay que entender esta identificación teniendo en cuenta que esta tesis afirma que el lenguaje no es más que una combinación de conceptos (tesis de Fodor, 2008), que tiene lugar en la inteligencia de cada persona sin que la modalidad del lenguaje, es decir, el medio por el que se exterioriza lo pensado ya sea el sonido articulado o las señas en el caso del lenguaje de los sordos, sean parte del lenguaje.

Esta afirmación fue discutida en la lingüística del siglo XX por Sapir (1921), concluyendo que el lenguaje no es siempre expresión de contenidos conceptuales. Más bien, lo entendía como una función prerracional, y en el mejor de los casos, el lenguaje mediante una señal fónica exteriorizaría el pensamiento en el nivel más general de la simbolización con la función de comunicarlo, que era para Sapir el fin del lenguaje.

En esta segunda afirmación de la gramática generativa, el lenguaje excluye completamente el sonido o cualquier señal física. De acuerdo con esta afirmación, los actos de lenguaje (de discurso, o de habla), que son actos comunicativos tal como han sido caracterizados por Searle (1969), o no existen (así lo afirma Fodor en *The Language of Thought 2*, 2008) o no son relevantes para la gramática computacional y el lenguaje. Esta afirmación constituye la hipótesis del Lenguaje del Pensamiento (o LenPe) defendida por el filósofo Jerry Fodor (primero en 1975 y luego revisada en 2008) y en varios otros artículos. Esta hipótesis ha sido corregida por distintos filósofos (Davidson y Putnam entre otros) y carece de pruebas concluyentes.

Dada la amplitud del tema, en esta exposición me ocuparé de examinar la primera afirmación, y dejo para otra ocasión el tópico del lenguaje del pensamiento.

En la exposición voy a seguir un desarrollo histórico. Por desarrollo histórico entiendo el modo en que la gramática generativa, o computacional, ha ido formando el principio de dependencia estructural a lo largo de cerca de setenta años y las respuestas a las críticas que ha recibido de lingüistas y filósofos a propósito de la relación entre estructura gramatical y función comunicativa.

En el texto ,el término “gramática” se refiere por lo general a gramática computacional, o generativa.

Emplearé la palabra “generativismo” para referirme a N.Chomsky y/o su escuela.

La tesis que aquí argumento afirma, frente a la gramática computacional, o generativa, que la gramática sirve a la comunicación tal como aquí la caracterizo. Es decir, las formas o estructuras gramaticales tienen básicamente que ver con la función comunicativa del lenguaje, función que restringe la forma de las reglas gramaticales.

Para empezar, partiré de esta definición de lo que entiendo por comunicación lingüística:

Definición de comunicación lingüística ³.

Def. *La comunicación lingüística es una actividad en la que toman parte dos organismos, un hablante H y un oyente O de tal modo que el Hablante participa su intención a un Oyente mediante signos , o símbolos, lingüísticos regulados por una gramática⁴ y por convenciones arbitrarias* (Saussure , *Curso*, Parte i, cap. 2) *entre hablantes de una comunidad idiomática.* Convención significa aquí “tradicición”, no contrato entre hablantes, es decir, los signos

³ Desde 1966 Chomsky ha tratado la comunicación lingüística de forma episódica sin aportar una caracterización amplia y fundamentada de lo que pueda ser.

⁴ Aquí el término “Gramática” tiene un sentido amplio , que viene a significar tanto reglas de formación de expresiones como modelos o construcciones sintácticas y morfológicas dentro de algún paradigma de la teoría gramatical.

lingüísticos se transmiten culturalmente de una generación a otra sin que exista por parte del hablante que aprende la lengua posibilidad de elegir la relación entre significante y significado .

Desde luego, el lenguaje puede concebirse como acuerdo o contrato entre hablantes adoptando el enfoque de la teoría de los juegos de coordinación, como hizo D. Lewis (1968), pero aquí no abordaremos tal enfoque.

La comunicación lingüística tiene estos rasgos:

- i) Es semiótica: utiliza signos verbales (o también señas manuales en el caso del lenguaje de los sordos) de tres tipos generales: indicativos, icónicos y simbólicos; éstos últimos también llamados por Saussure “ convencionales arbitrarios “

Los signos indicativos son índices que sitúan en el espacio y en el tiempo el acto verbal. Son indicativos: los pronombres personales y demostrativos, los adverbios de tiempo y lugar, y el tiempo verbal.

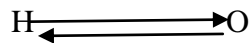
El signo icónico es el que estimula de forma sensible, y por tanto transparente al oyente, rasgos del objeto. Por ejemplo, en español los diminutivos –it-(o),-ill-(o) contienen la vocal / i / aguda asociada universalmente a lo pequeño y afectivo.⁵

Los signos indicativos y sobre todo los icónicos hacen más visible el significado de las palabras, y son más sencillos de interpretar, porque están vinculados a movimientos y sensaciones perceptibles. Por ejemplo, la indicación de un objeto con los adverbios “ aquí, allí” tiene en cuenta la

⁵ En 1975 Kiparsky ya destacó que la iconicidad representaba un problema para la tesis de la independencia de la fonología respecto de la semántica; P. Kiparsky , “ Comments on the role of phonology in language”, en Kavanagh y Cutting,eds., *The role of Speeh in Language*, MIT Press, 1975, pp.275-276, y proponía una revisión de la gramática generativa, donde las reglas fonológicas fuesen sensibles a la iconicidad, como propuso G.H.Mathews, IJAL, 36, 1970, pp.98-109.

proximidad o lejanía del hablante respecto del objeto. Además, pueden ir acompañados del dedo índice, que es una señal manual-visual.

ii) Es cíclica . Forma lo que Saussure ⁶ (1916) llamó el circuito del acto de hablar [parole] entre H y O , por el que se establece una interacción donde uno y otro manifiestan su intención.



La ciclicidad permite que los participantes en el acto comunicativo precisen el significado de las locuciones, para que su comprensión sea cabal. Por ejemplo, los marcadores del discurso son consecuencia directa de la ciclicidad y se introducen con el fin de “gestionar” el flujo de la información en el circuito del discurso. Ejemplos de marcadores son: *bueno, sabes?, ahora,...entiéndeme, me entiendes?, vale,...*

iii) Es productiva (Z.S. Harris 1947 ; especialmente C.F. Hockett 1948, “A Note on Structure ”) ⁷ : utiliza un código (o “ gramática”, sin que este término se comprometa ahora con ninguna teoría gramatical) que permite a un hablante producir y entender un número indefinido de expresiones, que son

A) **Comprensibles** : quiere decir que puedan ser claramente interpretables y analizables, (segmentables) por el hablante/ oyente. Cuando una expresión es comprensible se puede decir que es gramaticalmente **acceptable**.

⁶ También Jespersen, *The Philosophy of Grammar*, 1924, p.17, y Bühler, *Teoría del Lenguaje*, 1934.

⁷ La creación de formas nuevas en una gramática recibe el nombre de productividad (C.F. Hockett, 1960 y antes Z. Harris (1947,1951). Este es el “hecho” del que parte Chomsky en el resumen de *The Logical Structure of Linguistic Theory*, 1955 [1975, p.71]; en años posteriores lo llama “ creatividad” entre comillas. La innovación gramatical es un hecho reconocido de antiguo; la lingüística del siglo XIX lo trataba bajo la etiqueta de “ analogía”; v. Menéndez Pidal, 1904, 1940, párrafo 68.

B) Las expresiones son generalmente **inambiguas** sintáctica y semánticamente, de acuerdo con la máxima comunicativa de Grice (1967) : “ **Evítese la ambigüedad**”.

iv) Es **pertinente**, o inferencial (Sperber y Wilson, 1986) : las locuciones del hablante H deben hacer posible que el oyente O sea capaz de **inferir** o deducir otros contenidos, llamados **implicaturas**. Así, de la locución del H : “ **¿No hace mucho calor aquí?** el oyente puede deducir que habría que abrir las ventanas, o activar el aire acondicionado.

v) **Intencional**: el H pretende que el O **reconozca su intención** , que es un acto mental (Husserl, 1900), una forma de “ querer algo” que se realiza en palabras habladas, de tal manera que aquélla sea **reconocible**. El reconocimiento de la intención requiere que la actitud del hablante sea **empática**, de modo que el H trata de hablar como si fuese el O.

vi) **Veritativa** : el H emite una locución que presume verdadera, e.d., que se corresponde con los hechos⁸. Si las locuciones que emite un hablante son falsas, el significado de los signos no sería fiable, y el sistema de la lengua sería inestable. No habría, entonces, sistema de la lengua. La comunicación lingüística requiere **fiabilidad entre hablante y oyente**. Esta fiabilidad hace que **el sistema de la lengua sea estable** a lo largo del tiempo, y es la razón por la que los sistemas lingüísticos cambian con lentitud.

vii) **Sincera** : todo hablante dispone de una **cantidad de información**, que es expresada en la locución. Por ej., una aseveración (una oración “declarativa”) es sincera cuando se hace con esta información disponible. Y una pregunta es sincera cuando el H no tiene información, es decir, tiene información cero, y pide a un oyente que se la proporcione; de lo contrario la pregunta es insincera.

El filósofo John Searle resume estos rasgos afirmando que:

⁸ Hay distintas concepciones filosóficas de la verdad, según los criterios que se establezcan, pero todas ellas (salvo filósofos escépticos) afirman la idea de que la acción y la comunicación humanas están **reguladas** por la verdad .

“ Human communication has some extraordinary properties, not shared by most other kinds of human behavior. One of the most extraordinary is this: If I am trying to tell someone something, then (assuming certain conditions are satisfied) as soon as **he recognizes that I am trying to tell him something and exactly what it is I am trying to tell him**, I have succeeded in telling it to him.” (J.Searle, 1969, p. 47.)

A la vista de esta definición voy a examinar la relación entre estructura gramatical y función comunicativa.

1. ¿ Lenguaje para pensar o para comunicar ?

La tesis del generativismo, que aún es una corriente importante en la lingüística teórica, mantiene, como he dicho, que la estructura gramatical no tiene función comunicativa,

El generativismo, sin embargo, no ha justificado esa tesis. Para empezar no ha definido qué entiende por comunicación lingüística. Repasando los escritos del generativismo desde 1955 hasta hoy, no se encuentra una caracterización seria de qué es la comunicación, salvo Chomsky y Miller (1963, p. 273) , que adoptan la teoría de la comunicación de Shannon (1949). Salvo esta referencia, siempre que se alude a la comunicación, se hace de una manera amplia, y por ello superficial. Así, Chomsky (2012, p. 10) dice que: “ *Es completamente cierto que el lenguaje se emplea para la comunicación. Pero cualquier cosa que uno hace se emplea para la comunicación –el estilo del peinado, la forma de hablar, de andar, etc etc...Si por comunicación se entiende interacción, vale , se emplea para la comunicación.*”

Esta definición amplia de comunicación fue empleada por C. Shannon y W. Weaver en *The Mathematical Theory of Communication* , (cap.1,1949,[edición de 1963, p.3]), que definen la comunicación como “ *todos los procedimientos por los que una inteligencia [mind] afecta a*

otra...Lenguaje hablado [speech], música, arte, teatro, ballet... y de hecho toda la conducta humana. ”⁹

Destacaba Weaver que la comunicación emplea símbolos, y que de lo que se ocupa básicamente la teoría de la comunicación en su nivel técnico es de responder a la pregunta del nivel que llama nivel A , el más importante : ¿ **Cómo transmiten la información los símbolos?** En el caso del lenguaje escrito (y del percibido auditivamente también), la información emplea letras [fonemas] y palabras, que son símbolos discretos, en el sentido matemático del término “discreto”, luego empleado como rasgo de diseño del lenguaje en Hockett, 1960.

Los niveles B y C, se ocupan de la semántica de los símbolos y la efectividad del significado de los símbolos recibidos por el receptor de la comunicación, y tienen para Weaver un carácter filosófico. Por tanto, la interacción es una parte marginal de la comunicación en el sentido de la teoría de Shannon.

Descartes y W. von Humboldt, autores que sirvieron para apuntalar la concepción racionalista de Chomsky, han destacado que el lenguaje es básicamente comunicación . Pero ni uno ni otro consideran la comunicación por el lenguaje como interacción.

Por un lado, Humboldt (1836 , cap.8) afirma que el lenguaje es tanto el órgano del pensamiento como de comunicación, la cual entiende tanto como empatía entre hablante y oyente como criterio para determinar si el pensamiento del hablante es verdadero o falso. La comunicación por el lenguaje es empática, el hablante quiere sintonizar con el oyente para que comprenda lo que dice. Comunicar no es sólo influir en el oyente. Además, la función comunicativa es importante porque hay una relación entre significado y verdad . Sólo el carácter público de la comunicación permite contrastar la verdad o la falsedad de lo comunicado. Para los filósofos (por ej. Russell, 1945), el significado de una locución consiste en que sea verdadera.

⁹ Esta definición es tan amplia que resulta carente de cualquier contenido específico. Popper (1974) afirma que si el arte es comunicación (como modificador del comportamiento de alguien) y los lenguajes animales también son comunicación en este sentido, la teoría de la comunicación es vacua.

Nada que ver con el concepto de comunicación de Chomsky similar al de la teoría matemática de la comunicación.

Por su parte, Descartes (*Discurso*, parte III, y en la carta al marqués de Newcastle de 1646) afirma que las palabras articuladas en sonidos (*paroles*) demuestran que el hombre no es una máquina que se mueva por resortes. Precisamente, porque **el lenguaje declara a otro**, es decir, hace manifiesto o patente el pensamiento a otro mediante símbolos.¹⁰ Nunca ha afirmado Descartes que el lenguaje sea el órgano del pensamiento. La idea cartesiana reaparece en Chomsky cuando insiste una y otra vez en que el lenguaje **expresa –declara- el pensamiento**. La “función expresiva [mejor, declarativa] del lenguaje” es considerada previa a la comunicativa, que entiende esencialmente a la manera de la teoría matemática de la comunicación, es decir, como alteración de la conducta del oyente.¹¹

Hay que precisar que lo que Chomsky llama función expresiva no debe confundirse con la función expresiva de Bühler (1934, *passim*), es decir, aquella en que el lenguaje hablado expone el estado del emisor, su interioridad contenida en el conjunto de estados afectivos y otros del organismo hablante, como la edad y el género. Por ello, el generativismo debería hablar de función declarativa en lugar de “ función expresiva” .

También cuando se refiere al lingüista Leonard Bloomfield (1933), fundador del estructuralismo americano, el generativismo recoge la afirmación de aquél para precisar que el lenguaje humano es como un sistema de comunicación animal, pero más diferenciado. Nada más lejos de la verdad. Para Bloomfield (*Language*, pp. 26-28), como más tarde para Jakobson, y como ha sostenido el propio generativismo de manera casi constante (Chomsky, 1965, pp.135-136), el lenguaje consiste en la coordinación de sonido con significado. Los loros, dice Bloomfield (1933, p.27), hacen muchas señales sonoras, pero no responden de manera diferente

¹⁰ Entre los varios significados del verbo “ express” en inglés, está el de “ poner en palabras un pensamiento” (Oxford English Dictionary). Indica el OED que este es el significado general hoy día.

¹¹ La función comunicativa como “ alteración del comportamiento del receptor” es la que propuso Bühler (1934), y es común con los sistemas de comunicación animal.

a señales que son diferentes. Por el contrario, cuando un hablante emite muchas señales vocales distintas, el oyente responde o actúa de manera apropiada. Lo que hace el oyente es coordinar el sonido que percibe emitido por un hablante con una respuesta apropiada, o significado .

Por eso, para Bloomfield el lenguaje permite la **cooperación de las acciones entre los hablantes**. No es mera interacción. Esto es ya una forma de definir el lenguaje como comunicación. La cooperación por el lenguaje es el factor que permite la acción colectiva en el sentido de la teoría económica , es decir, la acción encaminada a un fin común (Olson,1965) . De esta manera, el lenguaje gramatical establece el grupo humano como un superorganismo, no ya como una atomización de meros organismos individuales. En este superorganismo el lenguaje gramatical se transmite culturalmente.

En 1968 (*Language and Mind*, p. 69), el generativismo se refiere a los sistemas de comunicación animal como aquellos que contienen un número finito de señales , frente al lenguaje humano que permite un número indefinido de pensamientos, intenciones, sentimientos, Es el pensamiento lo que falta a los animales y la posibilidad de producir un número indefinido de ellos. En este libro Chomsky hace dos preguntas para delimitar el lenguaje. La primera es ¿Qué es el lenguaje? y la segunda ¿Cuál es su finalidad?

La “esencia” del lenguaje humano en este texto de 1968 y dicho en términos de los rasgos de diseño de Hockett 1958 y 1960, consiste en un sistema **productivo y discreto** de señales (signos, o símbolos). El primer rasgo del sistema permite “ expresar en número indefinido muchos nuevos pensamientos, intenciones, sentimientos,...” ¹², porque a diferencia de las señales de las aves cantoras, ejemplo que discute el autor, las señales del sistema lingüístico

¹² La definición de productividad de Hockett (1958, 1960) es similar a lo que Chomsky llama “ creatividad” , con esta palabra entre comillas, es decir, la propiedad formal de la gramática que permite definir o generar un número ilimitado de expresiones. Chomsky (1995) llama a esta propiedad “ infinidad discreta”. Hockett, “A Note on Structure” IJAL,1945, pp.269-278 parece haber sido el primero en fijar como meta de la lingüística lo que él en 1958 , Course on Modern Linguistics, p. 535, y ss. llamó productividad.

tienen la propiedad de discretidad, es decir, el sistema contiene unidades distintas que pueden combinarse ilimitadamente y que pueden ser distinguidas por un oyente.¹³

Junto a la productividad y la discretidad, que son propiedades formales del sistema, afirma que es un error pensar que la práctica o uso del lenguaje es informativo, de hecho o intencionalmente. Las funciones son muchas y no contribuyen (¿por qué?) a descubrir **qué es** el lenguaje.

Separa, pues, la “esencia” o definición del lenguaje, que para él es sólo forma, o estructura, de su función comunicativa o no.

El lenguaje, concluye, es resultado de la constitución intelectual del hombre (p.70), cuyas propiedades revela su estudio. La tesis que adopta, es decir, la creencia que asume, es que la función no contribuye a descubrir la esencia del lenguaje.

Conviene aquí hacer un inciso. Desde hace un siglo, la física teórica también adopta creencias, o tesis más o menos apriorísticas, sólo que la mayor parte de los físicos aceptan que las teorías o modelos que emplean deben contrastados empíricamente.

El publicista inglés John Hands, que ha escrito sobre la evolución del universo en su libro *Cosmosapiens* (2015 p.49), dice lo siguiente:

“Una dificultad al evaluar las ideas de la física es que así como la mayor parte de la literatura religiosa está escrita por creyentes de una religión particular, de la misma manera la mayoría de las especulaciones cosmológicas está escrita por creyentes en especulaciones particulares, y como sus contrapartes religiosas son a veces menos que objetivas cuando hacen públicas sus hipótesis al seleccionar e interpretar las pruebas que apoyan sus afirmaciones.”

Lo mismo cabe decir de las creencias generativistas, entre ellas, la afirmación de que la función

¹³ El carácter discreto de los fonemas, y en general de los sistemas lingüísticos, aparece en Harris (1951), y más tarde en Hockett (1958 y 1960).

no afecta a la gramática.

2. La teoría matemática de la comunicación y la gramática generativa.

En 1963 se publicó el *Handbook of Mathematical Psychology*, preparado por R.D. Luce, R.R. Bush y E. Galanter, especialistas en modelos matemáticos de los procesos psicológicos, como el aprendizaje, las decisiones, la detección de señales etc. Los modelos matemáticos empleados sobrepasaban con mucho los enfoques de la psicología conductista. Las aportaciones de Chomsky de la segunda mitad de los años 50 del siglo pasado refutaban de forma contundente la concepción conductista del lenguaje. Todo ello empleando modelos computacionales en el estudio de la gramática.

En su importante contribución al *Handbook*, Chomsky y el psicólogo matemático G.A. Miller expusieron un enfoque del lenguaje donde mostraban cómo una lengua podía ser descrita mediante gramáticas formales, o algebraicas. El peso de la explicación recae en la estructura de la lengua y en las reglas [operaciones formales] de las gramáticas que definen esas estructuras junto con otras reglas transformativas.

Lo destacable, históricamente hablando, es que en estas contribuciones (que forman los capítulos 11 a 13 del volumen segundo) Miller y Chomsky adoptan el punto de vista de que una lengua es un sistema o teoría de la comunicación. Primero, dicen, las ideas son analizadas y simbolizadas para ser comunicadas. Luego, la comunicación lingüística emplea una gramática formal en la que se codifican, o generan, mensajes a partir de un vocabulario finito de símbolos discretos mediante la operación algebraica de concatenación. El sistema o teoría (la gramática) es común para el hablante y el oyente.

Esta caracterización de lengua como código es compartida por la teoría matemática de la comunicación de Shannon y Weaver (1949).

Chomsky y Miller se ocupan de aspectos de lo que Weaver llama el problema del nivel A de la teoría de la comunicación: ¿ Con que precisión pueden transmitirse los símbolos de la comunicación ? Una dimensión que afecta a la precisión del mensaje es la cantidad de información aleatoria (desorden o entropía) que contienen. Un mensaje que contiene información predecible en términos de probabilidades contiene información redundante, o cierto

porcentaje de entropía. Shannon y Weaver descubren así que el inglés escrito contiene hasta un 50% de redundancia. La redundancia sirve para reducir el error en la decodificación que hace el receptor del mensaje. La redundancia es, en suma, una magnitud que mide la eficiencia comunicativa de una lengua. La del inglés escrito sería de un 50%.

Este hallazgo de Shannon es recogido por Miller y Chomsky en el *Handbook* (págs.. 439 y ss). Más destacable es el establecimiento por Miller y Chomsky de la medida de complejidad estructural de una lengua en función de la estructura arbórea de la oración. Aparecen en el *Handbook* las configuraciones estructurales recursivas a la derecha, a la izquierda y autoincrustadas, que veremos más adelante.

Las estructuras sintácticas, y esto es lo que nos interesa, pueden afectar a la comunicación. Así, las oraciones autoincrustadas suponen una dificultad para la comunicación y se evitan, mientras que las recursivas a la derecha y a la izquierda no. Volveremos sobre esto más adelante.

Algunas secciones de estos capítulos anticipan la teoría de la gramática generativa que aparece en *Aspectos de la Teoría de la Sintaxis*, de 1965. Pero en esta obra Chomsky ha eliminado cualquier referencia a la teoría de la comunicación y a la idea de que una lengua es un sistema de comunicación. Aunque no define qué es una lengua, la forma en que trata una lengua es la misma que en *Estructuras Sintácticas* (1957): un conjunto de oraciones, o cadenas de palabras, cuya estructura es generada por una gramática formal. Pero lo importante es la estructura de la oración generada o definida por la gramática, o sistema de reglas computacionales. La estructura es representada en un diagrama arbóreo.

3. Las reglas gramaticales en relación con la comprensión y percepción de las locuciones.

Curiosamente, en 1967, en el apéndice al texto de Lenneberg, *Biological foundations of Language*, Chomsky sí atribuye al sistema de comunicación lingüística humana la razón de por qué existen transformaciones gramaticales, que son operaciones formales que convierten un estructura sintáctica subyacente, que puede contener varias oraciones, en una sola estructura sintáctica más sencilla.

El ejemplo de la Gramática de Port Royal (1660) aducido por el propio lingüista, es ilustrativo. Una oración como “ **Dios invisible ha creado el mundo visible**” contiene tres

proposiciones: (1) “ **Dios es invisible**”, (2) “ **Dios ha creado el mundo**” y (3) “ **El mundo es visible**”. Mediante transformaciones –operaciones formales en la estructura subyacente que contiene a las tres- éstas oraciones aparecen en una como “ **Dios invisible ha creado el mundo visible**”.

Este sería el mecanismo que deriva una sola oración desde una estructura subyacente con tres oraciones :

Estructura subyacente (L significa “ línea”):

L 1. [O₁ Dios [O₂ Dios es invisible] ha creado el mundo [O₃ el mundo es visible]]

L2 T₁ relativización: Dios [**que** es invisible] ha creado el mundo [**que** es visible]

L3 T₂ elisión de **que** Dios Ø es invisible ha creado el mundo Ø es visible

L4 T₃ elisión de cópula Dios Ø Ø invisible ha creado el mundo Ø Ø visible

Estructura patente: **Dios invisible ha creado el mundo visible**

Nótese que en la línea 3 la elisión de **que** produce una oración agramatical, por lo que la operación T₃ es obligatoria.

Esta reducción de tres oraciones a una, que contiene la misma información que las tres, elimina estructura sintáctica y **facilitaría así la percepción o análisis sintáctico (el parsing de la oración, como dicen los lingüistas computacionales) por un hablante/ oyente cuya memoria a corto plazo es limitada. La memoria a corto plazo es la capacidad de recordar una información en pocos segundos.**

La percepción de una locución es un factor funcional porque hace posible que la locución sea comprendida por el destinatario. Se trata, por tanto, de un factor comunicativo : la información

debe ser transmitida de forma perceptible. (Yngve, “A model and a hypothesis for language structure”, *Proc. of the Am. Math. Society*, 1960).

La percepción de las oraciones, o dicho de otra manera, el procesamiento de las locuciones, restringe o limita el tipo de estructuras presentes en una lengua.

3. Estructuras gramaticales computacionalmente complejas.

Son estructuras oracionales que la gramática formal permite, pero que el hablante no comprende o no produce.

Ej.1 Construcciones recursivas auto-incrustadas .

La recursión es una propiedad formal de la gramática en la que el generativismo se apoya firmemente al mantener que el lenguaje es un sistema de computación que define un número ilimitado (o de “ infinidad discreta”) de estructuras jerárquicas incrustadas unas en otras, y representables en diagramas arbóreos.

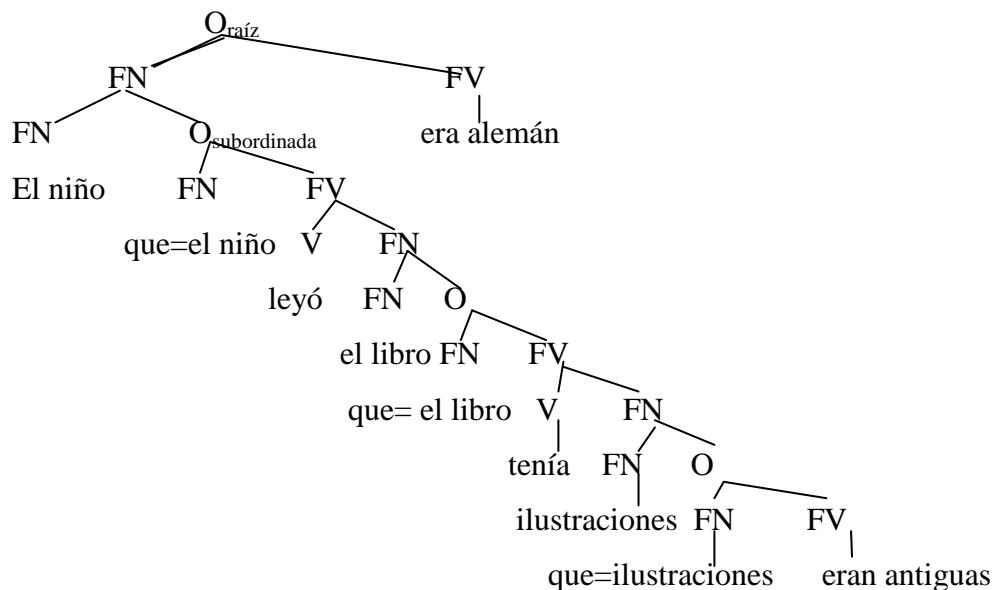
Un caso particularmente interesante es el de las construcciones de relativo, que pueden incrustarse unas dentro de otras en ciertas configuraciones, pero en otras el resultado es inaceptable.

Vamos a ver , primero, cómo las construcciones de relativo ejemplifican la recursión.

La oración de abajo contiene varias construcciones de relativo incrustadas (o lo que la gramática tradicional llama subordinadas, aunque incrustación y subordinación no son sinónimos):

El niño [Orel1 que leyó el libro [Orel2 que tenía ilustraciones [Orel2 que eran antiguas]]] era alemán.

La estructura simplificada de esta oración es:



Las reglas sintagmáticas que definen esta estructura son: R1 $O \rightarrow FN FV$, R2 $FN \rightarrow FN O$, R3 $FV \rightarrow V FN$. La recursión permite incrustar el símbolo de la oración, O, en una FN, que a su vez contiene el símbolo O, que permite volver a describir el símbolo O indefinidamente.

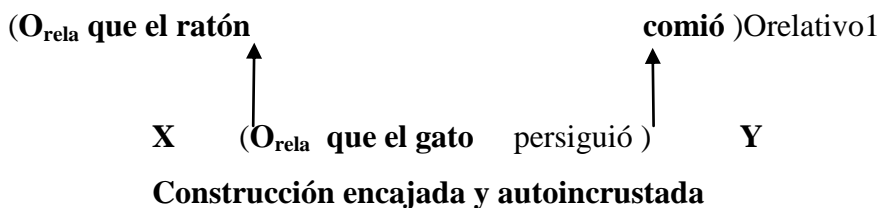
Pues bien, hay construcciones formadas por recursión donde una oración de relativo está no sólo incrustada (“subordinada”) sino **autoincrustada** en otra. Así, en esta oración incomprensible o inaceptable:

(1) *El queso que el ratón que el gato persiguió comió estaba rancio*

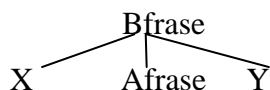
la construcción de relativo “ que el gato persiguió” está incrustada en la construcción “ que el ratón comió”, y ésta a su vez esta incrustada en “ El queso estaba rancio”. La autoincrustación se ve en esta disposición, donde la oración de relativo más baja forma un sándwich con la inmediatamente superior. En primer lugar, este sándwich consiste en que la oración de relativo está **encajada o contenida enteramente** en la oración de relativo superior, y además las dos oraciones tienen la misma función (modificadores).

O_{matriz}(El queso

estaba rancio)



En términos de gramática formal. Hay autoincrustación i) cuando una frase A esta encajada en otra frase B en otra (B está contenida enteramente en A) , ii) con elementos X e Y no nulos ($X, Y \neq \emptyset$) a sus lados, y iii) la frase encajada tiene la misma función en la frase encajante¹⁴. Este árbol representa una frase A encajada en otra B:

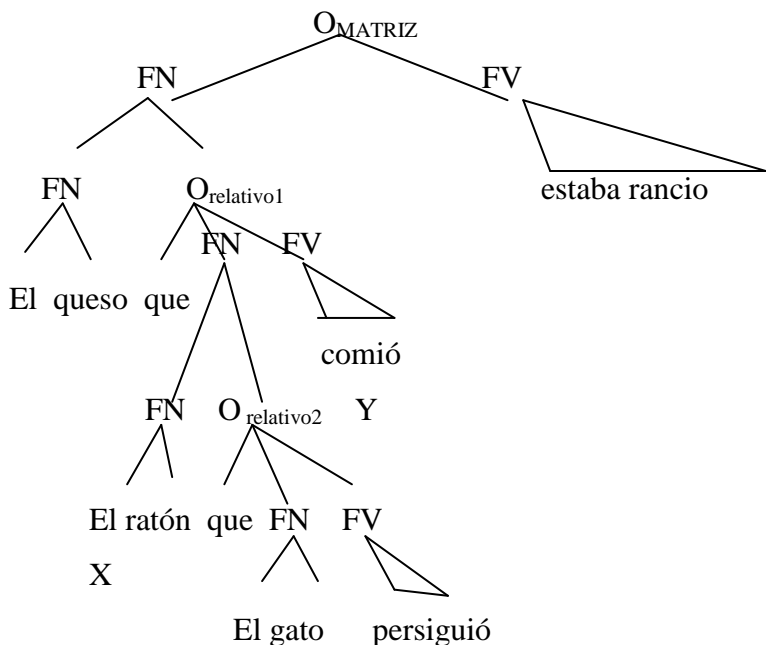


Si además, A y B son frases con la misma función gramatical, entonces se dice que es una **construcción autoincrustada**, o también centroincrustada.

La función gramatical de la oración de relativo es modificador de una FN. La oración (1) contiene una frase encajada en otra **con la misma función** (modificador, oración de relativo) es decir, una construcción **autoincrustada** (centro-incrustada):

Este diagrama arbóreo representa su estructura:

¹⁴ Chomsky , 1965 p.12.



Esta oración, además, está formada aplicando recursivamente las reglas de la gramática:

$R1 O \rightarrow FN FV$, $R2 FN \rightarrow FN O$

Cuando aplicando estas reglas, hay dos o más oraciones autoincrustadas, la oración resulta inaceptable.

Hay al menos una razón para la inaceptabilidad de esta oración. Se trata de que la frase nominal **con función de sujeto** de la oración matriz (*el queso*) está separada de su FV predicativa (*estaba rancio*) por otras dos frases **con función de sujeto**. Esta interrupción altera en el hablante/oyente la asignación del sujeto que corresponde a cada frase verbal predicativa. Se ha afirmado que la memoria a corto plazo (también llamada memoria funcional) que emplea el hablante en procesar este tipo de oraciones es insuficiente para esta tarea. La memoria funcional es un sistema cognitivo de capacidad limitada que mantiene la información almacenada durante poco tiempo. Ya en 1974 Chomsky (en Parret,ed. *Discussing Language*, Mouton, La Haya, 1974, pp.51-52) afirma que este tipo de memoria “ es de tal modo que la gramática transformativa es un sistema que satisface las condiciones de eficiencia comunicativa”.

La inaceptabilidad de la oración (4) podría atribuirse a que el hablante/oyentr para procesarla necesita atravesar dos barreras oracionales O_2 y O_3 , con la misma función, hasta encontrar la frase predicativa “ es irrelevante” de la que es sujeto. Es decir, la autoincrustación es un estructura computacionalmente compleja difícil de procesar. La inaceptabilidad también podría atribuirse a la memoria funcional.

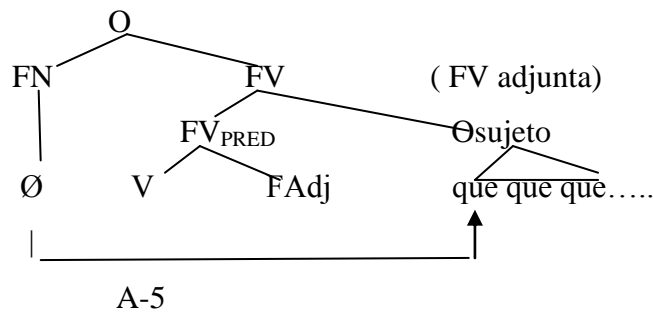
Si, por una regla llamada por Jespersen extraposición, se adjunta la oración sujeto a la FV colocándola al final (y **nótese que la regla no tiene en cuenta sólo la estructura, sino la función gramatical**) la oración es más aceptable:

(5) ?? [Es irrelevante [FN_{sujeto} que que que el sol gire es un hecho parezca obvio]]

Hay varias hipótesis para explicar por qué la oración en función de sujeto se coloca al final.

Una recurre a un factor fonológico: la oración encabezada por “que” se coloca al final por razones de pesantez fonológica.¹⁵

Otra recurre al procesamiento sintáctico; la oración sujeto se coloca al final adjuntada a la FV porque el hablante asignaría inmediatamente un sujeto a este predicado, haciendo su comprensión menos oscura¹⁶:



¹⁵ Como ya observó Cicerón, las palabras más largas deberían ir al final del periodo.

¹⁶ Jespersen (1933, 16.1.3) sugiere esta explicación.

Las lenguas que tienen el orden de palabras S-O-V (alemán, japonés) y S-V-O (español), que tienen **el sujeto al principio de la oración** y además colocan las conjunciones subordinantes al principio de la oración permiten formar construcciones autoincrustadas, porque en ese orden la FN sujeto está rodeada por varias conjunciones que se apilan y por varias Frases Verbales predicativas. Nótese que es la función gramatical de sujeto lo que determina la presencia de autoincrustación. Pero tanto el inglés como el japonés (Kuno, 1974) y el español **evitan la autoincrustación en la función de sujeto** con otros medios gramaticales, como la regla de extraposición, que coloca la oración sujeto al final de la oración.

Insisto en que lo importante no es sólo la estructura sino la **función gramatical, que en último lugar es función comunicativa**. El hablante/oyente interpreta semánticamente las oraciones en términos de **funciones gramaticales del sintagma o frase** ¹⁷, **no sólo en términos de la estructura del sintagma. Las funciones gramaticales sujeto y predicado son funciones comunicativas que corresponde al tópico y al comentario del discurso.**

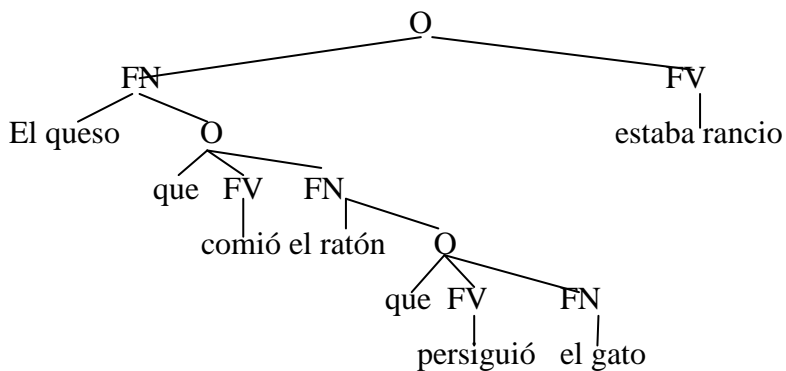
Precisamente porque la autoincrustación resulta en oraciones inaceptables, las gramáticas de las lenguas, de manera general, la evitan. Hay, desde luego, alguna excepción en algunas lenguas africanas como el mbum –hablada en Camerún– y el ngbaka – en el Congo (Hagegè, 1976).

Para evitar la autoincrustación se recurre a las construcciones ramificadas a la derecha como la del árbol (A-5) o a la izquierda, como veremos.

Cuando las oraciones de relativo salen de una FN sujeto que está a la derecha de la FV, se obtiene una construcción ramificada a la derecha, que es completamente aceptable:

El queso que comió el ratón que persiguió el gato estaba rancio

¹⁷ Como mantuvo Chomsky en la teoría de *Aspectos*: la interpretación semántica de la oración se hace en términos de funciones gramaticales, o papeles temáticos.



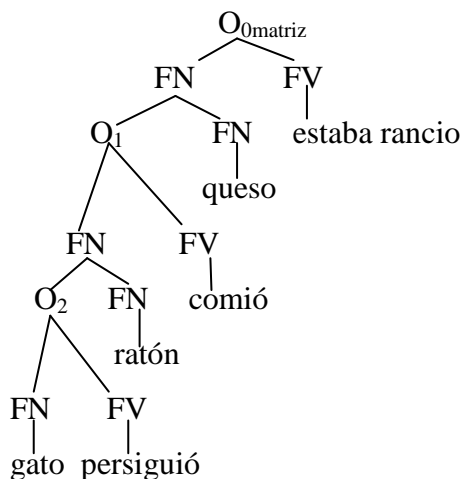
También en japonés (Kuno, 1974 “The position of relative clauses and conjunctions”, LI, V-1, pp.117-136) sucede igual. Una oración autoincrustada como *El queso que el ratón que el gato persiguió comió estaba rancio* resulta inaceptable . Pero puede formarse una construcción ramificada a la izquierda, que resulta aceptable.

Un ejemplo japonés (Kuno, 1974) de oración ramificada a la izquierda es :

[[[gato persiguió] ratón comió] queso rancio estaba]
neko ga oikaketa nezumi ga tabeta chedaa wa kusatte ita

Es decir *El gato persiguió al ratón que comió el queso que estaba rancio*¹⁸

El árbol siguiente representa la estructura de esta oración, y en él vemos cómo del nudo FN salen oraciones a la izquierda:

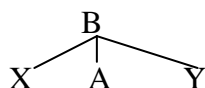


¹⁸¹⁸ El japonés no tiene palabras de relativo como las lenguas indoeuropeas (observación de Kuno).

Por tanto, podemos afirmar que hay un principio funcional comunicativo que podría formularse así:

Evítense las construcciones autoincrustadas

Donde autoincrustación quiere decir una frase con una función gramatical dentro de otra con la misma función gramatical, con elementos a la izquierda y otro a la derecha :



Las construcciones con tres oraciones autoincrustadas son rarísimas. Se han detectado en inglés escrito , en alemán literario (en un relato de Heinrich von Kleist (Karlsson, 2010)) y alemán jurídico, y en sumerio (Poebel citado en de Roeck y otros 1982, “ A Myth about centre-embedding”, *Lingua*(1982) pp.327-340).

4. ¿Es la recursión una propiedad necesaria para la gramática ?

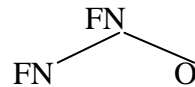
Precisamente porque la recursión permite en ciertos casos estructuras que no son funcionalmente satisfactorias, es decir, que hacen difícil la comprensión de la oración, hay lenguas que la evitan .

El caso más conocido es el de la lengua piraha, descrita por Daniel Everett, que en 2005 publicó un artículo (“Cultural Constraints on Grammar and Cognition in Pirahã”, *Current Anthropology*, 2005) donde argumentaba que esta lengua americana carecía de reglas recursivas. Se demostró que el análisis de Everett era válido por un equipo de informáticos del MIT. Véase en youtube “ The Grammar of Happiness” documental que relata la aventura de Everett,

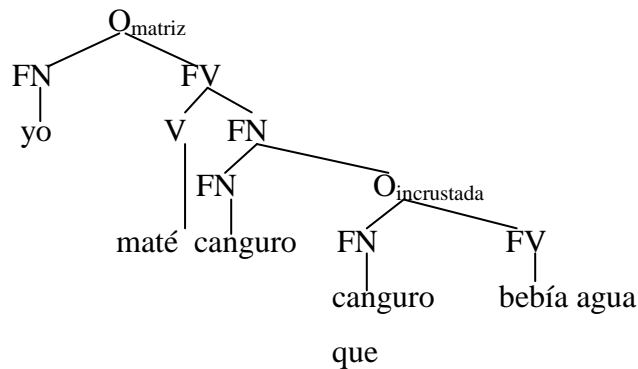
En efecto, hay lenguas en cuya gramática no se han detectado reglas recursivas como las que acabamos de ver. La razón que puede darse tendría que ver con la complejidad sintáctica que crea la aplicación recursiva de las reglas. Pero esta falta de recursividad se ve compensada por otros medios sintácticos como la adjunción y la yuxtaposición.

Ya el lingüista del MIT Ken Hale , especialista en lenguas australianas, en un artículo de 1976, (“The Ajoined Relative Clause in Australia”, en *Grammatical categories in Australian*

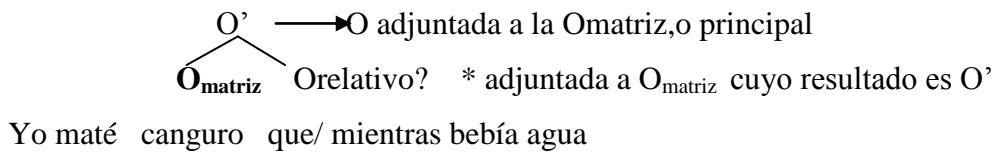
languages”, ed. by R. M. W. Dixon, pp. 78–105, Canberra: Australian Institute of Aboriginal Studies, and Atlantic Highlands, NJ: Humanities Press .) observó que en algunas de estas lenguas no hay estrictamente hablando recursión sintáctica. La razón se encuentra en que para que haya recursión una oración tiene que estar **incrustada** (**no se confunda con autoincrustada**) en algún constituyente de la oración. Recordemos que una oración está incrustada (ingl. embedded) en otra cuando está contenida en algún constituyente de la oración. Por ejemplo, la oración de relativo está incrustada en una FN en este árbol:



En estas lenguas la existencia de configuraciones como esta, que corresponde a oraciones de relativo en las lenguas indoeuropeas, es dudosa. Una oración de relativo tendría en las lenguas australianas un árbol más o menos como los que hemos visto arriba:



Pero en la lengua warlpiri de Australia la “oración de relativo” tendría , según Hale (1976), este árbol:



Atención: Hale interpreta cierto sufijo del warlpiri como si fuese relativo.

Aquí no hay incrustación, sino **adjunción**. Adjuntar consiste en añadir una oración a otra creando un nudo nuevo como O'. Lo que, en suma, tenemos aquí es una oración “ de relativo” que **se adjunta** a otra a la que está **semánticamente subordinada**. Por eso Hale distingue entre **incrustación**- que es un concepto estructural, de **subordinación**, que es un concepto funcional y semántico.

Dice Hale (1976):

“In a large number of Australian languages, the principal responsibility for **productive recursion in syntax** is shouldered by a structure which I will refer to as the **adjoined relative clause**. It is typically marked as subordinate in some way, but **its surface position with respect to the main clause is marginal rather than embedded**—hence the locution ‘adjoined’. Typically, but not invariably, **it is separated from the main clause by a pause-**“

La retórica clásica (Lausberg, 1966) llamaría a esta estructura un **periodo**.

En español hay modelos oracionales de significado concesivo en subjuntivo independiente, que están “subordinados” a una oración, aunque no incrustados en ella ¹⁹:

(6) *Quieras o no, tienes que ir*

(7) *Sea lo que sea, el enfermo está grave*

(8) *Diga lo que diga, eso es mentira*

(9) *Lloviera o tronara, el guardia vigilaba siempre la casa*

Subordinada quiere decir aquí que hay dos eventos E1 (El enfermo está grave) y E2 (sea lo que sea) que expresa un comentario . E2 depende de E1, pero no está incrustada (embedded) en la principal.

¹⁹ LA NGLE (1.13.1) entiende por oración subordinada la que está insertada o incluida [embedded] en un constituyente de la oración. La categoría de oración insertada es en realidad la oración incrustada de la gramática generativa (*embedded sentence*). Pero en 47.1.g afirma que “ los periodos condicionales y concesivos contienen oraciones subordinadas que no están insertas o incluidas en las principales.”

Y lo más interesante es que el concepto a que llega Hale de la construcción “oración de relativo” es enteramente **funcional y semántico**. Una oración de relativo es la que se emplea para especificar la referencia de una FN de la oración principal siempre que haya una FN correferencial en la oración semánticamente subordinada. Lo que hace que dos oraciones puedan adjuntarse es, cito a Hale literalmente, su “**valor comunicativo**”. Lo que hace que una oración adjunta a otra sea de relativo no está definido por la estructura gramatical, sino “ por un subconjunto de máximas [las máximas comunicativo-pragmáticas de Grice] como la pertinencia y la informatividad (como información conocida frente a información nueva), que tienen que ser cumplidas para hacer que un discurso sea apropiado en el sentido de la retórica .

Además, algunas reglas que actúan en esta lengua, que tiene poca estructura de frase, o estructura sintagmática jerárquica, **se aplican dependiendo de la función de sujeto y objeto que satisfacen las frases nominales.**

Por tanto, la recursión no parece que sea una propiedad universal del lenguaje. Por ello no puede afirmarse que sea **la propiedad** distintiva del lenguaje. Más bien son las funciones gramaticales y las comunicativas, que sí son universales como afirman varias teorías de la gramática como la léxico-funcional de Bresnan y la gramática de relaciones, la clave para entender la gramática de una lengua.

5. Las construcciones bizcas de Vaugelas (1647)

Otro caso que apoya la tesis de que las reglas están funcionalmente restringidas es el de las **construcciones bizcas**. Estas construcciones fueron descritas por el gramático francés del siglo XVII (en su célebre libro de 1647, *Remarques sur la langue française*) , Claude Favre de Vaugelas , y las llamó, en francés, en singular, “ **construction louche** ”. El interés de estas construcciones está en que hacia 1970 fueron “redescubiertas” en inglés por el lingüista americano T. Langendoen (1970), como un ejemplo de construcciones difíciles de procesar, es decir, de comprender por un hablante. Y en consecuencia la gramática las evita. Langendoen las llamó “ garden path sentences”, que podemos traducir como “oraciones engañosas”.

Vaugelas explica con total claridad en qué consisten, y traduzco el texto francés.

Sea este ejemplo: < refiriéndose a Alejandro >

“ Germánico ha igualado su virtud, y su felicidad no ha visto jamás cosa semejante ”

ACUS NOMIN.

Dice el gramático francés:

“Cuando los dos miembros de un período unidos por la conjunción “y”, el primero termina en un nombre que es acusativo [complemento directo] y el otro miembro comienza por un nombre en nominativo [sujeto de la oración], creemos en primer lugar que el nombre que sigue a la conjunción está en el mismo caso que el nombre que lo precede...y así nos engañamos y entendemos de modo completamente distinto de lo que quiere decir el que escribe.”

Así, en la oración de arriba comprenderíamos la oración linealmente agrupando el acusativo con el nominativo: “ Germánico ha igualado su virtud y su felicidad”, y al llegar aquí el resto de la oración no es procesable, no tiene sentido:

*“ Germánico ha igualado su virtud y su felicidad” * no ha visto cosa semejante*

Sigue Vaugelas:

*“ Llamo a ésta una **construcción bizca** porque parece mirar a un lado, pero mira a otro. No se puede negar que el lector y el oyente se engañan en primer lugar, y aunque no lo estén por mucho tiempo, es verdad que no se sienten muy cómodos por haberlo sido, y naturalmente a nadie le gusta equivocarse.”*

En 1970, Langendoen llamó “ garden path sentences” (oraciones engañosas, de la expresión idiomática inglesa. *to lead somebody down the garden path*: “ engañar a alguien”) a aquellas que, como diría Vaugelas , parecen mirar a un lado, pero miran a otro.

Así, en esta oración: “ The horse that was raced past the barn fell”

El caballo al que se hizo correr delante del establo se cayó

El verbo “race” es aquí transitivo (hacer correr al caballo). Si se suprime por regla el relativo “ that” y el auxiliar “ was” , se obtiene esta oración bizca, que es difícil de segmentar por un hablante:

“ The horse raced * past the barn fell”

porque el hablante analiza así: “ the horse raced” (“ el caballo corría”) , con el verbo “race”, “correr” ahora intransitivo, y termina ahí el análisis. quedando al trozo “ past the barn” sin analizar. Para interpretarla bien el hablante tiene que volver a segmentarla así:

“ The horse ((that) raced past the barn) fell

“El caballo hecho correr delante del establo se cayó

Lo mismo pasa con esta otra: “ The old man the boat”, donde el hablante analiza las tres primeras palabras en la frase nominal “ the old man”, pero después no puede seguir porque no existe un predicado. Para analizar bien la oración hay que segmentar (the old) (man the boat) “los viejos tripulan la barca”, donde “man “ es verbo transitivo y “the boat” objeto directo.

También las construcciones bizcas son una rareza en la gramática de las lenguas. Y esta rareza puede atribuirse a que son difíciles de comprender, es decir, no son funcionales.

6. Ambigüedad de la estructura sintáctica

La comunicación lingüística está regulada por el principio formulado por Grice por el que los hablantes emiten mensajes unívocos o no ambiguos. De otro modo, los intercambios comunicativos serían confusos.

Esta es una condición funcional comunicativa formulada por Grice en su Principio de Evitar la Ambigüedad ²⁰ , que restringe las reglas de la gramática.

²⁰ Desde luego, la existencia de ambigüedad sintáctica hace que una gramática sea ineficiente, como veremos ahora . En inglés los adjetivos se anteponen salvo raras excepciones, y provocan por lo general ambigüedad sintáctica por sistema. Así, este ejemplo de Jespersen (1924), *The industrious japanese will conquer in the long run* es ambiguo entre i) *los japoneses que son laboriosos obtendrán la victoria a largo plazo*, y ii) *los japoneses, que son*

La gramática generativa de 1965 impuso una condición de no ambigüedad sobre las reglas sintagmáticas (del tipo $O \rightarrow FN FV$, etc) . Así, Chomsky (1965 p.17 y p. 127) establece que : “daré por sentado que las reglas sintagmáticas de la gramática [formal] no causan ambigüedad.”

Una oración es estructuralmente ambigua cuando tiene dos o más interpretaciones. Cada interpretación corresponde a un árbol sintáctico (Chomsky, 1955 y 1965) debido a la distinta organización de sus constituyentes . Esta organización de los constituyentes corresponde en último lugar a las funciones gramaticales de las frases.

Para dar cuenta de la ambigüedad estructural, Chomsky (1965) establece una relación biunívoca entre una oración O y su única descripción estructural DE:

“ Una función f asigna un conjunto de descripciones estructurales a cada oración [locución] S_i y cada descripción estructural [que “indican como es entendida la oración por un el hablante – oyente ideal. “ (Chomsky 1965, págs..4-5)] , tiene que ser asignada a exactamente una oración S_i dada una gramática G_j , una por cada forma de interpretar la oración S_i dada G_j , Por tanto una oración inambigua debe recibir una descripción estructural, una oración doblemente ambigua dos descripciones estructurales, etc ” (Chomsky, p.202) .

Un ejemplo conocido de ambigüedad estructural es la doble interpretación de algunas nominalizaciones . Así, la nominalización “ abandono “ a partir del verbo “abandonar” origina “ *El abandono del padre* “ , que es ambigua porque admite dos interpretaciones. Una en la que la FN “el padre” es el sujeto del verbo:

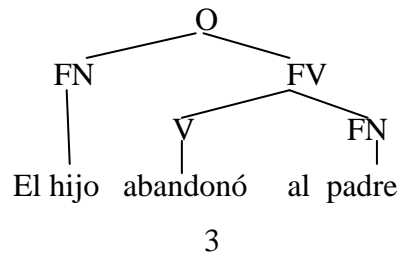
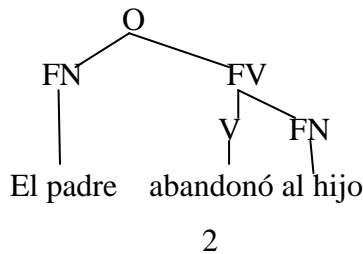
(2) El padre abandonó (al hijo)

y otra donde esa misma frase es el objeto :

(3) El hijo abandonó (al padre).

laboriosos,En español el orden del adjetivo es inambiguo: *i= Los japoneses laboriosos obtendrán la victoria...*,
ii= los laboriosos japoneses ...

Cada interpretación corresponde a un árbol sintáctico inambiguo. Los árboles sintácticos correspondientes a 2 y 3 son



Pero la transformación de nominalización (abandonar→abandono) resulta en una locución nominal ambigua. Se puede argumentar que la nominalización es un proceso morfológico y no sintáctico. De esta manera se mantendría intacto el Principio de no Ambigüedad de las reglas sintagmáticas y transformativas.

A lo largo de la historia de la gramática generativa, la ambigüedad de las estructuras ha sido una dificultad no resuelta satisfactoriamente. En 1973 en “Conditions on Transformations”, p.270 observa que la Condición sobre el sujeto especificado” tiene el efecto de reducir la ambigüedad en cierto tipo de oraciones. Es decir, evitar que la percepción de una oración sea equívoca, lo que es una forma de hacer comunicativamente eficiente la percepción de la oración. O dicho en palabras de Chomsky: “ ciertas propiedades formales de la gramática pudieran estar funcionalmente justificadas.”

El Principio o Condición de no Ambigüedad de la teoría gramatical es común con el requisito que impone la teoría de la comunicación de Shannon y Weaver de que la codificación de un mensaje sea óptima, de modo que el transmisor codifique el mensaje sin error, es decir, sin equivocación o ambigüedad. Cada mensaje debe ser, por tanto, unívoco. Si la codificación da lugar a equivocación, o ambigüedad, ésta aumenta la incertidumbre del receptor. Esto significa que la codificación del mensaje no es eficiente (Shannon y Weaver,1949, págs..).

La gramática generativa ha atribuido otra fuente de ambigüedad sintáctica a las transformaciones de reordenación de constituyentes, sobre todo en lenguas flexivas.

Así, en alemán²¹, una lengua con casos, y que permite por ello un orden flexible de palabras, la oración:

(16) *Die Mutter (Nom.) sieht den Mann (Acus,)*

La madre ve al hombre

puede permutar el sujeto con el objeto:

(17) *den Mann sieht die Mutter*

Al hombre ve la madre

porque la flexión indica claramente la función gramatical de las frases nominales.

Pero si la flexión del nombre es ambigua, entre nominativo y acusativo, el orden de palabras, que en alemán coloca el sujeto delante del verbo impone que el primer nombre se interprete como sujeto nominativo.

Así, en la oración

(18) *Die Mutter sieht die Tochter*

La madre (Nom.) ve a la hija (Acus.)

Tanto “ die Mutter” como “ die Tochter” pueden ser nominativo-sujeto y acusativo-objeto . Pero la oración se interpreta con entonación normal con la frase “ die Mutter” como sujeto, no como objeto. Si se altera el orden:

(19) *die Tochter sieht die Mutter*

el primer nombre también se interpreta como sujeto. Al interpretarse el primer nombre como sujeto, se evita la ambigüedad que origina “die” con el nombre “ Mutter, bien “ como Nominativo , bien como Acusativo.

La oración “ Die Mutter sieht die Tochter” sólo podría ser ambigua cuando “ die Mutter” recibe acento contrastivo.

²¹ Los ejemplos están adaptados de Chomsky (1965).

Por tanto, en casos en que la reordenación de constituyentes produzca estructuras ambiguas, las reglas de reordenación , que deben de pertenecer a la Fonología de la lengua, quedan limitadas hasta “ el punto de ambigüedad”.

Volviendo a la ambigüedad estructural.

La relación biunívoca que establece Chomsky entre estructura sintáctica e interpretación es un variante del Principio de Una forma-un-Significado (o Principio de Isomorfismo) formulado por Saussure (1916), pero anticipado por Humboldt (1836, cao. 14 : “ *el objetivo del lenguaje es distinguir la similitud y la disparidad mediante los sonidos*“). Saussure lo establece así:

“ Cada término [unidad significativa] lingüístico es un miembro, un *articulus*, donde una idea se fija en un sonido y donde un sonido se convierte en el signo de una idea.” (Saussure 1916, II, cap.IV)²²-

Este principio funcional regula (pero no causa) la producción de signos necesariamente inambiguos, signos que son eficientes para la comunicación.²³

7. Un ejemplo de dependencia funcional de una regla de gramática:la regla de formación de interrogativa polar.

Un ejemplo de dependencia funcional es la regla de formación de interrogativa polar, o interrogativa a la que se responde con sí o no.

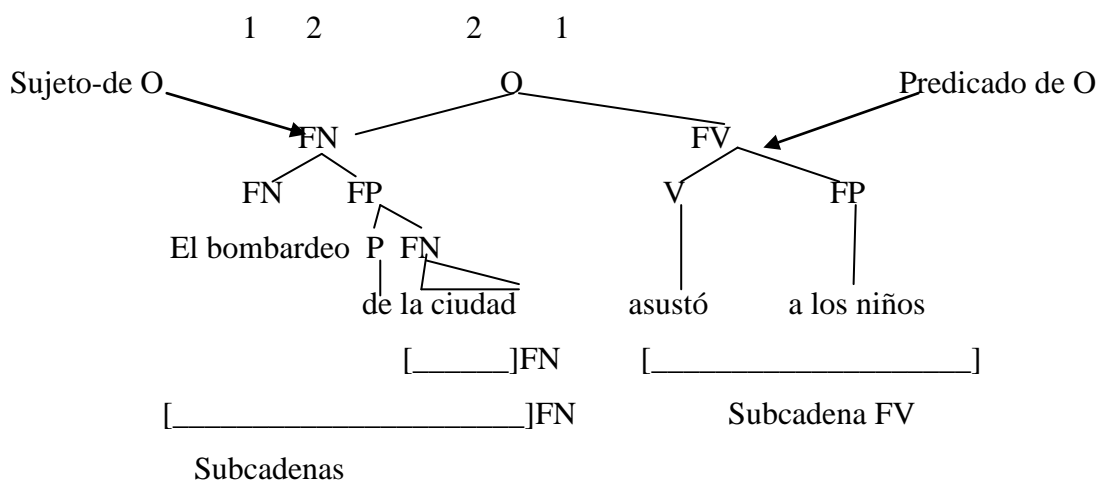
²² Principio de Uniformidad del Signo lo llama Vennemann (1972), y Antilla (1972) lo llama Principio de Isomorfismo o Principio de una Forma-un-Significado.

²³ En 1974 Parret entrevistaba a Chomsky (en *Discussing Language*, pp.27-54), donde el lingüista americano no veía cómo las propiedades formales de la gramática no eran deducibles de la comunicación. La condición de no ambigüedad de las reglas sintagmáticas y de las reglas transformativas es una prueba que apoya el fundamento comunicativo de la gramática, pues ¿por qué la gramática tiende a evitar la ambigüedad estructural?

Sea la oración *El bombardeo de la ciudad asustó a los niños*.

Su estructura sintáctica esencial está representada en el árbol de abajo. Sobre ella podemos formar una interrogativa polar como *¿Asustó a los niños el bombardeo de la ciudad?*. Para ello, el generativismo formulaba una operación de transformación que movía la FV a la izquierda de la FN:

$$\text{FN} - \text{FV} \rightarrow \text{FV} - \text{FN}$$



Pero hay dos subcadenas FFNN “ la ciudad” y “ El bombardeo de la ciudad”. Si se mueve la FV a la izquierda de la primera FN el resultado es agramatical :

* *¿ El bombardeo de asustó a los niños la ciudad ?*

Para evitar este resultado agramatical, se formuló el Principio de A sobre A (Chomsky, 1968) que obliga a elegir de entre varias estructuras idénticas la estructura más alta en el árbol. Aquí tenemos la FN más alta “ el bombardeo de la ciudad”. Pero este principio es demasiado fuerte, como vio Bresnan (1976) y excluye operaciones gramaticales que no debería excluir.

La regla de formación de interrogativa polar, entonces, permuta la primera **estructura FN más alta** del árbol con la FV, otra estructura sintáctica. La regla, en suma, sólo tiene en cuenta

la estructura, o asignación de una cadena de elementos a una categoría sintáctica. Por eso, afirma el generativismo que las reglas dependen de la estructura (Chomsky, 1965, p.55).

En esta hipótesis **la función gramatical de la FN es irrelevante**. En este modelo de gramática el sujeto **es una configuración** en el árbol: un nudo FN dominado por un nudo O:



Pero esta configuración no es una categoría de frase, sino una relación entre categorías.

Este ejemplo ha sido utilizado una y otra vez para apoyar la teoría de la dependencia estructural de las reglas.

En 1971 (*Problems of Knowledge and Freedom*, Cambridge Russell Lectures de 1971, p.29) Chomsky formula esta regla así: “ localícese primero **la FN sujeto de la oración**” es decir, la regla tiene que tener en cuenta tanto la **función** gramatical de sujeto como su estructura FN. En el árbol de arriba el sujeto es la FN que sale de, o es dominado por, el nudo rotulado como oración. De ello se sigue que esta regla tiene en cuenta la función primero, y la estructura después. Pero con la función sería suficiente para formular la regla.

El generativismo ha ido concediendo más importancia a las funciones gramaticales como determinantes de las reglas.

Por ejemplo, en 1973 se formula una condición sobre las reglas de movimiento donde una regla no puede mover una frase si atraviesa **una FN que es sujeto**. Esta condición recibió el nombre de “ condición del sujeto especificado”.

Otras regla que mencionaba las relaciones gramaticales era la de “Ascenso de Sujeto (a Objeto, o a Sujeto de otra oración supraordinada)”, estudiada en una monografía de gran impacto por Paul Postal (*On Raising*. 1974), y que dio origen a una polémica entre Chomsky y Postal. Esta monografía fundamentó las reglas en funciones, no tanto en la estructura.

Todavía en Chomsky (1995, p.352) se hace referencia directa y frecuente a las funciones gramaticales para describir operaciones gramaticales, por ejemplo, la regla de ascenso de objeto a sujeto.

8. Procedimientos que favorecen la transparencia del significado en la comunicación lingüística: iconicidad y sinestesia.

Finalmente, la iconicidad en la morfología y la sintaxis permiten que la interpretación semántica de las oraciones sea más transparente.

La iconicidad satisface la condición de que la comunicación lingüística sea comprensible al oyente en la medida en que los signos icónicos reproducen en el oyente algunos rasgos del objeto. Los signos icónicos no son arbitrarios, sino parcialmente naturales.

En morfología es frecuente. Por ejemplo, la comparación es escalar: recorre una escala en un intervalo de 0, la base, a 1 la máxima. Así en latín, aumenta el número de sílabas a medida que el grado aumenta:

grado normal: 0	comparativo: $0 < x < 1$	superlativo: 1
altus	altior	altissimus
normal 2síl.	3síl.	4síl.

El signo de plural también suele ser icónico. Así, con frecuencia se emplea la reduplicación para significar plural. Esto ocurre en lenguas americanas como el náhuatl:

pia “grande”, pi-pia “grupo grande” (comanche, americana);
conetl “niño”, cocone “niños”

La **sinestesia** es una condición neurológica por la que se asocian percepciones sensoriales (sonidos, colores) con objetos, incluso con números.

La sinestesia es otra forma de representar o significar el objeto, es decir, de comunicar directamente, que no recurre a la arbitrariedad.

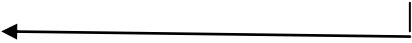
Por ejemplo, en vasco, las consonantes palatales, acústicamente con el rasgo +agudo +compacto, están asociadas a lo pequeño y afectivo. La oposición Cnormal / Cpalatalizada iconiza el grado normal frente al grado palatalizado para el diminutivo:

grado normal [-compacto]	diminutivo palatalizado [compacto]
sesen “ toro “ ,	xexen [šešen] “ torito “
gizon “ hombre “	gixon “ hombrecillo” x = [š]
lagun “ amigo”	llagun “ amiguito”

Las lenguas americanas como el Dakota y el sioux ofrecen ejemplos de grado normal, aumentativo y diminutivo mediante sonidos dentales, palatales y velares; Boas y Deloria, *Dakota Grammar*, 1941,

También la sintaxis contiene aspectos icónicos, que el propio generativismo ha detectado, y que atribuye al discurso, no a la gramática. Por ejemplo, la tendencia a colocar la frase que funciona como tópico discursivo al principio de la oración, mediante una regla de topificación:

(20) **En Madrid** Juan conoció a su novia [en Madrid]



donde la frase “ En Madrid” es la frase topificada, que se convierte en lo que la lingüística del siglo XIX (H.Paul) llamaba “**sujeto psicológico**” de la oración . Otras veces se recurre a las oraciones escindidas como en (21) para topificar una frase:

(21) Fue **Juan** quien conoció a su novia en Madrid

La topificación es icónica porque lo más importante en el discurso se destaca en la primera posición.

Este proceso de topificación contribuye a la cohesión del discurso, que es esencial en la comunicación.

Otros procesos icónicos (Jakobson, 1965) en sintaxis son:

1. El orden de los elementos del discurso y de la oración según el orden real en que se producen los eventos.

Si tenemos tres eventos E1 [<: antes que] < E2<E3, la ordenación icónica reproduce el orden en que se han producido:

$E1 < E2 < E3, \dots$

Ejemplo bien conocido: E1 **veni**, vine E2 **vidi**, vi E3 **vici**, vencí (atribuida a Julio Cesar y dirigida al senado romano)

2. En el periodo condicional, la condición precede a la consecuencia que deriva de la condición: el evento de llover (E1) es anterior a la consecuencia de mojarse el suelo(E2) :

E1 E2
Si llueve, el suelo se moja.

3. El orden sujeto al principio y predicado después en la oración transitiva:

S V O, S O V

La mayoría de las lenguas coloca en la oración transitiva el Sujeto en primer lugar, y el Objeto puede ir o inmediatamente después del Sujeto o inmediatamente después del predicado verbal²⁴. **Este orden, donde el Sujeto aparece en primer lugar, refleja la jerarquía de los conceptos gramaticales.** El Agente de la acción es el Origen de la acción , mientras que la Meta o Tema de la acción (el objeto gramatical) es el fin o punto de llegada:

El artillero disparó al enemigo, Pedro movió la mesa, ,...

1	2	1	2
AGENTE	META	AGENTE	META
*—————→			
ORIGEN	FIN		
1	2		

Esta disposición obedece a un **esquema cognoscitivo espacial, donde Origen y Fin/Meta ocupan posiciones lógicas: primero , el origen y después, el fin o meta.**

²⁴ En torno al 80% de las lenguas colocan en primer lugar el Sujeto en la oración transitiva.

Si la acción se concibe como “padecida”, la meta o fin pasa a ser el SUJETO PACIENTE, el origen del “padecimiento”, del “ ser disparado”, mediante la construcción pasiva : **El enemigo fue disparado (por el artillero) .**

La referencia a la función nunca fue proseguida por el generativismo, pero sí por miembros de su escuela . Desde los años 70 del siglo pasado, varios lingüistas formados en el generativismo (Postal, Perlmutter, y Bresnan, entre los más destacados) así como el funcionalismo europeo han argumentado justamente que las reglas gramaticales dependen de la función, no de la categoría de frase o estructura (Bresnan, *The Mental Representation of Grammatical Relations*, 1982, p, xxvii-xxviii, y cap. V).

Afirma Bresnan lo siguiente:

“ *Las funciones gramaticales no son reducibles a estructuras de frase [como FN dominada por el nudo O o por cualquier otro nudo] , al contrario las categorías de estructura de frase son reducibles a conceptos primitivos funcionales “.*

En suma, las funciones gramaticales son primitivas, no derivadas.

Y esta idea es la que operaba en la gramática tradicional de Andrés Bello. Aquí el sujeto y el predicado son nociones básicas que pueden satisfacer distintas categorías de frase.

Volviendo a la tesis de esta exposición. En 1976 (*Reflections on Language*, p.56 y ss) el generativismo afirma que “ desde luego hay conexiones importantes entre estructura y función, esto no está ni ha estado nunca en duda”. Aquí sugiere que el principio de dependencia estructural de las reglas estaría involucrado en la comunicación, pero no dice cómo.

En 1992 , el generativismo (*New Horizons in the Study of Language and Mind*, p. 70) abandona, o así parece, definitivamente la búsqueda de un fundamento comunicativo para la gramática computacional al afirmar que el problema de la comunicación efectiva entre hablantes es un problema “ demasiado oscuro y complejo para merecer atención de una investigación empírica”.

La intención perseguida ha sido afirmar rotundamente que el lenguaje es la expresión, es decir, declaración, del pensamiento (*On Nature and language*, 2002, p.76) y que la gramática

computacional es deficiente para la comunicación porque las reglas tienen efectos que dificultan su procesamiento. La gramática produciría estructuras complejas para su procesamiento. Y por eso, afirma que el lenguaje no está hecho para su uso o práctica, para exteriorizarse con sonidos (p.106). Pero el sonido es un universal del lenguaje y las lenguas que conocemos, o la mayoría (salvo las de uso litúrgico, por ejemplo), se emplean para la comunicación. Por eso, la fonología (o su equivalente) es un componente necesario de una lengua humana, relacionado con la sintaxis y en parte con la semántica.

Como hemos visto a lo largo de esta exposición, admitiendo que la gramática sea computacional, la función comunicativa se encarga de restringir y evitar la presencia de estructuras complejas y hacer que las oraciones sean comprensibles por un oyente.

Quiero concluir con una cautela. Si es verdad que la función comunicativa restringe y condiciona la gramática para hacer que el significado de las oraciones sea transparente al hablante /oyente, no es menos verdad que no siempre es así, especialmente en morfología. Aquí encontramos un proceso contra la transparencia como es el **sincretismo**. Los casos acusativo y dativo se fusionan en la misma forma, como en español (**me, te**) **dando origen a ambigüedad funcional**. Así, en la oración “Yo te me acerco”. Los paradigmas verbales tienen formas comunes al presente y al pretérito, como **cantamos**. El verbo **ser** contiene un pretérito común con el del verbo **ir** (**fui, fuiste**, etc.). El léxico contiene una pequeña parte de **polisemia**. Y la sintaxis contiene lo que Bolinger (1961) llamó “**mezclas sintácticas**” y Lakoff (1974) “**amalgamas**”, donde la estructura de una oración no tiene un único origen sintáctico, como “Este libro es fácil de leer”, donde “fácil” se predica a la vez de “este libro” (“este libro [sujeto] es fácil”) y de “leer” (“leer este libro [objeto] es fácil”). Esta construcción amalgamada llevó a la gramática generativa a un verdadero *cul de sac*.

Pero esta parte opaca de la gramática es reducida, comparada con la parte transparente que permite una gramática comunicativamente eficiente.

