

La Serie Universitaria de la Fundación Juan March presenta resúmenes, realizados por el propio autor, de algunos estudios e investigaciones llevados a cabo por los becarios de la Fundación y aprobados por los Asesores Secretarios de los distintos Departamentos.

El texto íntegro de las Memorias correspondientes se encuentra en la Biblioteca de la Fundación (Castelló, 77. Madrid-6).

La lista completa de los trabajos aprobados se presenta, en forma de fichas, en los Cuadernos Bibliográficos que publica la Fundación Juan March.

Los trabajos publicados en Serie Universitaria abarcan las siguientes especialidades:
Arquitectura y Urbanismo; Artes Plásticas;
Biología; Ciencias Agrarias; Ciencias Sociales;
Comunicación Social; Derecho; Economía; Filosofía;
Física; Geología; Historia; Ingeniería;
Literatura y Filología; Matemáticas; Medicina,
Farmacia y Veterinaria; Música; Química; Teología.
A ellas corresponden los colores de la cubierta.

Edición no venal de 300 ejemplares que se reparte gratuitamente a investigadores, Bibliotecas y Centros especializados de toda España.

Fundación Juan March



FJM-Uni 119-Jul
El formalismo en psicolingüístico
Julià Masague, Pere.
1031545



Biblioteca FJM

Fundación Juan March (Madrid)

SERIE UNIVERSITARIA



Fundación Juan March

Pere Julià

El formalismo en psicolingüística:
Reflexiones metodológicas.

El formalismo en psicolingüística: reflexiones metodológicas/Pere Julià

FJM
Uni-
119
Jul
119

Fundación Juan March
Serie Universitaria

119

Pere Julià



El formalismo en psicolingüística: Reflexiones metodológicas.



Fundación Juan March
Castelló, 77. Teléf. 225 44 55
Madrid - 6

Fundación Juan March (Madrid)

*Este trabajo fue realizado con una Beca de la
Convocatoria de España, 1976, individual
Departamento de LITERATURA Y FILOLOGIA*

Depósito Legal: M - 13569 - 1980
I.S.B.N.: 84 - 7075 - 164 - 6
Impresión: Gráficas Ibérica, Tarragona, 34 - Madrid-7

I N D I C E

	<u>Página</u>
1. OBSERVACIONES PRELIMINARES	1
2. EL MARCO DESCRIPTIVO	3
2.1. Perspectiva básica: ciencia y teoría lingüística. 2.2. La independencia de la gramática: tres modelos. 2.3. Las estructuras sintácticas. 2.3.1. El poder explicativo de la teoría lingüística. 2.3.2. Sintaxis y semántica.	
3. LAS GRAMATICAS GENERATIVAS COMO TEORIAS DE LA COMPETENCIA LINGUISTICA	15
3.1. Aspectos de la teoría de la sintaxis. 3.2. El mentalismo en lingüística. 3.3. La justificación de las gramáticas: el innatismo en lingüística. 3.4. Los universales del lenguaje. 3.5. Visión de conjunto.	
4. COMPETENCIA VERSUS ACTUACION	21
4.1. La creatividad lingüística. 4.1.1. La competencia: el conocimiento lingüístico como efecto de reglas. 4.2. La actuación. 4.3. Modelos formalmente motivados: algunas objeciones. 4.4. Visión global de la lingüística explicativa.	
5. EN BUSCA DE EVIDENCIA EMPIRICA	28
5.1. Algunos supuestos básicos. 5.2.1. La infinitud. 5.2.2. La gramaticalidad. 5.2.3. El constructo "lengua". 5.2.4. Hablantes ≠ Oyentes. 5.2.5. Reglas ≠ Leyes.	
6. OBSERVACIONES FINALES	37
NOTAS	40
BIBLIOGRAFIA	47

1. OBSERVACIONES PRELIMINARES

El estudioso actual del lenguaje tiene dos posibilidades: abordar la materia como un fenómeno natural o considerarla un objeto formal. En el primer supuesto, las técnicas de análisis adecuadas son las de la ciencia de la conducta. El lenguaje es conducta. Un estudio eficaz requiere que la actividad de hablantes y oyentes sea relacionada de forma sistemática con las variables independientes de las que es función. Si, por el contrario, decide estudiar el lenguaje como un objeto, debe ser consciente de que se está auto-imponiendo ciertas limitaciones. La más fundamental entre ellas es que no está estudiando la conducta sino sus huellas, ya sean éstas escritas o acústicas. Al aplicar al lenguaje el enfoque general de las ciencias formales, está perpetuando una larga tradición según la cual una lengua es un conjunto de entes que pueden estudiarse, presumiblemente, en sus propios términos.

El legado de la filología tradicional se basa en la lengua escrita. La escritura parece haber abonado la opinión, consolidada posteriormente por la grabación del sonido, de que los efectos físicos de la conducta verbal son la materia prima de las lenguas. Numerosas expresiones de uso cotidiano sugieren una conceptualización del lenguaje como herramienta o instrumento. Pero el investigador actual debería ser capaz de establecer la distinción.

A pesar de su énfasis en la lengua hablada, la lingüística estructural ha seguido la misma tradición. El desarrollo de técnicas descriptivas más refinadas se ha basado sobre todo en la transcripción previa de muestras grabadas del habla. En realidad, el investigador se enfrenta con datos (en este caso, la variable dependiente), que se hallan a dos grados de distancia de su contexto original. Los estructuralistas otorgan gran importancia al concepto de sistema; el énfasis recae necesariamente en la forma. La forma, a diferencia del significado, se presta a un análisis sistemático (por lo menos en principio). Se ha dicho que la lingüística puede ser científica sin ser semántica. El sig

nificado se tiene en cuenta, en el mejor de los casos, para justificar determinadas relaciones formales. Pero el significado se muestra tan ineludible como evasivo. Su dominio es el de las variables independientes; separar forma y significado es mantener, si no reforzar, dualismos tradicionales. De ahí a una forma u otra de mentalismo hay sólo un paso.

Con el tiempo se llegó a pensar que la elaboración de técnicas para el manejo de datos (por muy restringidos que éstos fueran), constituía un objetivo demasiado ambicioso para la lingüística descriptiva. La alternativa pareció ser la elaboración de una teoría general. Una vez formulada, esta teoría general determina la forma de las descripciones particulares. En la práctica, los datos reales resultan ser de interés en la medida en que ejemplifican las relaciones abstractas postuladas a priori por la teoría.

Y lo que es más importante: se establece una distinción entre "descripción" y "explicación". La teoría debe generar hipótesis explicativas acerca del "mecanismo" del lenguaje y facilitar al mismo tiempo información sobre la actividad de hablantes y oyentes. La adecuación descriptiva depende de la adecuación explicativa. Pero la exigencia de poder explicativo para una teoría básicamente descriptiva debe apelar forzosamente a criterios extrínsecos: la mera argumentación verbal no basta por sí sola para justificar una estrategia descriptiva frente a otra. De modo más general, la única forma de estar seguros de un sistema de organización de datos es acudir a la fuente de dichos datos. Esto es lo que no hace el estructuralista. Para formular hipótesis explicativas, se ve entonces obligado a ir más allá de sus datos y a recurrir a un sistema dimensional distinto, que resulta ser casi siempre el sistema nervioso o la mente. El objeto de la teoría lingüística moderna ya no es lo que hace la gente cuando se comporta verbalmente (ni tan siquiera las huellas de la actividad del hablante) sino una "competencia" supuestamente necesaria para su "actuación" verbal. La distinción entre descripción y explicación surge debido al compromiso inicial de analizar los productos de la conducta en lugar de la conducta propiamente dicha.

La actual tendencia en lingüística es sobre todo fruto de las especulaciones de Noam Chomsky sobre la naturaleza del lenguaje y sus "usuarios". Una caracterización del lenguaje como un conjunto recursivamente enumerable significa la culminación de la tendencia a considerarlo un objeto. Se trata de una elegante abstracción teórica que pierde por completo el contacto con los oyentes y hablantes reales. Chomsky argumenta en favor de la construcción de mode

los: el sujeto lógico de la teoría abstracta es un hablante-oyente idealizado que, excepto en lo que se refiere a la competencia, no comparte ninguna de las características de los hablantes y oyentes cuyo "mecanismo" se está analizando. Al reducirse el papel del ambiente a proveer tan sólo las condiciones favorables para que la competencia se ponga en funcionamiento (por así decir), el "modelo explicativo" resultante no puede pasar de ser más que una hipótesis universal sobre la forma del lenguaje y sobre la contribución innata del organismo a su aprendizaje y uso. A partir de un determinado momento, toda la argumentación se ha dirigido primordialmente al resurgimiento y justificación de esta forma particular de racionalismo.

Las especulaciones de Chomsky han tenido un impacto arrollador en lingüística. Las consecuencias más graves de sus escritos se han hecho sentir, no obstante, en la psicolingüística, disciplina ya de dudoso status inicial (cf., e.g., Osgood y Sebeok, 1954; Jakobovits y Miron, 1967; Rieber y Aaronson, en prensa). Parece haberse tomado en serio la idea de que una formulación de la competencia basada en una teoría apriorística de la estructura del lenguaje (lo que se llama usualmente una "teoría de outputs"), es requisito indispensable para el estudio de la actuación verbal observable. Posiblemente algunos especialistas esperaban encontrar en la teoría generativa-transformacional el grado de coherencia de que adolecía su híbrida especialidad. Pero la teoría lingüística tiene planteados serios problemas epistemológicos y el experto que se decide a tomarla como marco de referencia debería ser consciente de ellos.

El objetivo del presente trabajo es examinar brevemente el status metodológico de la propuesta de Chomsky. Pese a sus afirmaciones de que a la teoría lingüística le interesa solamente la competencia, el hecho es que le concierne también la actuación. ¿Qué sentido tendría construir un modelo de la competencia que no explicara asimismo la actuación verbal? Dedicaremos especial atención a los supuestos fundamentales; algunos de ellos se comentarán en párrafos propios a lo largo del texto, dejando el análisis sistemático de los más importantes para el capítulo 5. Considerando que Chomsky ha recurrido, casi desde el principio, a criterios psicológicos para justificar su modelo de teoría gramatical, resulta sólo apropiado encuadrar el presente examen en el contexto de la ciencia de la conducta.¹

2. EL MARCO DESCRIPTIVO

2.1. Perspectiva básica: ciencia y teoría lingüística. Algunos supues-

tos fundamentales están ya explícitos en Chomsky (1956). Aparecen como resultado de un determinado enfoque de la ciencia y de la naturaleza global de la teoría lingüística.

En esta temprana exposición, Chomsky señaló que los dos problemas centrales de la lingüística descriptiva eran: (1) descubrir gramáticas simples y "reveladoras" para las lenguas naturales, y (2) formular una teoría general de la estructura lingüística basada en un examen de sus concepciones básicas, siempre que éstas se demuestren adecuadas. Entran en juego nociones tan básicas como modelo, estructura, reglas, gramática y una determinada concepción del lenguaje. Las dos primeras se dan por supuestas; reglas, gramática, y lenguaje, aunque íntimamente relacionados entre sí y con el concepto de estructura, precisan de un examen más riguroso.

El científico trata de establecer leyes generales a partir de un conjunto necesariamente finito de observaciones. Para su formulación echa mano, según Chomsky, de ciertos constructos hipotéticos. Las teorías científicas permiten la predicción de un número ilimitado de casos no observados; las teorías matemáticas "tienen la propiedad adicional de que las predicciones se siguen del cuerpo de la teoría". El lingüista intenta describir una lengua a partir de un conjunto finito de datos; ello sitúa a la lingüística al nivel de la ciencia empírica en general. Chomsky propone que la gramática resultante sea considerada una teoría de la estructura de la lengua que se estudia: como tal "proyecta" las interrelaciones descubiertas entre los ítems de un corpus al resto de la lengua. Y lo hace por medio de reglas "construidas en términos de constructos hipotéticos tales como fonemas, palabras, frases, etc.". Estas reglas gramaticales son las "leyes" del lenguaje. Una gramática adecuada debe determinar sin ambigüedad alguna el conjunto de oraciones gramaticales.

La relación entre reglas y gramática es clara. Menos clara es la relación entre reglas gramaticales y leyes (empíricas), que probablemente se mantiene debido a una determinada concepción del lenguaje. El siguiente pasaje pone de manifiesto precisamente dicha concepción y permite clarificar su relación con la gramática:

Así pues, por lengua entenderemos un conjunto (finito o infinito) de oraciones, cada una de ellas de longitud finita y construida a partir de un alfabeto de símbolos finito. Si A es un alfabeto, diremos que cualquier secuencia formada por la concatenación de símbolos de A es una cadena de A. Por gramática de la lengua L entenderemos cualquier dispositivo que produzca todas las cadenas que son oraciones de L y só lo éstas.

Esta definición está en claro desacuerdo con el interés por las lenguas naturales manifestado anteriormente en (1)-(2). También ha desaparecido toda sugerencia de principio inductivo, por débil que fuera. Para cualquiera que enfoque el lenguaje como fenómeno natural, la abstracción y reificación parecen consumadas.² Puede que "regla" y "ley" sean sinónimas en un contexto analítico abstracto como éste; ello está en perfecto acuerdo con la obvia predilección de Chomsky por un enfoque matemático. Pero si bien este punto de vista permite solapar, momentáneamente, posibles equívocos sobre el papel asignado a los constructos hipotéticos en la formulación de leyes generales, no consigue mitigar la posible preocupación del experto por el status empírico de las palabras, frases y similares, en cuyos términos se construyen las reglas lingüísticas. En última instancia, las dudas no pueden sino extenderse a las propias reglas, que tienen un papel primordial en la GGT.

De hecho, la teoría lingüística no se obtiene a partir de gramáticas adecuadas de las lenguas naturales. Por el contrario, se convierte en una metateoría que determina cómo debe ser una gramática. Las características de dicha metateoría se estudian igualmente en términos abstractos.

Una gramática debería hacer explícita la relación existente entre un corpus disponible y la lengua de la cual constituye un subconjunto. Evidentemente, los medios por los cuales se asignan estructuras deben ser finitos. Al establecer un paralelismo entre éstos y la experiencia (limitada) del hablante nativo, y suponiendo además un conocimiento intuitivo del concepto de oración por su parte, se postula que una teoría lingüística adecuada debería explicar también, en último término, la capacidad de producir y comprender un número in finito de oraciones nuevas.

El concepto de "gramaticalidad" ocupa un lugar central en la formulación. Para caracterizar el concepto de "oración gramatical" se proponen criterios operacionales de valor poco claro; el grueso de la argumentación se sitúa en terrenos bastante más teóricos. La determinación de casos bien definidos de oraciones gramaticales en una sola lengua proporcionaría una prueba de adecuación débil para una gramática determinada y, por consiguiente, para la concepción teórica sobre la que se asienta. Pero facilitaría una prueba fuerte si aseguráramos que tales casos "fueran tratados de una manera fija y predeterminada" en todas las lenguas.

El problema central es la relación entre el conjunto de oraciones observadas y el conjunto de oraciones gramaticales, sobre el cual, admite Chomsky,

hay mucho que aprender. La mayor parte del trabajo está dedicada al estudio de las propiedades formales (estructuras) del conjunto de las oraciones gramaticales (la lengua). Una determinada concepción de la estructura lingüística debe ser rechazada si alguna "lengua interesante" se halla fuera de su campo descriptivo. Caen en la categoría de "lenguas interesantes" el inglés o el castellano (sic). De resistir esta primera prueba, pasaríamos a comprobar si puede explicar todas las posibles lenguas interesantes de una manera razonablemente simple. Las gramáticas deben ser también "reveladoras", es decir, que del análisis sintáctico realizado deben deducirse propiedades semánticas significativas. Es más, la correspondiente concepción de la estructura lingüística no se limita solamente a lenguas concretas o a sus subconjuntos, sino que tiene que esclarecer nada menos que el "mecanismo del lenguaje".

2.2. La independencia de la gramática: tres modelos. Chomsky analiza detenidamente tres modelos "no triviales" de descripción gramatical, a saber: las gramáticas de estados finitos, las sintagmáticas y las transformacionales (respectivamente, GEF, GS, GT). No es éste el lugar para entrar en los detalles formales de la argumentación; expondremos brevemente, sin embargo, las razones que le llevan a rechazar las dos primeras por inadecuadas, en favor de la tercera o, más exactamente, de una combinación de GS y GT.

Los procesos de estados finitos de Markov proporcionan el procedimiento formal para discutir el más simple dispositivo de interés gramatical, es decir, capaz de generar un número infinito de oraciones. Su inadecuación deriva de que ni el inglés ni el castellano, p.e., son lenguas de estados finitos; por consiguiente quedan fuera del campo descriptivo de los dispositivos de izquierda a derecha con un conjunto finito de estados de dependencia.³ Tampoco serviría una sucesión de tales dispositivos. Los modelos basados en el orden estadístico de aproximación (con los que se asocian de ordinario tales dispositivos) no son capaces de distinguir pares tales como los ya clásicos ejemplos (1) "Colorless green ideas sleep furiously" ("Ideas verdes incoloras duermen furiosamente") y (2) "Furiously sleep ideas green colorless" ("Furiosamente dormir verdes incoloras ideas"), aunque (1) es gramatical y (2) no lo es.

Cabe preguntarse en qué se basa la afirmación de que (1) constituye una oración gramatical. A modo de criterio operacional (el único sugerido realmente) Chomsky prevé que mientras que un hablante nativo del inglés leerá (2) con rupturas entonacionales al final de cada palabra, al leer (1) utilizará una entonación normal; además, (1) se aprenderá y recordará más fácilmente que (2).

Probablemente habría que atenuar esta afirmación, sobre todo en la medida en que se prolongan los ejemplos sin sentido.

El problema puede radicar en la excesiva confianza depositada en las palabras como unidades. Las locuciones, sean o no oraciones, no tienen lugar en el vacío. Es éste un hecho que los lingüistas teóricos suelen ignorar a menudo. En efecto, para el hablante y oyente ordinario (1) dista mucho de ser una oración, aunque haya sido construida cuidadosamente según los patrones característicos del inglés, cerciorándose al mismo tiempo de que la unión de dos o más palabras carezca de sentido. En realidad, Chomsky sólo estaba proponiendo un determinado punto de vista sobre las nociones de buena-formación y significación. Y es de todo punto dudoso que la buena-formación sea factor suficiente para convertir una cadena de palabras en una oración inglesa, o de cualquier lengua natural: (1) y (2) constituyen excelentes ejemplos de la tendencia, profundamente arraigada en este tipo de estudios, a aplicar a las lenguas naturales ejemplos sumamente artificiales, inventados con fines teóricos. Su representatividad justifica el espacio dedicado aquí a la propuesta GEF.

Chomsky se extendió considerablemente en la discusión de las relaciones formales entre las gramáticas de estados finitos y las gramáticas sintagmáticas (el conocido análisis en constituyentes inmediatos, CI, que él rebautizó "gramática sintagmática o de estructura de la frase"). Una formulación rigurosa de la GS muestra que este modelo es mucho más potente y simple que un modelo palabra-a-palabra. Pero algunas de sus previsiones son insuficientes, lo que obliga a la introducción de reglas transformacionales. Chomsky escribe:

Una gramática sintagmática se define por un vocabulario finito (alfabeto) V_p , un conjunto finito Σ de cadenas iniciales en V_p , y un conjunto finito F de reglas de la forma: $X \rightarrow Y$, en donde X e Y son cadenas en V_p . Cada una de estas reglas se interpreta como la instrucción "rescribase X como Y ".

Típico de la obra de Chomsky es que formulaciones abstractas como ésta se proyecten luego a oraciones más o menos reales. Chomsky presenta una caracterización general de su propuesta en los siguientes términos:

Describimos una lengua como si tuviera un núcleo pequeño y posiblemente finito de oraciones básicas con estructura sintagmática ... junto a un conjunto de transformaciones que puedan ser aplicadas a las oraciones nucleares o a las transformas más remotas para producir oraciones nuevas y más complicadas a partir de los componentes elementales ... Este enfoque nos permite reducir la inmensa complejidad de una lengua real a proporciones manejables y, además, ... puede aportar información sobre el uso efectivo y la comprensión del lenguaje.

(1) Este núcleo de oraciones básicas se obtiene por aplicación de transformaciones obligatorias a las cadenas terminales de la gramática sintagmática; la gramática queda muy simplificada si limitamos el núcleo a un conjunto muy pequeño de oraciones simples, activas, declarativas.

(2) Todas las demás oraciones (p.e., interrogativas, pasivas, oraciones con sintagmas nominales compuestos, coordinadas, y demás) se derivan por aplicación de transformaciones opcionales a las cadenas que subyacen a las oraciones nucleares.

(3) Cada tipo de transformación puede ser caracterizado finitamente; una clase restringida finita nos da la información necesaria para aplicar la transformación a una cadena determinada.

(4) Las transformaciones convierten oraciones gramaticales en oraciones gramaticales, efectuando un cambio estructural. La estructura constituyente de una oración determinada puede averiguarse por su comportamiento con respecto al conjunto de transformaciones.

(5) Además, hay una secuencia de reglas morfofonémicas que convierten una cadena de morfemas en una cadena de fonemas.

(6) Las reglas sintagmáticas y morfofonémicas se aplican directamente: basta con saber la forma de la cadena receptora. Por el contrario, las reglas transformacionales requieren cierto conocimiento de la historia derivacional de las cadenas a las que se aplican.

(7) Así pues, las gramáticas tienen una estructura tripartita.

Es interesante observar que es el marco descriptivo el que determina la concepción del lenguaje, y no al contrario, como cabría esperar.

La "simplicidad" desempeña un papel prominente en la descripción global.

Toda referencia a la semántica es a lo sumo indirecta. La relación entre la sintaxis y la semántica queda limitada a comentarios marginales tales como "las transformaciones preservan el significado".

Se dedica un breve capítulo final al poder explicativo de la teoría lingüística. Es interesante señalar que Chomsky hace referencia exclusiva a la "comprensión". Ello es coherente con el énfasis dado a la ambigüedad estructural. Las gramáticas sintagmáticas explicarán desahogadamente la ambigüedad de ejemplos como "They are flying planes" ("Están pilotando aviones" o "Son aviones que vuelan"), analizable como "they - are flying - planes" o como "they - are - flying planes". Pero la GS no puede resolver por sí sola casos como "The shooting of the hunters" ("La matanza de los cazadores"), en donde "hunters"

puede ser sujeto u objeto: "shoot" y "hunters" están relacionadas de manera diferente en las dos oraciones nucleares subyacentes ("los cazadores matan" y "ellos matan a los cazadores"). Se trata de ejemplos con homonimia de construcción a nivel transformacional: dos orígenes transformacionales distintos explican la ambigüedad estructural y semántica de "the shooting of the hunters".

Una gramática que no ofreciera análisis diferenciados pondría automáticamente en tela de juicio la metateoría que ha servido de base para construirla. La adición de un componente transformacional a la GS da al modelo resultante un poder mayor que el que tenía la GS por sí sola.

Tal vez sea conveniente hacer una observación. La relevancia última de estos ejemplos y análisis no está del todo clara. Parece suponerse implícitamente que la ambigüedad de casos como éstos, tomados aisladamente para la ejemplificación del análisis formal, refleja una ambigüedad inevitable cuando se trata del habla real (cf. nota 15). También implica un supuesto de considerable alcance "agrupar" varios tipos de oraciones bajo una única oración nuclear; el que se consideren nucleares las oraciones activas declarativas simples se debe probablemente sólo a una cuestión de conveniencia formal, alentada por prácticas tradicionales.

2.3. Las estructuras sintácticas. Estos mismos argumentos, junto a sus supuestos explícitos e implícitos, fueron desarrollados en términos menos técnicos un año más tarde (Chomsky, 1957). Está justificada la alusión especial que aquí se hace a esa obra, aparte de su impacto y popularidad, por el hecho de que en ella Chomsky definió muy explícitamente los objetivos de la teoría lingüística y la relación entre sintaxis, semántica y poder explicativo. Chomsky se estaba planteando, en definitiva, la importante cuestión de la justificación de las gramáticas.⁵

Una gramática es un mecanismo que genera (eso es, especifica) todas las oraciones gramaticales de una lengua y sólo ellas. Todo gira en torno a la infinitud. Nos hemos referido antes a la relación entre el conjunto de las oraciones observadas y el conjunto de oraciones gramaticales, y a lo que constituye una prueba fuerte de adecuación en lo que respecta a la gramaticalidad. La formulación de una teoría general se centra en L, no en lenguas concretas. Chomsky escribe: "Para usar la formulación de Quine, una teoría lingüística dará una explicación general de lo que 'podría' existir en la lengua sobre la base de 'lo que existe más la simplicidad de las leyes mediante las cuales des

cribimos y extrapolamos lo que existe'" (pág. 14, nota).

Si bien se sugiere que se puede intentar establecer un criterio conductual de "gramaticalidad", se da por supuesto su conocimiento intuitivo con el objeto de discutir los tipos de gramática que satisfarán una prueba fuerte de adecuación. La formulación se basa en casos bien definidos, dejando que la gramática, una vez construida, determine los casos intermedios. Nos enfrentamos con "el conocido problema de explicar un concepto intuitivo, en este caso el concepto 'gramatical en inglés'" (pág. 13).

Ello se logra mediante el establecimiento de restricciones metateóricas, sin recurrir al terreno estrictamente empírico, o sea, a la elaboración sistemática de técnicas vinculadas a unos datos. El resultado es un sistema abstracto. Así, p.e., se impone una condición de generalidad por la que las gramáticas particulares, como teorías de las lenguas particulares, se construyen mediante conceptos definidos sin relación a dichas lenguas. (En realidad, se trata más bien de un principio que de una práctica: aunque es cierto para reglas, "nivel" y demás, muchos de los conceptos empleados son los previamente descubiertos por la lingüística estructural.)

Esto no significa que los dispositivos heurísticos sean obsoletos, pero la tendencia general es a zafarse de ellos siempre que sea posible. Una teoría lingüística no es un manual para el descubrimiento de gramáticas; tal exigencia sería poco razonable. También sería pedir demasiado esperar que la teoría decidiese si una gramática propuesta es la correcta. En opinión de Chomsky, un cuidadoso examen de las propuestas previas, que daban a entender que proporcionaban procedimientos de descubrimiento, muestra que de lo que se trata en realidad es de procedimientos de evaluación. Esto es lo máximo que el lingüista puede esperar de una teoría general.

Parece deseable pues que los objetivos de la teoría lingüística sean a la vez explícitos y rigurosos. Chomsky presenta una teoría de este tipo en forma de máquina con inputs y outputs. Para los procedimientos de descubrimiento (en gran parte el tipo de análisis del período estructuralista precedente), el input es un corpus y el output una gramática; para los procedimientos de decisión, el input es un corpus y una gramática y el output una elección entre "sí" y "no" ("sí" significa que la gramática propuesta es la mejor); para los procedimientos de evaluación, el input es un corpus y dos gramáticas, y el output la mejor de las dos gramáticas propuestas. Se contempla la posibilidad de mejorar tanto la formulación general como las gramáticas particulares, ya sea

"por el descubrimiento de nuevos hechos sobre las lenguas particulares o por intuiciones puramente teóricas sobre la organización de los datos lingüísticos" (pág. 50). El problema crucial reside en la relación entre la teoría general y las gramáticas particulares.

También son necesarias ciertas condiciones formales. De nuevo se pone énfasis especial en la simplicidad: ésta debe ser sistemática (es decir, debe afectar a la descripción global), no local. Gran parte de la discusión gira en torno a la posibilidad de separación de los niveles descriptivos (asociados con procedimientos de descubrimiento) frente a la interdependencia de los niveles abstractos de representación.

Y lo que es todavía más importante, deben cumplirse también ciertas condiciones externas de adecuación, lo que Chomsky llama "las consecuencias empíricas de adoptar un determinado modelo de estructura lingüística".

2.3.1. El poder explicativo de la teoría lingüística. Chomsky (1957) dedica un capítulo entero al poder explicativo de la teoría lingüística. Escribe: "Son muchos los hechos relativos al lenguaje y a la conducta lingüística que requieren explicación, aparte de que tal y tal cadena (que quizá nunca haya producido nadie) sea o no una oración" (pág. 85). La distinción entre "lenguaje" y "conducta lingüística" es evidentemente congruente con el enfoque de la lengua como objeto.

Al igual que en 1956, Chomsky recurre a la "ambigüedad estructural" y a la "comprensión" como criterios principales y discute algunos tipos de ambigüedad además de los ya señalados. Vuelve a subrayar la importancia de añadir un componente transformacional. En particular, arguye que una representación transformacional apropiada permite una clasificación "intuitivamente" correcta de varios tipos de oración que, aunque tengan representaciones diferentes en el nivel profundo, se interpretan de manera similar. Es el caso, p.e., de ciertos tipos de preguntas.

La noción redefinida de "nivel" desempeña un papel fundamental:

Así pues, para entender una oración es necesario, en primer lugar, reconstruir su análisis en cada nivel lingüístico; y podemos poner a prueba la adecuación de un conjunto dado de niveles lingüísticos abstractos preguntándonos si las gramáticas formuladas en términos de esos niveles nos permiten proporcionar un análisis satisfactorio de la noción de 'comprensión'. (pág. 87)

El gran interés demostrado por la comprensión da a entender una especial dependencia del oyente; sin embargo, al discutir el poder explicativo se recu-

rre por lo general a la intuición del hablante (menos vagamente, a veces, a su conducta):

Toda gramática de una lengua proyectará el corpus finito y un tanto casual de locuciones observadas sobre un conjunto (que se supone infinito) de oraciones gramaticales. En este sentido, una gramática refleja la conducta del hablante que, sobre la base de una experiencia finita y casual con la lengua, puede producir o entender un número indefinido de oraciones nuevas. (pág. 15)

Chomsky también utiliza los términos 'análisis' y 'síntesis' como sinónimos de 'comprensión' y 'producción', respectivamente: "De hecho, estas dos tareas, que el hablante y el oyente deben llevar a cabo, son esencialmente la misma" (pág. 48). Desde luego, los hablantes hablan y los oyentes les responden, pero es dudoso que procesos de síntesis y análisis, así formulados, puedan explicar los procesos reales a través de los cuales aquéllos llegan a emitir las conductas particulares que nos conciernen. Es igualmente dudoso que se trate del mismo proceso en ambos casos o que para hablar y comprender sea realmente necesario realizar operación alguna de síntesis o análisis. En cuálquier caso, Chomsky no pasó de ahí en 1957 al tratar las implicaciones psicológicas de la teoría lingüística.

Chomsky afirma que "hay datos independientes en favor de nuestro método de selección de gramáticas" (pág. 55) y, por lo tanto, en favor del modelo GGT globalmente más simple que él propone. La intuición del hablante nativo, que sigue siendo una forma de evidencia externa aún por definir, se convierte posteriormente en parte de los datos (por así decir) cuando se traza una distinción más radical entre "competencia" y "actuación" lingüísticas, al formular exigencias explicativas aún más fuertes. Aunque pueda resultar útil desde un punto de vista formal, la conceptualización de la metateoría lingüística como máquina con inputs y outputs dista mucho de ser aséptica, tal como sugieren estos párrafos y prueban argumentos posteriores.

2.3.2. Sintaxis y semántica. Se impone un comentario final sobre las opiniones de Chomsky acerca de la relación entre sintaxis y semántica, como mínimo por dos razones: (1) en ninguna otra parte del libro son tan evidentes los supuestos dualistas de Chomsky. Sus argumentos en favor de la independencia de la gramática con respecto a la semántica le llevan a una radical separación entre la "lengua" y su "uso"; la reificación de L, antes insinuada, encuentra aquí su total expresión: "Así pues, en ~~66~~ 3-7 estudiamos el lenguaje como un instrumento o herramienta, intentando describir su estructura sin ninguna referencia explícita al modo de hacer uso de ese instrumento" (pág. 103).

(2) Sus observaciones acerca de la semántica corresponden al "uso" de la lengua y están por lo tanto relacionadas con el poder explicativo. La afirmación básica es que la sintaxis puede ayudar a esclarecer la semántica, pero no al contrario. Ello supone la existencia de dos campos distintos y separados.

Para Chomsky, recurrir al significado a través de criterios tales como la forma en que pueden ser usadas las locuciones individuales (clases de situaciones, tipos de respuesta que evocan, etc.) no constituye una solución viable a menos que tengamos una idea previa de los tipos de locución existentes. Pero sucede que éstos forman parte de lo que busca el gramático. También llega a la conclusión de que el enfoque del significado como "respuesta al habla" es inadecuado: lo encuentra tan amplio como para estar desprovisto de significado (cuando en realidad es demasiado restringido). Aun así, él mismo echa mano inevitablemente de tales criterios en su quehacer.

La discusión sobre sintaxis y semántica comienza con una reiteración del argumento anterior acerca del papel que juega en la comprensión el concepto redefinido de nivel lingüístico:

... para entender una oración es necesario conocer las oraciones nucleares en las que tiene su origen ... así como la historia transformacional del desarrollo de la oración dada, a partir de esas oraciones nucleares.
(pág. 92)

Chomsky señala a continuación que sus observaciones sobre posibles implicaciones semánticas al discutir el poder explicativo no deben ser malinterpretadas. La teoría se ha movido siempre en terrenos estrictamente formales, y tales observaciones indican solamente "algunos modos en los que puede ser estudiado el uso real de los recursos sintácticos utilizables" (pág. 93). Esto es como mínimo dudoso. La teoría puede haber sido desarrollada en términos formales, pero tan pronto se consideran ejemplos reales de una lengua natural, el lingüista se ve forzado a responder al habla (en el sentido conductual). Nadie puede detectar ambigüedad en una lengua que no conoce, ni puede apreciar enteramente sus "recursos sintácticos utilizables", por más que tenga una buena teoría abstracta.⁶ Las respuestas a⁷ habla concreta (necesarias, pero no suficientes para los oyentes, de los que los lingüistas forman una subclase muy especial) es tñ siempre implícitas. Los juicios de verdad y falsedad las presuponen. La teoría puede haber sido construida formalmente, pero para juzgar la validez de la formulación o su pertinencia a las lenguas naturales "interesantes" (que, cabe suponer, se han tenido también presentes) debe recurrirse inevitablemente al significado, muy a pesar de las ideas verdes incoloras.

Chomsky argumenta que la idea de la relevancia del significado para los estudios gramaticales deriva de "una desafortunada tendencia a confundir 'intuición respecto a la forma lingüística' con 'intuición respecto al significado', dos términos que no tienen en común más que su vaguedad y su indeseabilidad en la teoría lingüística" (pág. 94). Reemplazarlos por una formulación rigurosa y objetiva es una tarea importante del cometido del lingüista; Chomsky afirma que "la intuición respecto a la forma" es innegablemente útil para el gramático, mientras que la "intuición respecto al significado" no lo es. Pero podría argumentarse igualmente que cuando se trata de datos verbales reales, la intuición respecto al significado es menos arbitraria que la intuición respecto a la forma. Esta última implica decisiones tácitas sobre las unidades verbales, así como sobre las categorías descriptivas utilizadas y sus interrelaciones. Dichas decisiones no pueden ser estrictamente formales, sobre todo si se persigue un poder explicativo. Como tampoco puede justificarse la tradicional confianza en segmentos delimitados ortográficamente.⁷

La posición de Chomsky implica un enfoque preconcebido de la sintaxis y de la semántica y justifica la alusión que hicimos al principio de este capítulo a un dualismo subyacente. (Este enfoque fue modificado más tarde, aunque no de forma esencial.) Podemos leer asimismo:

Para comprender una oración tenemos que conocer mucho más que el análisis de esa oración en cada uno de los niveles lingüísticos. Tenemos que conocer también la referencia y la significación de los morfemas o palabras de los que está compuesta; naturalmente, no se puede esperar que la gramática sea de mucha ayuda en este punto. (págs. 103-4)

Esta observación es realista, pero se queda corta al restringir "referencia" y "significado" a palabras y morfemas.

Puede que la insistencia en la comprensión sea congruente con la estrecha relación que existe entre esta manera de enunciar la "dicotomía" sintaxis-semántica, la consideración del poder explicativo como restricción metateórica, y los objetivos de la teoría lingüística; pero es claramente incompatible con la afirmación de que "una gramática refleja la conducta del hablante", a menos que estemos dispuestos a aceptar, como hace Chomsky, la dudosa afirmación conductual de que ser oyente supone ser hablante y viceversa. Tal enfoque favorece la reificación del lenguaje como un mero conjunto de formas. La identificación de "uso del lenguaje" con la comprensión refleja claramente la posición real del lingüista con respecto a su objeto de estudio (cf. 5.2.4.).

El significado es un concepto sospechosamente evasivo, por razones empíri-

cas muy claras. También puede ser que se esté dedicando mayor atención a factores inadecuados (p.e., podría ser que la paráfrasis resultara un recurso más ventajoso que el interés por la referencia); cabe también la posibilidad de que sea necesaria una criba general de los conceptos en ambos campos. Por lo que respecta a las lenguas naturales, todo intento de separación entre sintaxis y semántica parece conducir a una circularidad ineludible.

3. LAS GRAMATICAS GENERATIVAS COMO TEORIAS DE LA COMPETENCIA LINGUISTICA

3.1. Aspectos de la teoría de la sintaxis. Las posteriores modificaciones técnicas no han alterado el carácter básico de la propuesta. Si acaso, lo único que han hecho es fortalecerla. La necesidad de introducir la semántica (vaguamente identificada hasta ahora, como hemos visto, con el "uso del lenguaje") más íntimamente en el conjunto de la teoría, ha contribuido en gran manera a consolidar prejuicios inherentes. Es costumbre atribuir refinamientos subsiguientes a la formulación explícita de Chomsky (1965). (A menos que se indique lo contrario, las páginas citadas serán las de esta obra.)

La gramática es ahora un sistema de tres componentes con reglas que relacionan el significado de las oraciones generadas con su realización acústica. Las estructuras profunda y superficial asociadas relacionan las representaciones semántica y fonológica idealizadas. El sistema está integrado de tal modo que el estudio de cada uno de sus componentes debe tener en cuenta los demás. Constituye una característica fundamental del mismo la naturaleza abstracta de la clase infinita de objetos generados por el componente sintáctico.

El estudio de la adecuación descriptiva se basa más profundamente en rígidos criterios de poder explicativo. La justificación de las gramáticas viene justificada en último término por una noción metateórica previa, que se reduce a una hipótesis sobre la forma del lenguaje. El objetivo de la teoría lingüística es ahora describir la intuición del hablante-oyente nativo; se trata de una especie de conocimiento de formas y principios subyacentes que no sólo da cuenta de las características creativas de la actuación verbal, sino que además se interpreta como una capacidad innata de formación de conceptos, responsable, en primer lugar, de la adquisición del lenguaje. De acuerdo con el pensamiento racionalista tradicional se asigna a la "experiencia" el mero papel de activar este mecanismo y determinar la forma específica de su manifestación real.

Presumiblemente, la distinción entre estructura profunda y superficial

constituye un refinamiento formal de la teoría; sin embargo, parece imposible demostrar la relevancia de ejemplos concretos sin tomar en consideración el significado.⁸ Su permanencia a largo plazo dependerá probablemente de la disponibilidad de métodos alternativos de análisis lo bastante flexibles para obviar, entre otras cosas, el compromiso tradicional con las fronteras de la oración (cf. nota 17).

Difícilmente podía esperarse que una preocupación, por otra parte comprensible, por la justificación de las gramáticas forzara una revisión paralela de los conceptos fundamentales. El poder explicativo, tal como se discutió desde 1957, se remitía inevitablemente al significado y a la comprensión. Esta preferencia por el oyente vuelve a aparecer en 1965. Pero la naturaleza del significado sigue siendo oscura; afirmar que es "intrínseco" a las oraciones, como hace Chomsky, resulta evidentemente absurdo. De acuerdo con la noción de que la gramática es "neutral" entre el hablante y el oyente, el significado debe ser concebido ahora también como neutral. Pero ello está en clara discordancia con la evidencia empírica.

3.2. El mentalismo en lingüística. Las teorías científicas tienden a afirmaciones generales, y ello supone un grado de abstracción y, a veces, de idealización. Sin embargo, la presente teoría parece hacerlo sin tomar en consideración algunas cuestiones suficientemente tangibles para ser abordadas antes a nivel estrictamente empírico. Considérese la siguiente afirmación:

Lo que concierne primariamente a la teoría lingüística es un hablante-oyente ideal, en una comunidad lingüística del todo homogénea, que sabe su lengua perfectamente y al que no afectan condiciones sin valor gramatical, como son limitaciones de memoria, distracciones, cambios del centro de atención e interés, y errores (característicos o fortuitos) al aplicar su conocimiento de la lengua al uso real. (pág. 4)

He aquí una posible crítica: necesitaríamos, para empezar, una clarificación de lo que se entiende por "comunidad lingüística homogénea"; se podría preguntar no sólo qué significa "saber una lengua perfectamente" sino también en qué consiste una "lengua". Además, ¿son totalmente irrelevantes para los estudios gramaticales condiciones tales como las limitaciones de memoria, las distracciones, los cambios del centro de atención e interés y los errores? Y, si no lo son, ¿qué pueden decirnos sobre la actividad gramatical? De modo parecido, se podría dudar de si es prudente colocar en el mismo conjunto los errores fortuitos y los característicos, por cuanto pueden tener implicaciones para cualquier teoría que intente dar cuenta, aunque sea indirectamente, de la

conducta lingüística. ¿Hay algún hablante en la vida real que pueda eludir tales condiciones? Si la respuesta es negativa, ¿podemos ignorarlas tan alegremente y refugiarnos en hablantes-oyentes idealizados?

Rara vez se habla de la actuación verbal sin atribuirle de alguna manera una "degeneración" inherente. El efecto acumulativo de esta caracterización es una concepción del discurso normal como si estuviera constituido por una suma desproporcionada de errores, fragmentos interrumpidos, salidas en falso, lapsos, farfullas, lapsi linguae, cambios en mitad del enunciado, oraciones mal construidas, etc. Huelga decir que se trata de una exageración: los lapsos, cambios a mitad del enunciado, y demás, sólo aparecen como excepciones de la fluencia normal. Sin embargo, este punto de vista se ha convertido en una especie de axioma y en una fuente adicional de apoyo para la idea de que el objeto de estudio real de la lingüística tiene que situarse por completo a otro nivel.

La noción "conocimiento perfecto de una lengua" es un concepto vacío. La distinción metodológica fundamental que subyace a esta idealización es la dicotomía competencia-actuación: la teoría lingüística trata de la competencia—una forma especial de conocimiento que se aplica en la actuación. Esta "aplicación" es evidentemente metafórica; pero no está claro cuán metafórica es. En opinión de Chomsky, sólo una forma de idealización semejante puede apoyar la noción de que la actuación es "un reflejo directo de la competencia" (pág. 4). El problema no estriba solamente en si lo es o no; antes habría que plantearse si la competencia es siquiera necesaria.

Chomsky usa el término 'conocimiento' en un sentido peculiar: no se refiere a lo que la gente hace cuando se comporta verbalmente, sino a su intuición lingüística subyacente. Ni tiene nada que ver con la conciencia lingüística, aunque la introspección puede jugar (en manos del lingüista) un papel importante en el descubrimiento de la competencia tácita. La capacidad de verbalizar acerca de la propia conducta es evidentemente resultado de condicionamientos especiales; pero a menudo pueden ponerse en tela de juicio las discriminaciones formadas, p.e., la noción de que en la actuación real la repetición es más bien la excepción que la regla, o que a los propósitos del análisis las oraciones activas y pasivas sean intercambiables. Afirmaciones de este tipo condicionan la investigación posterior.

No debería sorprendernos que se recurriera a un mentalismo a ultranza:

... en sentido técnico, la teoría lingüística es mentalista, ya que trata

de descubrir una realidad mental subyacente a la conducta real. El uso observado de la lengua o las disposiciones hipotéticas para responder, los hábitos y demás pueden brindar datos respecto a la naturaleza de esta realidad mental, pero desde luego no pueden constituir el verdadero objeto de la lingüística si ésta ha de ser una disciplina seria. (pág. 4)

Hay aquí por lo menos reminiscencias del mentalismo saussureano en la forma de identificación de conceptos, significado e imágenes verbales. Chomsky reitera el argumento de que al enfocar de Saussure el lenguaje como un "almacén de signos" fue necesario asignar la creatividad verbal a la parole y afirma que ello debe rechazarse en favor de la concepción de Humboldt, que se acerca más al enfoque de la creatividad como efecto de reglas sistemáticas. (Humboldt usó frecuentemente el término erzeugen en un sentido próximo al chomskiano de 'generar'.) Es revelador que el "carácter abierto" de los sistemas verbales se de nomina a veces "aspecto creativo del lenguaje", lo que supone mucho más que la mera reificación de una abstracción: sugiere que la creatividad debe ser atribuida más bien al "lenguaje" que a sus usuarios.

3.3. La justificación de la gramática: el innatismo en lingüística. Una gramática generativa puede ser especificada, sin embargo, por más de un sistema de reglas. La justificación de la gramática se convierte en un problema a dos niveles, que incluye la adecuación descriptiva y la explicativa. Cuando se trata de cuestiones profundas de justificación, la primera presupone la segunda:

... Si [el lingüista] desea alcanzar adecuación descriptiva al dar razón de la estructura lingüística, debe concernirle el problema de desarrollar una teoría explicativa de la forma de la gramática, puesto que éste proporciona uno de los principales instrumentos para llegar a una gramática descriptivamente adecuada en cada caso concreto. (pág. 41)

No sirve como criterio considerar solamente los datos lingüísticos. Hay, como hemos visto, una condición de generalidad: la teoría tiene que permitir la obtención de una gramática descriptivamente adecuada para cualquier lengua natural. Es evidente que una teoría de este tipo supone algo más que la mera provisión de medios apropiados. El sistema de reglas seleccionado se ajusta a la competencia intrínseca del hablante-oyente, convertida en el nuevo objetivo de la teoría lingüística. La adecuación descriptiva está relacionada con la justificación por motivos externos, es decir, tiene que corresponder con los "hechos lingüísticos". La justificación por motivos internos incluye la adecuación descriptiva más un sistema adecuado de principios, que permite seleccionar una entre varias alternativas con poder descriptivo supuestamente idéntico.

Dicha selección viene determinada por su "relación con una teoría lingüística que constituye una hipótesis explicativa sobre la forma del lenguaje como tal" (pág. 27). Esta hipótesis es la metateoría--ahora más elaborada--centrada en la forma del lenguaje, que hemos discutido más arriba. Los criterios son realmente severos: la justificación interna o adecuación explicativa hace referencia a la construcción, en términos abstractos, de un modelo de la adquisición. Resulta de ello una teoría del aprendizaje del habla que queda equiparada con la construcción de una gramática. Dado que se postula su universalidad, resulta necesario echar mano de capacidades innatas.⁹

Los requisitos formales propuestos, tal como quedan formulados en 1965, nos ofrecen una útil recapitulación de lo que hemos denominado desde el principio "afirmaciones explicativas fuertes". La teoría debería proporcionar:

- (i) una enumeración de la clase O_1, O_2, \dots de oraciones posibles
- (ii) una enumeración de la clase DE_1, DE_2, \dots de descripciones estructurales posibles
- (iii) una enumeración de la clase G_1, G_2, \dots de gramáticas generativas posibles
- (iv) especificación de una función f tal que $DE_f(i, j)$ es la descripción estructural asignada a la oración O_i por la gramática G_j para i, j arbitrarios
- (v) especificación de una función m tal que $m(i)$ es un entero asociado con la gramática G_i como su valor (el número más alto, pongamos por caso, indicará el valor más bajo).

La medida de evaluación m se refiere a la "simplicidad". No se trata de una medida acordada de antemano; antes bien, el proceso de su determinación es el mismo que el de una constante en física.

(i)-(iv) señalan las condiciones externas que una teoría debe cumplir para tener "valor empírico"; (v) indica las condiciones internas. El niño que aprende una lengua tiene que tener un "método de selección de una de las 'presumiblemente infinitas' hipótesis permitidas por (iii), compatibles con los datos lingüísticos primarios dados" (pág. 38). Al igual que el niño, el lingüista tiene que tener en cuenta (v) si quiere dar a su teoría valor explicativo. Chomsky afirma que "el problema más importante que surge al intentar lograr adecuación explicativa es el de definir la noción 'gramática generativa' de una forma suficientemente rica, detallada y altamente estructurada" (pág. 36). Dicha selección y por tanto la justificación de gramáticas específicas que fueran

además perfectamente compatibles con los datos, serían imposibles sin alguna medida de evaluación de este tipo. Ni podría tener lugar, afirma Chomsky tajantemente, el aprendizaje del habla.

En resumen, el lingüista tiene que determinar, a partir de los datos primarios, el sistema de reglas subyacente que, una vez dominado, "utiliza" el hablante nativo para producir dichos datos. El niño que aprende una lengua hace esencialmente lo mismo, esto es, desarrolla una representación interna de este conjunto de reglas, que determina "cómo deben ser formadas, usadas y comprendidas las oraciones". Si tienen éxito, ambos producen una gramática generativa de un tipo muy específico: "Así pues, el mayor empeño del lingüista debe ser enriquecer la teoría de la forma lingüística mediante la formulación de condiciones y restricciones más específicas para la noción 'gramática generativa'" (pág. 35). La manera de hacerlo es a través del establecimiento de universales lingüísticos: su estudio es el estudio de las propiedades de cualquier gramática generativa de una lengua natural.¹⁰

3.4. Universales del lenguaje. Se establece aquí una distinción entre universales "formales" y "sustantivos", referida a los tres componentes de la gramática y a sus interrelaciones. Los universales sustantivos tienen que ver con el vocabulario descriptivo metateórico: el componente fonológico utiliza la teoría de los rasgos distintivos de Jakobson. El componente semántico debería tener en cuenta hechos tales como la presencia de "términos que designan personas o ítems léxicos relacionados con cierto tipo de objetos, sentimientos, conducta, y demás" en cada lengua. Igualmente, ciertas categorías gramaticales juegan un papel central en la descripción de todas las lenguas naturales. Los universales formales tienen que ver con ciertas condiciones abstractas, también para cada componente, si se demuestra que son una propiedad general de las lenguas: se refieren al tipo de reglas y a su modo de interconexión. Por ejemplo, las reglas fonológicas se aplican cíclicamente bajo ciertas condiciones; en el componente semántico, se especifican condiciones de designación y demás; las reglas transformacionales convierten las estructuras profundas en superficiales de maneras muy específicas. Como ha señalado Hiž (1967), sin embargo, si se formulara con más detención, la distinción entre universales sustantivos y formales podría fácilmente desaparecer por completo.¹¹

Sería interesante especular acerca del posible efecto de una revisión, al estilo de la sugerida por Hiž, de todos los conceptos relacionados con la estructura del lenguaje propuesta. Pero la naturaleza del sistema de Chomsky pa

rece excluir de antemano la posibilidad de revisión: las categorías tradicionales se dan simplemente por supuestas. Lejos de cuestionar su validez, Chomsky en efecto aboga activamente por su aceptación. Son de hecho los constructos hipotéticos en cuyos términos están construidas las reglas ("leyes"). La propia naturaleza de las reglas está determinada por el supuesto de que las oraciones de una lengua constituyen un conjunto recursivamente enumerable y por el carácter de estos constructos, que difícilmente pueden dejar de ser hipotéticos. Bajo la concepción chomskiana del lenguaje y de la gramática, estos constructos están de hecho hipostatizados.

La búsqueda a priori de universales es una parte importante del intento global de Chomsky de conseguir una gramática universal, perfectamente de acuerdo con una epistemología racionalista, "si damos por sentado que la esencia de este enfoque es que el carácter general del conocimiento, las categorías en las que se expresa o representa internamente, y los principios básicos subyacentes, están determinados por la naturaleza de la mente" (Chomsky, 1967b). Ello también supone, usando su propia terminología, que todas las lenguas están cortadas por un mismo patrón, aunque no quede implicada necesariamente la existencia de una correspondencia isomórfica entre ellas.

3.5. Visión de conjunto. Incluso si se quiere insistir en que la función de una gramática es generar todas las oraciones gramaticales de una lengua, se pueden llevar a cabo estudios transformacionales sin invadir la esfera de competencia del psicólogo y sin reclamar intuiciones epistemológicas especiales. Este paso adicional a la competencia es una cuestión filosófica, no científica, y está muy poco claro en qué forma puede contribuir a hacer del estudio del lenguaje una disciplina más seria.

4. COMPETENCIA VERSUS ACTUACION

4.1. La creatividad lingüística. La siguiente cita debería servir para resumir este enfoque y como guía para completar la presente crítica:

Si las conclusiones de este estudio son mínimamente correctas en todos sus puntos, entonces los hombres tienen que estar dotados de un conjunto muy rico y explícito de atributos mentales que determinan una forma específica de lenguaje a base de datos muy escasos y a menudo degenerados. Más aún, hacen uso del lenguaje representado en la mente de una forma altamente creativa, restringida por sus reglas, pero que les permite expresar nuevos pensamientos que recojan experiencias pasadas o sensaciones actuales solamente de un modo remoto y abstracto. (Chomsky, 1972)

La dificultad básica que presenta cualquier formulación que haga referen-

cia a la expresión de pensamientos" es que deja sin respuesta el problema del origen de esos pensamientos y del modo en que llegan a ser expresados. Chomsky debe de ser consciente de ello en cierto modo; de ahí la referencia a la experiencia pasada y a las sensaciones actuales. Pero decir que su relación puede ser solamente "remota" y "abstracta" equivale a soslayar totalmente el problema. La explicación del uso y adquisición del lenguaje por medio de una hipótesis formal sobre la estructura del mismo se convierte necesariamente en una cuestión de representaciones mentales, la creatividad pasa a ser el efecto de reglas muy restringidas y los atributos mentales se transforman en una especie de dote innato.

La distinción competencia-actuación parece ser una forma de compromiso forzado por la utilización inicial del análisis formal, por un lado, y la naturaleza real de la actuación, por el otro. No debería sorprendernos que esta distinción haya sido objeto a menudo de interpretaciones erróneas. Estas deben atribuirse a la presencia de los artificios metodológicos y expositivos que van inevitablemente asociados a la construcción de modelos formalmente motivados. A pesar de su aparente rigor conceptual, la afirmación de que la competencia es el verdadero objeto de la teoría lingüística está formulada en términos altamente metafóricos. Pero cuando se las toma al pie de la letra, las metáforas pueden fácilmente convertirse en mitos.

En especial, ha habido confusiones acerca de la relación entre modelos de competencia y modelos de actuación. Como señala Chomsky, "cierto número de lingüistas profesionales ha confundido repetidamente lo que aquí llamo 'aspecto creativo del uso lingüístico' con la propiedad recursiva de las gramáticas generativas, cosa muy distinta" (Chomsky, 1972, pág. viii). El problema es si realmente son tan distintos.

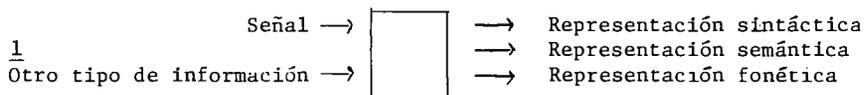
Hemos visto que la adecuación descriptiva depende de la adecuación explicativa. Dadas las condiciones que definen a esta última, no es difícil comprender por qué puede suscitarse confusión. La adecuación empírica tiene que ver con la capacidad de hacer uso infinito de medios finitos, lo cual obliga a la introducción de propiedades recursivas en el sistema descriptivo, localizadas concretamente en el componente categorial de la base. Pero he aquí que la justificación de todo ello es la capacidad de los hablantes nativos para producir y comprender un número ilimitado de locuciones nuevas: éste el "el hecho fundamental que debe ser afrontado en cualquier investigación del lenguaje y de la conducta lingüística" (Chomsky y Miller, 1963). La selección entre gramáticas alternativas se

efectúa a través de criterios de evaluación (restricciones sobre la forma de las gramáticas, que deben coincidir, en teoría, con el conocimiento intuitivo del lenguaje que tiene el hablante). Las discusiones sobre la adecuación recurren sistemáticamente a la comprensión; la alusión a mecanismos perceptuales ha sido un rasgo permanente en toda discusión de modelos explicativos desde el principio (Chomsky, 1962). El supuesto básico es que la mera exposición a un "ambiente verbal", vagamente entendido, es todo lo que necesita el niño para convertirse en un hablante y oyente consumado.

4.1.1. La competencia: el conocimiento lingüístico como efecto de reglas.

Es sólo razonable preguntarse, pues, cuál es la contribución real de la competencia a la actuación o, en otras palabras, cómo se emplean los principios "descubiertos" por la teoría en la actuación real. Este punto no queda nunca claro. La tarea del lingüista es formular la competencia ("capacidad del hablante-oyente idealizado para asociar sonidos y significados de acuerdo con las reglas de su lengua") y, según parece, aclarar que la actuación (lo que hace la gente cuando se comporta verbalmente) incluye también muchos factores más. Dista mucho de ser satisfactorio, sin embargo, afirmar que esta "asociación" de sonido y significado se da de acuerdo con las reglas de la lengua, o que "el significado intrínseco de una oración y sus otras propiedades gramaticales vienen determinados por reglas, no por condiciones de uso, contexto lingüístico, frecuencia de elementos, etc." (Chomsky, 1967a). En cualquier caso,

Una gramática genera un cierto conjunto de pares (s, I), donde s es una representación fonética e I su representación semántica asociada. De forma parecida, podríamos pensar en un modelo de la actuación que relacionara sonido y significado de manera específica. Un modelo perceptual, MP, por ejemplo, podría describirse, como en 1, como un dispositivo que acepta una señal (y muchas cosas más) como input y asigna representaciones gramaticales como 'output'.



El "otro tipo de información" son cosas tales como posibles "creencias extralingüísticas sobre el hablante y la situación", que "juegan un papel fundamental en la determinación de cómo se produce, identifica y comprende el habla", aunque, claro está, sólo "de una manera remota y abstracta". Además, la actuación lingüística está dirigida por "principios de estructura cognitiva (p.e., restricciones de memoria) que no son, propiamente hablando, aspectos del lengua-

je". También leemos: "Lo que hemos dicho al tratar de los modelos perceptuales es igualmente aplicable a la producción". "Un problema central para la psicología es describir las características de un sistema MP de este tipo".

En otras palabras, un modelo de la competencia, para seguir con la dicotomía, no sólo puede ayudarnos a descubrir limitaciones tales como "restricciones de memoria, tiempo y organización de estrategias perceptuales", sino que al prescribir el resultado predetermina también "el carácter y funcionamiento" del modelo de la actuación. En la práctica, la investigación necesariamente da por sentada la correspondencia entre la actuación accesible y la competencia supuesta.¹²

4.2. La actuación. Frente a tan contundentes argumentos, el lector tiene ante sí dos caminos: seguir la corriente mayoritaria actual y aceptar toda la formulación al pie de la letra;¹³ o, por el contrario, examinar críticamente algunas de las fuertes afirmaciones señaladas.

Consideremos la tesis, reiteradamente expuesta, de que mientras aprende el niño "tiene un completo conocimiento" de fenómenos a los que nunca ha estado expuesto. Si bien es cierto que llegará progresivamente a producir y comprender locuciones que nunca antes había oído o dicho, de ello no se sigue que lo haga en virtud de hipotéticas reglas gramaticales. De forma similar, un adulto que cambie de subcomunidades tardará un tiempo antes de comportarse verbalmente (y no verbalmente) en completo acuerdo con la Weltanschauung específica que caracteriza a su nueva comunidad. No sería razonable atribuir su adaptación al nuevo ambiente al efecto de reglas lingüísticas, pues presumiblemente ya debe estar "en posesión de las mismas" (por lo menos si aceptamos la idea de que cada lengua tiene un conjunto uniforme de reglas, compartidas por todos sus hablantes). (Cf. 5.2.3.).

El problema radica en la concepción del lenguaje que se toma como modelo, en el correspondiente enfoque de la gramática y en un concepto erróneo del conocimiento. Lo que está fundamentalmente en juego es el problema de las unidades verbales (Julià, 1968a; Sapon, 1971; Salzinger, 1973). La observación más superficial nos muestra que no se ha de ser necesariamente capaz de comprender y hablar de Y sólo porque se pueda hacer lo mismo con respecto a X y Z. (Hay obviamente matices de grado a tener en cuenta.) Una descripción "causal" resuelve el problema recurriendo a criterios funcionales. La validez de una respuesta con una topografía determinada bajo una relación funcional dada no garantiza su validez bajo otra diferente, en fuerte contraste con los sistemas formalis-

tas, donde el "conocimiento de una palabra, frase, etc." implica su posibilidad de "uso" universal.¹⁴ En último término, el problema estriba en decir que un organismo (humano o no) "sabe algo" basándose solamente en sus respuestas; evidentemente, se necesita mucho más. Si las respuestas están funcionalmente determinadas, como obviamente lo están, su explicación se basa en las variables que las determinan; si las variables son diferentes, las respuestas no pueden considerarse intercambiables.

La disparidad entre "conocimiento" y "experiencia", aludida a menudo al referirse a este problema, resulta altamente engañosa a la luz del aparato conceptual en el que se enmarca la formulación. La "similitud de los datos" (para usar la expresión de Chomsky) es un problema empírico que debe resolverse más bien mediante un análisis experimental que por una decisión apriorística. Es aquél un concepto que gira en torno a la noción de clase de respuesta--que no puede disociarse de las variables independientes que dan origen a la actividad verbal (Salzinger, 1967; Julià, 1975). Difícilmente se les puede dar una denominación tan vaga como "otro tipo de información" si nos proponemos explicar fenómenos como las "creencias sobre el hablante y la situación". Calificarlas de "extralingüísticas" es incurrir en varios errores; en particular, porque con ello se oscurecen las relaciones entre la conducta y las variables que la determinan. Las condiciones de uso, el contexto lingüístico, la frecuencia de elementos y demás, evidentemente determinan el significado de las oraciones y, sin duda, sus "otras propiedades gramaticales". Las afirmaciones de Chomsky en sentido contrario chocan con la observación más superficial y de sentido común y, lo que es más importante, se oponen a los hallazgos de muchos años de investigación experimental acerca de la conducta, verbal y no verbal. Chomsky se dedica a observar solamente las respuestas (en realidad, sus correspondientes huellas) y todo lo que puede hacer es compararlas entre sí. Esta es la esencia del formalismo a ultranza, la cristalización del enfoque del lenguaje como abstracción.¹⁵

La creatividad lingüística ha sido enormemente sobrevalorada durante todo el proceso de argumentación en favor de un sistema descriptivo-convertido-en-explicativo en el que todo se centra en el hábil uso de medios finitos para generar "todas las oraciones de una lengua". Esa infinitud es, sin duda, un cómodo supuesto teórico y técnico; pero éste se desploma cuando nos enfrentamos directamente a los hechos empíricos: la actuación verbal ordinaria resulta mucho más estereotipada y repetitiva de lo que a menudo se ha hecho creer. Pese a la supuesta interiorización de un sistema de reglas dado (digamos, p.e., las del cas-

tellano), hablantes perfectamente normales no llegan a comprender, y mucho menos a producir, todas las oraciones generadas por la gramática. Algunas, un subconjunto muy pequeño, las comprenderán y/o producirán, pero no el resto. La cuestión esencial sigue en pie: ¿qué nos explica la diferencia? Si el habla y la comprensión son por igual efecto de reglas lingüísticas, ¿por qué se usarán determinados pares de sonidos y significados y no los demás? De poco sirve decir que la gramática especifica todas las oraciones que pueden teóricamente considerarse oraciones gramaticales de una lengua. Decididamente, debemos salir del organismo y volver al ambiente. Ningún recurso a una noción tan laxa como "experiencia" puede darnos lo que se suele considerar una respuesta científicamente satisfactoria.

4.3. Modelos formalmente motivados: algunas objeciones. O bien la teoría lingüística que nos ocupa, centrada en la competencia, es tan poderosa que, aparte de intentar demostrar que es adecuada, no queda prácticamente nada más que investigar; o bien la brecha que se abre entre la conducta verbal tal como realmente se produce y la competencia que se considera necesaria para explicarla es tan amplia, que el mantenimiento de la distinción nos aboca inevitablemente a continuos subterfugios retóricos.

Que se haya generado mucha investigación, como muestra la copiosa bibliografía psicolingüística, es sólo de interés anecdótico a menos que se pueda demostrar que dicha investigación es relevante. Si la examinamos de cerca, deberemos admitir que en su mayor parte está en realidad dedicada a probar, ya sea la exactitud de determinadas relaciones formales, ya sea la existencia de actividades cognitivas inobservables, postuladas para respaldar dichas relaciones formales. La conceptualización de problemas queda en cualquier caso determinada por la naturaleza del modelo formal, más que por los datos de la actividad verbal propiamente dicha. Las invenciones del lingüista sobre la estructura de los "outputs" ("lo que se aprende") se transforman en una guía de lo que debemos esperar encontrar a modo de "mecanismos psicológicos internos". No puede sorprendernos que gran parte de este enfoque se apoye fundamentalmente en analogías con los autómatas.

¿Qué hemos de deducir, p.e., de la construcción, frecuentemente propugnada, de mecanismos capaces de hacer un duplicado del proceso de adquisición del lenguaje por parte de niño? Para Chomsky y Miller (1963) el problema de "cómo se pone en uso la competencia" requiere "un intento de lograr una caracterización formal o un modelo de los usuarios de las lenguas naturales". (Véanse también

las citas de 2.3.1. y 2.3.2. y la afirmación de que la actuación es un reflejo directo de la competencia en 3.2.) ¿Pero no está el niño actuando durante todo el proceso de aprendizaje? ¿Qué es entonces la actuación, en el niño o en el adulto, si no lo que hacen las personas cuando se relacionan entre sí? En este caso, ¿cómo se la puede disociar de las condiciones ambientales prevalentes a lo largo del proceso? ¿O es que hemos de tener dos modelos diferentes, uno para el aprendizaje y otro para la actuación? ¿Cuándo deja de ser relevante el primero y entra en escena el segundo? No es de extrañar que surjan confusiones. Mientras tanto se ha abandonado el estudio sistemático de las variables reales de la actuación, sin que por ello hayamos averiguado nada acerca de los mecanismos innatos que se postulan.

No basta con decir que "la existencia de una estructura mental innata está fuera de toda controversia" o que "lo que podemos preguntarnos es solamente qué es y hasta qué punto es específica del lenguaje", como hace Chomsky. Estas supuestas estructuras mentales innatas no son más que una consecuencia necesaria del marco metodológico en que se apoya la formulación. No nos queda más alternativa que aceptar la responsabilidad de investigar conceptos tales como el conocimiento, las creencias, la intuición, y demás, como fenómenos de conducta que son. Cuando así lo hacemos, dejamos de interesarnos de inmediato por formulaciones apriorísticas.

El problema fundamental radica en basarse en una metodología a la que interesa sobre todo la caracterización de "outputs" en sus propios términos y la consiguiente postulación de una función que los relacione con "inputs", según el modelo de investigación de la "caja negra". Centrar toda la atención en los productos finales, y no a cómo el organismo llegó a ellos, contribuye muy poco a su gerir una estrategia de investigación efectiva sobre la actividad de hablantes y oyentes, en suma, de los datos reales. Cuando nos enfrentamos directamente a ellos, podemos prescindir también fácilmente de la metáfora de la caja negra.

Lo que se necesita es una revisión total de la tan traída y llevada noción de "ambiente verbal". Constituye un error tan grave como frecuente creer que su descripción acaba con la caracterización del "sistema" lingüístico al que se sue le decir que el niño está expuesto. Una consecuencia importante de tal revisión será sin duda una caracterización totalmente distinta de "lo que se aprende".

4.4. Visión global de la lingüística explicativa. Contrastando lo que se considera la versión moderna de la "perspectiva empírica" sobre los mecanismos para la adquisición del conocimiento (lingüístico) con su propia propuesta ra-

cionalista, Chomsky (1967a y en otras publicaciones) ha criticado los procedimientos de segmentación y clasificación desarrollados en el marco de la lingüística estructural pregenerativa, aunque considera que son el único intento diáfano y específico de construir un sistema de procedimientos analíticos inductivos. (Este enfoque recibe a veces, erróneamente, el nombre de "taxonómico-conductista".) Chomsky reconoce que estos procedimientos se podrían mejorar de tal forma que llegaran a explicar las estructuras de superficie, pero le parece imposible que puedan explicar también los principios abstractos que generan las estructuras profundas y sus relaciones con las superficiales. Dice entonces: "No es un problema de mayor refinamiento, sino un enfoque totalmente distinto de la cuestión". Sin embargo, desde un punto de vista empírico o conductual, la propuesta de Chomsky constituye solamente un refinamiento de corrientes previas: ha sido obtenida y elaborada a partir de determinados supuestos sobre el lenguaje, la gramática, las categorías y los medios formales, de muy dudosa validez funcional.

El abandono aparentemente radical de corrientes previas por parte de Chomsky supone, en última instancia, la substitución de una metodología estrechamente vinculada a los datos por una teoría global abstracta. Lo que él llama "un enfoque totalmente diferente de la cuestión" se reduce a meras pretensiones explicativas y a la eventual redefinición del objeto de la teoría lingüística para adaptarlo a ellas. Se impone postular un papel mucho más realista para la lingüística descriptiva.

5. EN BUSCA DE EVIDENCIA EMPIRICA

5.1. Algunos supuestos básicos. Cuando se enfoca el lenguaje como un objeto formal, las afirmaciones de poder explicativo conducen necesariamente al innatismo. Aunque no todos los expertos irían tan lejos. Algunos renunciarían a toda pretensión psicológica; pero aun así mantendrían el concepto de "competencia" para describir el conocimiento lingüístico del hablante-oyente (su capacidad para producir y comprender un número ilimitado de oraciones). Y estarían de acuerdo con Chomsky, al menos tácitamente, en que se debe abordar este conocimiento haciendo explícita la estructura profunda inherente a todas las lenguas naturales.

Para descubrir dicha estructura no recurren, sin embargo, al examen de la actividad verbal tal como ésta se observa en la vida diaria; por el contrario, la metateoría dicta la forma que debemos postular para cada lengua (Chomsky, 1962). La pregunta es obvia: ¿resulta válida esta conceptualización del obje-

to de estudio?

Así, se afirma que las lenguas naturales están compuestas por un número infinito de oraciones gramaticales. Como su estudio se centra en la sintaxis, se toma la oración como categoría inicial. Es lógico esperar que no se rebasen sus límites. Se da por sentada la noción de atribuciones estructurales fijas, así como su relevancia inmediata para el habla y la comprensión, que según se afirma son por igual efecto de reglas lingüísticas. Asimismo, se presupone desde el principio la validez de un modelo único para todas las lenguas.

La verificación y justificación empíricas exigen el examen directo de las realidades del habla y la comprensión. Un escrutinio riguroso de las mismas pone en tela de juicio estos supuestos básicos, que están, como veremos, íntimamente relacionados. La suerte del concepto de "competencia", incluso si se toma como una mera caracterización de la "capacidad lingüística" en el sentido más amplio, depende de la posibilidad de mantener estos supuestos. El psicólogo y el psicolingüista que intenten montar su investigación sobre el concepto de competencia, difícilmente pueden permitirse el lujo de ignorar estos hechos.¹⁶ Como tam poco puede permitírsele el lingüista teórico.

Tal como quedan formulados, los conceptos de "infinitud" y "gramaticalidad" andan de la mano. El carácter artificial de los ejemplos usualmente contruidos para ilustrarlos ya ha sido señalado antes. Un examen más riguroso demuestra que ambos conceptos tienen que ser considerablemente relativizados. Cuando esto se hace, la noción de "oración gramatical" entra en crisis; es más, el propio concepto de "oración", definido formalmente, resulta dudoso. Cuando se toma la oración como categoría inicial se tambalean, a su vez, el resto de las categorías gramaticales.¹⁷

Esto nos obliga a preguntarnos qué ha sido de la concepción del lenguaje que nos sirve de modelo. La relativización va aún más lejos. La idea de que la gramática refleja la conducta del hablante al proyectarse desde un corpus finito y accidental al resto de la lengua, se resiente también. Nadie habla o comprende la totalidad de la lengua. Como máximo, hablamos y/o comprendemos varios "sublenguajes". De hecho, todos comprendemos mucho más de lo que podemos decir; pero en cualquier caso, la "capacidad lingüística" es mucho más restringida de lo que sugieren los actuales enfoques monolíticos del lenguaje. Cuando examinamos directamente la disparidad entre los repertorios activo y pasivo, vemos que no se les puede considerar inequívocamente como si fueran idénticos. En consecuencia, conceptos tan centrales como el de "ambigüedad" deben ser revisados.

¿Necesitamos pues conjuntos de reglas distintos? Queda en entredicho todo el enfoque según el cual el habla y la comprensión constituyen una forma de conducta gobernada por reglas. El status de las reglas como "leyes" resulta evidentemente falso, una vez hemos visto que son sólo una forma cómoda de relacionar las categorías gramaticales apriorísticas del lingüista entre sí. Estas han sido incorporadas más por el peso de su antigüedad que por su relevancia al habla y la comprensión.

5.2.1. La infinitud. La teoría que nos ocupa afirma que hablantes y oyentes pueden producir y comprender un número infinito de oraciones. Se postula que éstas (y otras muchas) componen el conjunto total de la lengua, que es lo que genera teóricamente la gramática. ¿Pero está tan clara la relación entre ambos conjuntos? Esta es una cuestión empírica, no teórica.

Un aspecto del argumento en favor de la infinitud reza así: es imposible señalar un límite al número de combinaciones de palabras que resultan ser oraciones gramaticales en una lengua; por lo tanto, el número de oraciones que la componen tiene que ser infinito. El argumento se aplica entonces a la longitud de las propias oraciones: ya que no puede señalarse un límite, en principio, a su longitud, se concluye que hay oraciones perfectamente gramaticales que pueden extenderse indefinidamente, p.e., por medio de la incrustación.

Pero existe una diferencia considerable, como ya hemos visto, entre la formulación estrictamente teórica de qué sería posible en una lengua (concebida como un objeto) y la conducta real de sus oyentes y hablantes. Nadie cree, en realidad, que se pueda prolongar ilimitadamente una oración sin que ésta deje de ser por ello considerada aceptable por los miembros no males de la comunidad verbal. La consecuencia natural de incluir un ejemplo, siquiera moderado, de una oración de este tipo¹⁸ en un texto destinado a la publicación, sería la devolución del texto por deficiencias de redacción (excepto si esa oración se cita como ejemplo en una discusión sobre la teoría gramatical). Es de suponer que la expresión "limitaciones prácticas", que aparece a menudo en las discusiones sobre la infinitud, intenta cubrir esta disparidad entre la teoría y las realidades del habla y la escritura. El concepto formal de "oración" resulta sospechoso. Es cierto que los repertorios conductuales varían y se amplían en respuesta a las exigencias circundantes. Pero no es menos cierto que esas modificaciones tienen lugar según patrones y relaciones bien establecidos. Y éstos no son los que sugiere el gramático generativista.

De hecho, ante un sinfín de oraciones bien formadas y reales del castellano

(o cualquier otra lengua natural), todo lo que el oyente medio podrá probablemente decir es que son castellanas (aunque es sintomático el comentario, no infrecuente, "Ni que me hablaras en chino"). Las comunidades verbales se definen por un núcleo común de uso. Las contingencias de reforzamiento determinan las distintas variedades del habla dentro de cuyos límites la gente actúa normalmente, y explican la formación de dialectos horizontales y verticales. (Las variables relevantes son las que, en última instancia, interesan al sociolingüista empírico.) Apelamos a la noción de "inteligibilidad" o, quizá con más realismo, a la de "eficacia": los hablantes hablan por los efectos que tienen sobre sus oyentes. Lo normal es que éstos compartan al menos parcialmente su historia verbal. Los criterios comunes de clasificación se basan generalmente en factores formales, pero las correspondencias temáticas son como mínimo igualmente importantes. Por ejemplo, el cambio a un "universo del discurso" diferente requiere la concurrencia de contingencias efectivas en algún momento del proceso (así ocurre al aprender una nueva especialidad, al entrar en una nueva profesión, al cambiar de clase social, etc.). Volvemos inevitablemente a las variables independientes.

(La afirmación de que la tarea del gramático teórico está de algún modo relacionada con la adquisición de la lengua por el niño se asienta también en esta falsa noción de infinitud. No hay justificación alguna para analogías de este tipo: las condiciones que gobiernan la actuación del niño y la actuación del gramático no son ni remotamente las mismas; por lo tanto, tampoco lo son las conductas resultantes.)

La propuesta GT equivale a un intento de introducir en la lingüística conceptos tan comunes en lógica como los de reglas de formación, la buena-formación y demás, adaptando al mismo tiempo la noción de transformación de Harris. Un tratamiento de la "infinitud" según el modelo de las ciencias formales implica la arriesgada afirmación de que, con todo, las lenguas naturales pueden ser descritas en términos fundamentalmente formales. Pero el resultado no tiene nada que ver con la actividad de oyentes y hablantes.

El problema fundamental consiste en enfocar la lengua como si fuera un conjunto de objetos, p.e., palabras que pueden unirse para formar oraciones. ¿Pero desde cuándo hablamos juntando unidades-palabra o comprendemos separándolas? Esto es lo que hace el lingüista al inventar ejemplos para la argumentación teórica. Resulta sumamente temerario por su parte construir modelos, ya sean de la competencia o de la actuación, basados en sus propias actividades.

5.2.2. La gramaticalidad. Gran parte de lo que se ha dicho sobre la in-

finitud se puede aplicar también a la gramaticalidad. El pseudoproblema de la gramaticalidad sigue siendo también un asunto meramente teórico. La gente come te errores, pero la división de las locuciones en oraciones totalmente gramaticales y totalmente agramaticales constituye una enorme simplificación, y la asignación de grados a los casos intermedios--como se sugirió hace unos quince o veinte años--ha demostrado ser una tarea imposible. (Un enfoque más moderado trata el problema en términos de ordenación parcial.)

Cualquiera que esté dispuesto a enfrentarse con datos verbales reales en lugar de los ejemplos característicos, admitirá que, en la práctica, el concepto de buena-formación resulta confuso. Estos últimos raramente reflejan los tipos de desviación que se encuentran en la actuación verbal natural: ejemplos, tan extremos como frecuentes, como "John ate a sandwich" ("Juan comió un bocadillo") frente a "Sandwich a ate John" ("Bocadillo un comió Juan") sólo son posibles bajo el supuesto de que la lengua está constituida por elementos independientes discretos, como, p.e., palabras. Este tipo de ejemplos simplemente no se producen fuera de la comunidad de lingüistas.

Las pruebas operacionales que se han propuesto incluyen observaciones tales como la entonación correcta con que se pronunciarán las oraciones gramaticales y la facilidad con que serán recordadas, en contraste con sus contrapartidas agramaticales (cf. 2.2.). Es interesante señalar que los ejemplos sin sentido que habitualmente se aducen en las discusiones sobre la gramaticalidad, se describen a menudo como "secuencias de palabras sin relación". De inmediato surgen preguntas acerca de su pertinencia. El psicolingüista y el psicólogo interesados en la descripción de la conducta verbal, en lugar de L, difícilmente pueden dejar de preguntarse: ¿qué quiere decirse con "palabras sin relación"? La familiaridad de co-ocurrencia nos da la respuesta, por cuanto sugiere procesos conductuales en acción. En el habla cotidiana, las "palabras" no se unen por azar sino por claras razones funcionales. Hechos tales como la contigüidad de uso, los enlaces intraverbales y demás, explican en último término por qué ciertos patrones "suenan bien", "tienen sentido", se les contesta rápidamente y son fácilmente recordados, etc. Si de algo debe tratar la gramaticalidad, es precisamente de esto. La incompreensión es, desgraciadamente, un fenómeno corriente, pero la agramaticalidad--tal como la discuten los gramáticos--tiene muy poco que ver con ella.

En las últimas décadas se ha dado un énfasis especial a la intuición del hablante-oyente nativo, como parte del intento de construir gramáticas que descri-

ban patrones idealizados. Pero se ha exagerado su sensibilidad lingüística. Por lo que respecta al oyente común, lo realmente importante es si las respuestas verbales del hablante (o del lingüista que le usa como S) "dicen algo". Mientras no haya rasgos fonológicos muy desfigurados, no importa realmente mucho si las ideas son "incoloras verdes" o "verdes incoloras". Si se le preguntara sobre ejemplos casi totalmente claros tomados de la vida cotidiana, el oyente más sofisticado probablemente contestaría que "depende de las circunstancias".

Nos preguntamos de nuevo por la relevancia de la noción de "oración gramatical". Una vez más, lo que está en juego son las unidades de análisis tomadas en consideración: las locuciones cotidianas no son necesariamente oraciones y, en cualquier caso, lo que importa es si son o no eficaces. Como ha señalado MacCorquodale (1970), lo que normalmente esperamos de un oyente es que nos comprenda, no que emita veredictos sobre la gramaticalidad de lo que se está diciendo.

Los hablantes de lenguas naturales exhiben una amplitud considerable en sus patrones verbales: mencionaremos tan sólo la dialectología, la mayoría de los datos del sociolingüista, las diferencias institucionales y demás, como fuentes inagotables de "desviación" con respecto a un standard teórico. Tampoco las idiosincrasias personales son necesariamente errores (cf., p.e., Bowers, 1969). Cualquier teoría que tenga aspiraciones empíricas debería por lo menos mostrar interés por hechos de este tipo. Idealmente, debería incorporarlos: el resultado sería un enfoque muy distinto del lenguaje.

5.2.3. El constructo "lengua". La delimitación de las lenguas naturales es un problema bien conocido en geografía lingüística, particularmente en el caso de lenguas que carecen todavía de escritura, sobre las que no poseemos información histórica, o cuyas condiciones socio-políticas no están claras. No son muy distintos los problemas con que nos enfrentamos al tratar de explicar marcadas diferencias estilísticas o al reinterpretar textos de períodos anteriores, escritos "en la misma lengua".

Lo que nos concierne aquí son, sin embargo, los intentos recientes de afrontar el concepto de lengua natural en términos formalmente rigurosos.

En un importante trabajo, Hiž (1975) da elegante expresión formal al por demás bien demostrado hecho de que auditorios distintos controlan repertorios verbales distintos. Para conocer el lenguaje de la biología no es necesario saber el de la jurisprudencia. Cualquier lengua natural se compone de muchos sub-

lenguajes de este tipo. Nadie habla una lengua natural en su totalidad.

Hay que hacer una clara distinción entre sublenguaje y dialecto: mientras que los dialectos se caracterizan por propiedades fonéticas especiales además de diferencias léxicas y gramaticales, los sublenguajes se diferencian unos de otros solamente en su vocabulario y sintaxis. Hiž trae a colación una lista de ejemplos cuidadosamente seleccionados entre varias especialidades a fin de mostrar que las diferencias van mucho más allá del léxico; hay también limitaciones importantes sobre las formas gramaticales en las que los vocablos pueden aparecer. Para citar sólo un ejemplo sencillo, en aritmética el comparativo y superlativo mayor, máximo no se pueden derivar de la forma positiva grande, como afirmamos usualmente en gramática castellana. Hiž, lingüista y lógico, llega a la conclusión de que si no sólo el vocabulario sino también las reglas de un sublenguaje difieren lo suficiente de la "lengua standard", deberíamos tener una gramática diferente en cada caso. No nos hemos sensibilizado todavía ante diferencias de este tipo; sin embargo, son fundamentales para cualquier estudio de la gramaticalidad o, de manera más realista, de las relaciones de co-ocurrencia. Se está empezando a tomar en serio la propuesta de estudiar los sublenguajes como constructos más reales que el de lenguaje, y es reconfortante tener, por una vez, justificación funcional para ello (Juliã, 1979b).

El programa "una lengua-una gramática" exige revisión; en efecto, el concepto íntegro de estudio gramatical (sus objetivos, límites, etc.) debe ser sometido a cuidadoso examen. El reconocimiento de que nadie habla una lengua natural en su totalidad convierte la noción de una gramática única para dicha totalidad en un artilugio vacío. No podemos evitar preguntarnos qué constituye una lengua. Una cosa está clara: una lengua es mucho más que un conjunto de formas. Resulta un tanto irónico que sea precisamente una escuela de lingüistas que no se conforma con la adecuación descriptiva, sino que postula además la adecuación explicativa, la que haya dado forma explícita y rigurosa a un enfoque monolítico del lenguaje.¹⁹

5.2.4. Hablantes ≠ Oyentes. Sapon (1965) ha discutido la falacia de considerar el habla y la comprensión como dos caras de una misma moneda o dos manifestaciones de un mismo sistema, en un contexto evolutivo. Cuando dos repertorios normalmente coexisten, es fácil que se les llegue a ver como meras partes de un repertorio complejo. La ausencia de uno pasa a considerarse entonces como anormal. Sin embargo, en el proceso normal de desarrollo, la "comprensión" precede a la "producción", con un período de transición durante el cual el niño

comprende pero no habla.

Las diferencias entre los correspondientes repertorios en el adulto normal son bien conocidas, como demuestran expresiones tales como lenguaje "activo" frente a "pasivo" y "expresivo" (o "productivo") frente a "receptivo". Los estudios pertinentes suelen centrarse en el vocabulario. El gramático puede entonces llegar alegremente a la conclusión de que se trata, a lo sumo, de diferencias léxicas y que el análisis gramatical propiamente dicho se aplica por igual al hablante que al oyente. Pero esta es una conclusión falaz. El estudio de la ambigüedad nos proporciona ejemplos ilustrativos: la idea de una descripción única implica que una oración ambigua lo es para todas las partes que intervienen. Pero ¿qué ambigüedad puede haber para el hablante, si lo hubiera, al decir "They are flying planes" o "La matanza de los cazadores"?

Tras un cuidadoso análisis de distintos modos de "comunicación" en un contexto muy concreto, Sapon propone una útil redefinición de los conceptos de "producción" y "comprensión" verbales en perfecto acuerdo con el enfoque operante de la conducta verbal. La noción central es la de "control". El habla es conducta que controla: el individuo extiende su control sobre el ambiente social a través de su actividad verbal. Esto es particularmente claro durante el proceso de adquisición del habla: la conducta verbal está mediada por otras personas. Por otra parte, tenemos evidencia de comprensión cuando el individuo cae bajo el control de la conducta verbal de otra persona: hemos comprendido cuando emitimos conducta apropiada controlada verbalmente.

Al discutir el problema de la unidad de análisis, Sapon (1971) ofrece algunas observaciones adicionales. El problema básico radica en la oposición entre "partes" y "procesos". Sapon señala que el lingüista se programa dificultades al basarse en el hablante como única fuente de datos. El es quien proporciona la materia prima que se someterá luego a fragmentación; el análisis lingüístico se centra en la determinación de elementos discretos y sus interrelaciones. En este esquema analítico el oyente adquiere un carácter hipotético; en el mejor de los casos, se recurre a él para que juzgue sobre la gramaticalidad, la existencia de pares mínimos y cuestiones parecidas. El oyente que ha comprendido la petición "Tráeme el tercer libro de la izquierda del estante superior" despliega una gran cantidad de movimiento; pero éste no puede ser transcrito en términos lingüísticos. Para el lingüista, el oyente empieza a existir cuando comienza a hablar.

Gran parte de la conducta del oyente es del tipo que describe Sapon; una

parte considerable es, sin embargo, verbal, y entonces debe tenerse en cuenta el repertorio activo del oyente en su calidad de hablante. En efecto, algunos de los aspectos más interesantes del proceso de "comprensión" exigen este tipo de análisis. El humor verbal constituye un punto de referencia particularmente revelador: ¿de qué otro modo damos cuenta del oyente que entiende o no da con la gracia de un juego de palabras, de un chiste, etc.? Pero incluso aquí las dos conductas deben ser estudiadas por lo que son: cada una en términos de sus variables determinantes, que son distintas en cada caso. La investigación del "uso del lenguaje" requiere un examen riguroso de las conductas características del hablante y del oyente. Ni una ni otra puede ser estudiada aisladamente: cuando analizamos al hablante tomamos en consideración al oyente, y viceversa. (Los procesos relevantes en la comprensión son también fundamentales para el investigador de la percepción del habla.)

En resumen, el lingüista que lleva a cabo el análisis de un sistema verbal es un tipo muy especial de oyente o lector. Como tal, responde a las huellas de la conducta verbal y les asigna una estructura, dando por sabido que dicha estructura describe por igual la actividad del hablante y del oyente. La construcción de modelos motivados formalmente contribuye muy poco a disipar tales suposiciones; de hecho, solamente las refuerza. La conducta verbal queda reificada en L.

5.2.5. Reglas ≠ Leyes. En un enfoque formalista las reglas sirven para relacionar formas; eso es lo que hacemos generalmente en lógica y en lingüística. Constituye uno de los logros de Chomsky haber dado a la noción de "regla gramatical" un grado de especificidad previamente desconocido en lingüística. Pero esta especificidad es un arma de doble filo. Hemos visto que se presentan serias dificultades cuando comparamos una caracterización de L con la conducta real de hablantes y oyentes. Las posibles relaciones entre los constructos que presumiblemente componen una lengua pueden ser descritas de maneras diferentes; de ahí las controversias entre los gramáticos. Al recurrir al "poder explicativo" como árbitro final, sin embargo, el análisis lingüístico se sitúa fuera del marco de las ciencias estrictamente formales, y la postulación de reglas como rasgos inherentes al lenguaje hace, como mínimo, difícil una fundamentación empírica. Bajo este enfoque las reglas se imputan necesariamente al organismo.

El lingüista formula reglas como contrapartida a las "leyes" en otras ciencias (cf., p.e., Gross, 1972). Como resultado, las reglas han adquirido una importancia decisiva en el desarrollo de métodos de análisis gramatical, incluyen-

do los que se han realizado en oposición a la GGT. Bajo el impacto de ésta hoy se da simplemente por sabido que la conducta verbal es el efecto de reglas. Pero la formulación de reglas como formalización de patrones y relaciones refleja el empeño analítico del lingüista. Ella no le da derecho a atribuir, no obstante, el carácter de conducta gobernada por reglas a la actividad de hablantes y oyentes en situaciones normales, o a afirmar que el habla es esencialmente distinta de la conducta no verbal. (Hemos hecho una observación parecida al tratar de la infinitud.)

Una teoría de la estructura lingüística que pretenda explicar los "mecanismos" de hablantes y oyentes debería reconsiderar su metodología a la luz de las ciencias naturales. De hacerlo, cambia toda la perspectiva. Las leyes científicas no son más que útiles descripciones de los fenómenos sometidos a análisis; tales descripciones indican las condiciones necesarias y suficientes para que se den determinados efectos. Las llamadas "leyes de la naturaleza" reflejan el estado de conocimientos en cada campo de estudio: la naturaleza sigue siendo la misma, mientras que las leyes que la describen varían. Con tal cambio de perspectiva la investigación lingüística se realizaría en un plano totalmente distinto, concentrándose en el desarrollo directo de técnicas para descubrir lo único que podemos esperar de los fenómenos naturales, es decir, regularidades, en vez de entretenerse en argumentos metateóricos que tienen que ver más con la conducta del investigador que con los hechos que intenta describir.

6. OBSERVACIONES FINALES

Es perfectamente concebible que los mecanismos de la actuación verbal sean universales, es decir, que la actividad verbal tenga en común ciertas propiedades esenciales dondequiera que se dé. Teniendo en cuenta la naturaleza de la conducta humana, lo sorprendente sería que no fuera así. Pero los mecanismos responsables son funcionales, no formales, y resulta hartamente dudoso que la formulación de "hipótesis explicativas" a través de procedimientos de evaluación haga dichos mecanismos más asequibles al estudio científico. Postular una competencia subyacente equivale, como máximo, a proponer una solemne hipótesis; pero no hay que olvidar que las hipótesis son meras conjeturas, por sofisticado que sea el aparato conceptual mediante el cual se formulen.

La precisión aportada por la aplicación de técnicas de la teoría de los autómatas finitos y la teoría de las funciones recursivas fue sin duda útil a la obra inicial de Chomsky. Pero con el tiempo ha resultado extremadamente perjudi

cial, por cuanto ha otorgado a la teoría resultante una credibilidad por demás injustificada. Los medios formales utilizados son por lo menos parcialmente responsables de las crecientes exigencias explicativas.

Sólo se puede ver con buenos ojos el deseo de ir más allá de la estructura y enfrentarse con los oyentes y hablantes, en resumen, el deseo de pedir una justificación para las gramáticas. Pero es cuestionable que la mejor forma de alcanzar este objetivo sea echar mano de la construcción de modelos e imputar sus propiedades a dichos hablantes y oyentes. Tanto más cuando el marco descriptivo básico ha sido desarrollado mediante razonamientos abstractos sólo luego proyectados sobre ejemplos más o menos reales.

Aunque los detalles formales del aparato descriptivo de Chomsky han sufrido un cambio considerable a través de los años, sus supuestos implícitos sobre la ciencia y la teoría lingüística han continuado siendo esencialmente los mismos (cf. Chomsky, 1956 y 1976). Estos últimos están íntimamente relacionados con los objetivos fijados por Chomsky para la teoría lingüística: ellos han permitido, si no motivado, el creciente interés otorgado al valor explicativo. Es más, este enfoque básico es también responsable, en última instancia, del actual alejamiento entre la teoría psicolingüística y la ciencia de la conducta.

Se ha dicho que el estudio de la conducta humana está predestinado a la irrelevancia y a la trivialidad, a menos que dispongamos de una formulación previa de sistemas relevantes de "conocimiento" y "creencias", ya que lo que hace una persona depende en alto grado de lo que sabe, cree y espera. En otras palabras, tenemos que formular hipótesis respecto a lo que se sabe y se cree (en resumen, lo que se aprende) antes de poder proceder a estudiar "el aprendizaje y la conducta humanos" de una manera seria. Chomsky insiste en que el lenguaje es un buen lugar para comenzar: no sólo es un tipo de conocimiento adquirido tras "una breve exposición", sino que está en gran parte predeterminado. Parece como si lo supiéramos de antemano. Su estudio debería clarificar las características de las "capacidades intelectuales" humanas de forma mucho más completa que el estudio de otros sistemas de conocimiento y creencias.

La propuesta resulta previsiblemente confusa. El lenguaje no es un buen lugar para empezar porque sea un "espejo de la mente", sino porque una larga tradición nos proporciona la terminología que permite llevar a cabo una cómoda formalización de "lo que se aprende". Dadas las circunstancias, los esfuerzos por construir teorías explicativas reflejan la conducta del investigador en lugar de la conducta que se está estudiando. Pero se trata de cosas muy distintas.

La afirmación fundamental de que todo lo que se necesita para llegar a ser un hablante-oyente es la mera exposición a un ambiente verbal no pasa de ser un supuesto sin demostrar, que los psicolingüistas parecen haber tomado en serio. Por "ambiente verbal" se entiende la "lengua" o sistema de formas caracterizado por el gramático. Pero esto difícilmente puede ser así. Si fuera éste el caso, un niño rodeado tan sólo de aparatos de televisión en constante funcionamiento, debería ser capaz de aprender a hablar y entender el castellano gracias a su competencia innata. Esta postura sólo puede mantenerse si desatendemos a los hechos más evidentes del habla real y nos aferramos a un enfoque abstracto del lenguaje.

Sólo un análisis de las relaciones contingentes entre la conducta y los eventos ambientales puede explicar los procesos a través de los cuales los organismos humanos se convierten en miembros de una comunidad verbal. La gente no va de un lado para otro generando oraciones. La conducta verbal no se produce en el vacío. La distinción entre "descripción" y "explicación" resulta redundante.

NOTAS

(1) La referencia básica es Skinner (1957); para una perspectiva más amplia, cf. Skinner (1953). Los rasgos característicos de un enfoque funcional del lenguaje y del análisis experimental en el que se basa pueden consultarse en Julià (1975). Para una discusión de la relación entre el análisis experimental de la conducta verbal y la psicolingüística, cf. Julià (1974).

(2) Cuando intentamos estudiar la conducta, respondemos primero a su forma o topografía. Hay en ello resabios de nuestros días preprofesionales. Podemos entonces caer en la tentación de explicar este aspecto de nuestros datos en sus propios términos. En el caso del lenguaje tendemos a concebir el objeto de estudio como una variedad de sistemas de formas auto-suficientes (las llamadas lenguas), independientes, por así decir, de hablantes, oyentes y de sus ambientes comunes.

La caracterización del lenguaje de Saussure (1916) como "un système où tout se tient et qui ne connaît que son ordre propre" compendia esta actitud. El análisis de segmentos del signifiant permite descripciones formales considerablemente rigurosas. Pero queda todavía el signifié, cuya sutileza y complejidad resulta irreductible en vista de los mecanismos formales de que disponemos. Los problemas que presenta son tan numerosos como venerables.

Bloomfield (1927) parece ser consciente del carácter limitado de los esfuerzos del lingüista. Así, caracteriza la langue como "aqueellos rasgos del lenguaje ... que son compartidos por todos los hablantes de una comunidad (fonemas, categorías gramaticales, léxico y demás). Todos ellos son abstracciones, meros rasgos parciales (recurrentes) de las locuciones del habla". Cf., sin embargo, Bloomfield (1933). Para una temprana crítica de este enfoque restringido, cf. Kantor (1936).

El análisis estructural necesariamente estudia la lengua como una abstracción. Pero esta abstracción puede conducir fácilmente a la reificación, privando así al lingüista de la posibilidad de esclarecer la actividad de hablantes y oyentes sin los cuales, después de todo, no habría "sistema abstracto" que analizar.

(3) La asignación de un límite superior finito y arbitrario a la longitud de las oraciones del castellano tampoco es solución: la gramática resultante sería extremadamente compleja, aunque se pudiera simplificar mediante la inclusión de medios recursivos (bucles, en este caso). Pero entonces, o se generarían muchas

no-oraciones o quedarían excluidas oraciones perfectamente gramaticales.

(4) Para una formulación clásica del análisis en CI, cf. Wells (1948). No todos estarían de acuerdo en que las gramáticas sintagmáticas y el análisis en CI sean necesariamente el mismo tipo de análisis. Cf., p.e., Harman (1963).

(5) La afirmación, manifestada en algunas ocasiones, de que en 1957 Chomsky era todavía un bloomfieldiano debe basarse probablemente en su postura sobre la relación entre sintaxis y semántica (por lo menos en principio). El sector más sofisticado de la lingüística bloomfieldiana se había mostrado disconforme con el desarrollo de técnicas descriptivas mediante procedimientos esencialmente ad hoc; se empezaba a prestar mayor atención a la sintaxis y existía claramente en el ambiente una preocupación por "ir más allá del corpus". Harris recoge esta preocupación implícitamente (1951, cap. 16); Hockett (1954), cuyos "desiderata" equivalen a una propuesta metateórica rudimentaria, fue más explícito sobre el tema. En general, se afirmaba la necesidad del análisis formal, del que se había de excluir al significado. Podría decirse que Chomsky llevó estas aspiraciones hasta sus últimas consecuencias. Y ello hasta tal punto, que su propuesta de 1957 apenas pareció bloomfieldiana, ni tan siquiera postbloomfieldiana, debido a su especial interés por la sintaxis, su reformulación drástica del concepto de nivel lingüístico y la introducción de mecanismos recursivos y caracterizaciones abstractas. La noción de modelo adquiría concreción.

(6) La noción de que las relaciones formales sistemáticas pueden a veces reflejar funciones semánticas significativas no era nueva. Harris (1952) había presentado interesantes ejemplos, que le sirvieron para establecer la distinción entre "estructura distribucional" e "interpretación". Las transformaciones aparecieron en este contexto como útiles operaciones heurísticas para dilucidar relaciones entre secuencias del discurso, aportando al texto analizado información externa al mismo.

(7) El carácter fijo de las oraciones, frases, palabras, etc. utilizadas por el lingüista no reflejan las propiedades dinámicas de las unidades verbales. Lo que es más grave, las relaciones existentes entre las unidades reales del habla real nada tienen que ver con los esquemas tradicionales del gramático, tanto si aquéllas son tratadas linealmente como si lo son jerárquicamente.

La continuidad conductual sólo puede "segmentarse" en forma no-arbitraria a partir de las variables independientes de las que es función. Una de las aportaciones más importantes del análisis experimental de la conducta ha sido la de-

mostración de que, si bien las propiedades topográficas son también producto de procesos sujetos a leyes y, por lo tanto, susceptibles de análisis científico, no son básicas para la formulación de las relaciones funcionales básicas. No observar este principio fundamental nos aboca a situaciones tan embarazosas como clasificar conjuntamente diferentes ejemplos de conducta basándonos solamente en su semejanza formal o, por el contrario, considerar dos o más respuestas formalmente distintas como si no estuvieran relacionadas, cuando en realidad son función de idénticas variables.

Este enfoque presenta dificultades para el formalista estricto, que busca soluciones permanentes y universales fácilmente integrables en una estructura teórica global. Prueba de ello es, p.e., la crítica de Chomsky (1959) a Skinner (1957). Las propiedades dinámicas y topográficas de los repertorios conductuales cambian a medida que avanza la historia conductual de un organismo. Insistir en una especificación a priori del grado de similitud de forma o control para los miembros de una clase de respuesta significa no haber entendido ni remotamente el enfoque funcional.

(8) Las observaciones presentadas en 2.3.2. se pueden aplicar también aquí, donde hallan confirmación efectiva. Tomemos los ejemplos, citados a menudo, "John is eager to please" ("Juan está anhelante por agradar") y "John is easy to please" ("Juan es fácil de agradar"). Chomsky ha discutido en varias ocasiones las diferencias que existen entre ellos basándose en la posibilidad de lograr una forma nominalizada "John's eagerness to please" ("El anhelo de Juan por agradar") en el primer caso, pero no la correspondiente "John's easiness to please" ("La facilidad de Juan de agradar") en el segundo, así como la relativa semejanza de sus respectivas estructuras profunda y superficial (semejanza mayor en el primer caso). Otros ejemplos frecuentes, como "I persuaded the doctor to examine John" ("Persuadí al doctor de que examinara a Juan") y "I expected the doctor to examine John" ("Esperaba que el doctor examinara a Juan"), parecidas en su estructura superficial, se resuelven más abiertamente mediante el recurso a criterios semánticos; p.e., atendiendo al valor veritativo que conlleva la substitución de la pasiva "John to be examined by the doctor" ("que Juan fuera examinado por el doctor") por "the doctor to examine John" ("que el doctor examinara a Juan"). La diferencia estriba en que las activas y pasivas significan lo mismo en el caso de "expected" pero no en el de "persuaded". Hay, desde luego, muchos otros detalles, más formales, en esta búsqueda de diferencias en la estructura profunda.

(9) El argumento es el siguiente: un niño no está predispuesto para aprender ninguna lengua en particular; aprenderá simplemente la que se hable a su alrededor. Según esta formulación, el ambiente se limita, a lo sumo, a suministrarle datos verbales para que sus mecanismos internos puedan seleccionar la gramática de más alto valor para la lengua a que "es expuesto". Chomsky (1962) escribe: "Un objetivo razonable, aunque todavía remoto, para la lingüística y psicología sería construir un mecanismo capaz de duplicar esta actuación o, por lo menos, algunos aspectos de la misma". Asimismo, "El problema de construir un dispositivo para el aprendizaje del lenguaje no puede ser resuelto totalmente hasta que determinemos las propiedades de la gramática formalizada que debe ser su output".

(10) Existen precedentes de esta postura. Hockett (1948) propuso que se estudiara la estructura de la lengua como si fuera el producto final de un juego en el que participan todos sus hablantes, dando como resultado un estado de cosas en su sistema nervioso. "Con el tiempo, el niño llega a adquirir la lengua: es tarea del lingüista explicitarla". Pero Hockett parece haber abandonado esta especie de vago lenguaje inferencial en 1954, año en que propone recurrir abiertamente al uso de modelos en lingüística. El tipo de apriorismo necesariamente asociado con la formulación de modelos estaba en contradicción directa con la tradición bloomfieldiana; aun así, Hockett nunca sugirió que los lingüistas desistieran de una metodología estrechamente vinculada a los datos.

A la luz de acontecimientos recientes las propuestas de Hockett parecen tímidas. Aunque rebuscado, el intento de Hockett de trascender la mera estructura tiene, por lo menos, una apariencia de tangibilidad. En cualquier caso, los trabajos de Hockett de 1948 y 1954 prepararon el terreno para las posteriores exigencias de Chomsky de un modo mucho más fundamental de lo que normalmente se le reconoce.

(11) Escribe Hiž: "El verbo, un supuesto universal sustantivo, es un concepto usado en principios tales como el siguiente: cada oración tiene un verbo. Pero un verbo es una parte de la oración que se comporta de manera característica ante las transformaciones de la misma. Por consiguiente, lo que estamos diciendo realmente es que en cualquier oración hay una parte que permanece sistemáticamente invariable ante las transformaciones. Lo que hace de ella un universal formal"

(12) Para un comentario más amplio del tipo de estudios realizados, así como del status metodológico de tales "variables", cf. Juliã (1968a; 1979a, caps. 4 y 7).

(13) El tipo de psicolingüística resultante, que ha de permitir llevar a cabo "una más fructífera investigación del aprendizaje" ha sido denominada "mentalismo experimental" (Fodor et al., 1974), expresión que parece ser una contradicción "in terminis".

(14) Este punto de vista ha constituido una causa perenne de confusión para los especialistas en afasia. Para una discusión del problema, cf. Skinner (1957).

(15) Véase, p.e., el problema de la ambigüedad. La asignación de interpretaciones diferentes a oraciones ambiguas constituye una de las funciones principales del análisis gramatical. Pero el gramático generativista procede a elaborar técnicas apoyándose meramente en casos textuales aislados y pretende aportar al mismo tiempo información acerca de la actividad de hablantes y oyentes.

En circunstancias normales, una multiplicidad de factores convergen para disipar posibles fuentes de ambigüedad: cuando la hay, la conducta verbal adyacente a menudo sirve para anular algunas de esas fuentes (cf. nota 17); no obstante, el contexto lingüístico es sólo una fuente restringida de información. Siempre hay que tener en cuenta el contexto no-verbal. Pero este concepto es demasiado impreciso para sugerir líneas de investigación provechosas.

La ambigüedad se reduce, en último término, a un problema de "grados de comprensión". Como tal, implica solamente al oyente o lector, quien puede no responder adecuadamente a una o varias de las variables causantes de la conducta del hablante (cf. 5.2.4.). Hay que hacer una distinción entre las diversas fuentes posibles de ambigüedad: en líneas generales, entre la claridad de la conducta verbal como estímulo, por una parte, y otras posibles fuentes de debilidad, que deben buscarse en el propio repertorio verbal del oyente o del lector, por otra. No hay más alternativa que apelar sin ambages a las variables independientes. Está en juego nada menos que la relevancia del análisis formal como tal.

(16) Un aspecto del análisis lingüístico raramente tomado en cuenta es su relevancia para las aplicaciones prácticas. Mientras que una formulación de la competencia deja al especialista la única alternativa de inferirla allí donde haya habido aprendizaje y negarla donde no lo haya habido, el estudio de la actuación como tal apunta a soluciones directas para la instauración y modificación de repertorios verbales (cf., p.e., Sapon, 1966, 1967, 1970, 1972). Las implicaciones de este tipo de análisis para campos tales como la educación y la psicoterapia deberían ser evidentes.

(17) El lingüista debería tener clara la naturaleza de las locuciones antes de

intentar establecer sus categorías analíticas. Es ésta una cuestión empírica; aun así, hay razones formales poderosas para cuestionar la validez de la oración como unidad fundamental. Contados lingüistas son conscientes de ello.

Harris (1952) propuso un método de análisis que permitía a la lingüística descriptiva ir "más allá de los límites de una única oración a la vez". El "análisis del discurso" fue un hito en la historia del análisis lingüístico, por cuanto permitió afirmar la existencia de claras relaciones distribucionales entre las oraciones que componen secuencias verbales de considerable longitud. Entre otras cosas, capta hechos tales como "la presencia de patrones distintos y bien definidos para textos diferentes, personas, estilos o materias particulares". Desafortunadamente, no se han explotado las posibilidades que ofrece este método.

Por su parte, Hiž ha argumentado repetidamente contra el atomismo oracional hoy tan generalizado: el contexto lingüístico en que una oración está incrustada puede alterar nuestra interpretación de la misma. Teniendo en cuenta las aspiraciones epistemológicas y psicológicas de Chomsky, Hiž (1967) concluye que "sería más fácil explicar por qué asignamos tal o cual estructura a una oración señalando cómo esa oración cambia nuestra interpretación de las oraciones contiguas, que recurriendo a ideas universales innatas y a una supuesta realidad mental". Para una discusión más técnica, cf. Hiž (1968, 1970).

Se ha hecho especial hincapié en las oraciones a causa de su protagonismo en la lingüística contemporánea. Las palabras, por supuesto, merecen también mención especial. La imposibilidad aparente de renunciar a viejos esquemas probablemente se debe a la excesiva dependencia de la escritura, ya sea en forma de textos, ya de alguna variedad de transcripción fonética. El apego al análisis estructural puede muy bien ser la causa de todo el problema, como ilustra claramente la voz "Palabra" en Joos (1958). Véanse sus "Comments on Certain Technical Terms": "Las palabras son necesarias en el análisis CI [...] Todo intento de darles una definición universal ha fracasado". (Para una discusión de los tres métodos mediante los que se agrupan los segmentos lingüísticos en categorías gramaticales, cf. Hiž, 1960.)

(18) Véase, p.e., la discusión de casos de incrustación parentética como "(The rat (the cat (the dog chased) killed) ate the malt)" ["(El ratón (que el gato (que el perro cazó) mató) se comió la malta)"]; o, aún más ilustrativa de las complejidades que una "gramática real" debería poder esclarecer, la siguiente "oración inglesa" (Chomsky y Miller, 1963).

Anyone₁ who feels that if₂ so-many₃ more₄ students₅

whom we₆ haven't₆ actually admitted are₅ sitting in on the course than₄ ones we have that₃ the room had to be changed, then₂ probably auditors will have to be excluded, is₁ likely to agree that the curriculum needs revision.

(Quienquiera₁ que piense que, si₂ hay tantos₃ más₄ alumnos₅ de los que nosotros₆ no hemos₆ admitido asistiendo₅ al curso que₄ de los admitidos que₃ habría que cambiar de aula, entonces₂ será necesario prohibir la asistencia a los oyentes, estará₁ probablemente de acuerdo en que hay que modificar el plan de estudios.)

donde los subíndices idénticos indican dependencias entre las palabras, dando como resultado un sistema de dependencias incrustadas que engloba varias construcciones (cuando una misma construcción aparece dos veces tenemos la auto-incrustación). También tenemos dependencias cruzadas entre "students" y "ones", entre "haven't ... admitted" y "have", diez palabras después (se ha elidido un "admitted", que se sobrentiende).

(19) Hockett (1968) ha puesto en duda el supuesto básico de la investigación en materia de gramática algebraica, a saber, que el lenguaje pueda considerarse un subconjunto bien definido del conjunto de todas las cadenas finitas posibles sobre un alfabeto bien definido.

Hay en todas las lenguas naturales ciertas "restricciones flexibles" que no toleran un tratamiento formal: no es posible señalar un límite definido al "conjunto de todas las oraciones posibles"; por lo tanto, las lenguas naturales están mal definidas. Si éste es el caso, la aplicación de técnicas matemáticas a las lenguas naturales se hace irrelevante y la terminología de reglas engañosa y difícil de manejar. Hockett argumenta de forma convincente que la propuesta de Chomsky, en particular, necesita de la noción de buena-definición: conceptos tan básicos en su formulación como los de idealización, exhaustividad de la descripción y reglas, dependen totalmente de ella. El argumento de Hockett, aunque básicamente formal (todavía se aferra a tratar el lenguaje como un sistema de entes definidos estructuralmente, en lugar de considerarlo una forma de conducta humana) no está muy lejos de la crítica de la "infinitud" en base a la expansión ilimitada de las oraciones, presentada más arriba.

BIBLIOGRAFIA

- Bloomfield, L. (1927): "Recensión de O. Jespersen, The Philosophy of Grammar", Journal of English and Germanic Philology, 26, 444-6.
- (1933): Language. N.Y.: Holt.
- Bowers, F. (1969): "The deep structure of abstract nouns", Foundations of Language, 5, 520-3.
- Chomsky, N. (1956): "Three models for the description of language", I.R.E. Transactions on Information Theory. Vol. IT-2, 113-24.
- (1957): Syntactic Structures. The Hague: Mouton.
- (1959): "Recensión de B.F. Skinner, Verbal Behavior", Language, 35, 26-58.
- (1962): "Explanatory models in linguistics", en E. Nagel, P. Suppes y A. Tarski, (eds.), Logic, Methodology and Philosophy of Science. Stanford, Cal.: Stanford University Press.
- y Miller, G.A. (1963): "Introduction to the formal analysis of natural languages", en R.D. Luce, R.R. Bush y E. Galanter, (eds.) Handbook of Mathematical Psychology, Vol. II. N.Y.: Wiley.
- (1965): Aspects of the Theory of Syntax. Cambridge, Mass.: M.I.T. Press.
- (1967a): "The formal nature of language", en E.H. Lenneberg, Biological Foundations of Language. N.Y.: Wiley.
- (1967b): "Recent contributions to the theory of innate ideas", Synthèse, 17, 2-11.
- (1972): "Form and meaning in natural languages", en N. Chomsky, Language and Mind. N.Y.: Harcourt.
- (1976): Reflections on Language. Glasgow: Fontana-Collins.
- Fodor, J.A., T.G. Bever y K. Garrett (1974): The Psychology of Language. An Introduction to Psycholinguistics and Generative Grammar. N.Y.: McGraw-Hill.
- Gross, M. (1972): Mathematical Models in Linguistics. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Harman, G. (1963): "Generative grammars without transformational rules: A defense of phrase structure grammar", Language, 39, 597-616.
- Harris, Z.S. (1951): Methods of Structural Linguistics. Chicago: University of Chicago Press.
- (1952): "Discourse analysis", Language, 28, 1-30.
- Hiž, H. (1960): "The intuition of grammatical categories", Methodos, 12, 1-9.
- (1967): "Methodological aspects of the theory of syntax. Recensión de N. Chomsky", Aspects of the Theory of Syntax. Journal of Philosophy, 64, 67-74.
- (1968): "Computable and uncomputable elements of syntax", en B. van Rootelaar y F. Staal, (eds.), Logic, Methodology and Philosophy of Science. Amsterdam: North-Holland.
- (1970): "Disambiguation", en A.J. Greimas et al. (eds.), Sign, Language, Culture. The Hague: Mouton.
- (1975): "Specialized languages of biology, medicine and science, and connec-

- tions between them", en S.B. Day, (ed.), Communication of Scientific Information. Basel: S. Karger AG.
- Hockett, C.F. (1948): "A note on structure", International Journal of American Linguistics, 14, 269-71.
- (1954): "Two models of grammatical description", Word, 10, 210-31.
- (1968): The State of the Art. The Hague: Mouton & Co.
- Jakobovits, L.A. y M.S. Miron, (eds.) (1967): Readings in the Psychology of Language. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Joos, M., (ed.) (1957): Readings in Linguistics. Washington, D.C.: American Council of Learned Societies.
- Julià, P. (1968a): Some methodological remarks concerning the specification of verbal response topography. Institute for Behavioral Research, Silver Spring, Maryland.
- (1968b): "Some methodological remarks on contemporary models of linguistic performance", conferencia en el Departamento de Psicología, Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia.
- (1974): "Del análisis experimental del comportamiento verbal", ponencia en el Simposium de Psicolingüística, XV Congreso Interamericano de Psicología, Bogotá.
- (1975): "Del análisis funcional de la conducta verbal", Revista Mexicana de Análisis de la Conducta, 1, 269-84.
- (1979a): Reflections on Explanatory Models in Linguistics. Memoria final, Fundación Juan March, Madrid.
- (1979b): "Regularization: Formal and functional", Abstracts of the 6th International Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science, Hannover.
- Kantor, J.R. (1936): The Objective Psychology of Grammar. Chicago, Ill.: Principia Press.
- MacCorquodale, K. (1970): "On Chomsky's review of Skinner's Verbal Behavior", Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 13, 83-99.
- Osgood, C.E. y T. Sebeok, (eds.) (1954): Psycholinguistics: A Survey of Theory and Research Problems. Baltimore: Waverly Press.
- Rieber, R.W. y D. Aaronson, (eds.), Psycholinguistic Research: Past, Present and Future. Hillside, N.J.: Lawrence Erlbaum (en prensa).
- Salzinger, K. (1967): "The problem of response class in verbal behavior", en K. Salzinger y S. Salzinger, (eds.), Research in Verbal Behavior and Some Neurophysiological Implications. N.Y.: Academic Press.
- (1973): "Some problems of response measurement in verbal behavior: The response unit and intraresponse relations", en K. Salzinger y R.S. Feldman, (eds.), Studies in Verbal Behavior: An Empirical Approach. N.Y.: Pergamon Press.
- Sapon, S.M. (1965): "'Receptive' and 'expressive' language", presentado en la reunión anual de la American Psychological Association, Sección 7.
- (1966): "Shaping productive verbal behavior in a non-speaking child", George-

town University Monograph Series, No. 19, 157-75.

- (1967): "Contingency management in the modification of verbal behavior of disadvantaged children", presentado en la reunión anual de la American Psychological Association, Sección 25.
 - (1970): "Engineering verbal behavior", en A. Biemiller, (ed.), Problems in the Teaching of Young Children. Toronto: Ontario Institute for Studies in Education.
 - (1971): "On defining a response: A crucial problem in verbal behavior", en P. Pimsleur, y T. Quinn, (eds.), The Psychology of Second Language Learning. N.Y.: Cambridge University Press.
- Saussure, F. de (1916): Cours de linguistique générale. Paris: Payot.
- Skinner, B.F. (1953): Science and Human Behavior. N.Y.: Macmillan.
- (1957): Verbal Behavior. N.Y.: Appleton Century Crofts.
- Wells, R.S. (1947): "Immediate constituents", Language, 23, 81-117.



FUNDACION JUAN MARCH

SERIE UNIVERSITARIA

TITULOS PUBLICADOS

Serie Marrón

(Filosofía, Teología, Historia, Artes Plásticas, Música, Literatura y Filología)

- | | |
|---|---|
| 1 Fierro, A.:
Semántica del lenguaje religioso. | 60 Alcalá Galvé, A.:
El sistema de Servet. |
| 10 Torres Monreal, F.:
El teatro español en Francia (1935-1973). | 61 Mourão-Ferreira, D., y Ferreira, V.:
Dos estudios sobre literatura portuguesa contemporánea. |
| 12 Curto Herrero, F. Fco.:
Los libros españoles de caballerías en el siglo XVI | 62 Manzano Arjona, M.ª:
Sistemas intermedios. |
| 14 Valle Rodríguez, C. del:
La obra gramatical de Abraham Ibn Ezra. | 67 Acero Fernández, J. J.:
La teoría de los juegos semánticos. Una presentación. |
| 16 Solís Santos, C.:
El significado teórico de los términos descriptivos. | 68 Ortega López, M.:
El problema de la tierra en el expediente de Ley Agraria. |
| 18 García Montalvo, P.:
La imaginación natural (estudios sobre la literatura fantástica norteamericana). | 70 Martín Zorraquino, M.ª A.:
Construcciones pronominales anómalas. |
| 21 Durán-Lóriga, M.:
El hombre y el diseño industrial. | 71 Fernández Basterreche, F.:
Sociología del ejército español en el siglo XIX. |
| 32 Acosta Méndez, E.:
Estudios sobre la moral de Epicuro y el Aristóteles esotérico. | 72 García Casanova, J. F.:
La filosofía hegeliana en la España del siglo XIX. |
| 40 Estefanía Álvarez, M.ª del D. N.:
Estructuras de la épica latina. | 73 Meya Llopart, M.:
Procesamiento de datos lingüísticos. Modelo de traducción automática del español al alemán. |
| 53 Herrera Hernández, M.ª T.:
Compendio de la salud humana de Johannes de Ketham. | 75 Artola Gallego, M.:
El modelo constitucional español del siglo XIX. |
| 54 Flaquer Montequi, R.:
Breve introducción a la historia del Señorío de Buitrago. | 77 Almagro-Gorbea, M., y otros:
C-14 y Prehistoria de la Península Ibérica. |

- 94 Falcón Márquez, T.:
La Catedral de Sevilla.
- 98 Vega Cernuda, S. D.:
J. S. Bach y los sistemas contrapuntísticos.
- 100 Alonso Tapia, J.:
El desorden formal de pensamiento en la esquizofrenia.
- 102 Fuentes Florido, F.:
Rafael Cansinos Assens (novelista, poeta, crítico, ensayista y traductor).
- 110 Pitarch, A. J., y Dalmases Balafá, Nuria:
El diseño artístico y su influencia en la industria (arte e industria en España desde finales del siglo XVII hasta los inicios del XX).
- 113 Contreras Gay, J.:
Problemática militar en el interior de la península durante el siglo XVII. El modelo de Granada como organización militar de un municipio.
- 116 Laguillo Menéndez-Tolosa, R.:
Aspectos de la realeza mítica: el problema de la sucesión en Grecia antigua.
- 117 Janés Nadal, C.:
Vladimir Holan. Poesía.
- 118 Capel Martínez, R. M.ª:
La mujer española en el mundo del trabajo. 1900-1930.

Serie Verde

(Matemáticas, Física, Química, Biología, Medicina)

- 2 Mulet, A.:
Calculador en una operación de rectificación discontinua.
- 4 Santluste, J. M.:
Combustión de compuestos oxigenados.
- 5 Vicent López, J. L.:
Películas ferromagnéticas a baja temperatura.
- 7 Salvá Lacombe, J. A.:
Mantenimiento del hígado dador in vitro en cirugía experimental.
- 8 Plá Carrera, J.:
Estructuras algebraicas de los sistemas lógicos deductivos.
- 11 Drake Moyano, J. M.:
Simulación electrónica del aparato vestibular.
- 19 Purroy Unanua, A.:
Estudios sobre la hormona Natriurética.
- 20 Serrano Molina, J. S.:
Análisis de acciones miocárdicas de bloqueantes Beta-adrenérgicos.
- 22 Pascual Acosta, A.:
Algunos tópicos sobre teoría de la información.
- 25 I Semana de Biología:
Neurobiología.
- 26 I Semana de Biología:
Genética.
- 27 I Semana de Biología:
Genética.
- 28 Zugastl Arbizu, V.:
Analizador diferencial digital para control en tiempo real.
- 29 Alonso, J. A.:
Transferencia de carga en aleaciones binarias.
- 30 Sebastián Franco, J. L.:
Estabilidad de osciladores no sinusoidales en el rango de microondas.
- 39 Blasco Olcina, J. L.:
Compacidad numerable y pseudocompacidad del producto de dos espacios topológicos.
- 44 Sánchez Rodríguez, L.:
Estudio de mutantes de saccharomyces cerevisiae.
- 45 Acha Catalina, J. I.:
Sistema automático para la exploración del campo visual.
- 47 García-Sancho Martín, F. J.:
Uso del ácido salicílico para la medida del pH intracelular.

- 48 García García, A.:
Relación entre iones calcio, fármacos ionóforos y liberación de noradrenalina.
- 49 Trillas, E., y Alsina, C.:
Introducción a los espacios métricos generalizados.
- 50 Pando Ramos, E.:
Síntesis de antibióticos aminoglicosídicos modificados.
- 51 Orozco, F., y López-Fanjul, C.:
Utilización óptima de las diferencias genéticas entre razas en la mejora.
- 52 Gallego Fernández, A.:
Adaptación visual.
- 55 Castellet Solanas, M.:
Una contribución al estudio de las teorías de cohomología generalizadas.
- 56 Sánchez Lazo, P.:
Fructosa 1,6 Bisfosfatasa de hígado de conejo: modificación por proteasas lisosomales.
- 57 Carrasco Llamas, L.:
Estudios sobre la expresión genética de virus animales.
- 59 Afonso Rodríguez, C. N.:
Efectos magneto-ópticos de simetría par en metales ferromagnéticos.
- 63 Vidal Costa, F.:
A la escucha de los sonidos cerca de T_λ en el $4n_c$ líquido.
- 65 Andréu Morales, J. M.:
Una proteína asociada a membrana y sus subunidades.
- 66 Blázquez Fernández, E.:
Desarrollo ontogénico de los receptores de membrana para Insulina y glucagón.
- 69 Vallejo Vicente, M.:
Razas vacunas autóctonas en vías de extinción.
- 76 Martín Pérez, R. C.:
Estudio de la susceptibilidad magnetoelectrónica en el Cr_2O_3 policristalino.
- 80 Guerra Suárez, M.ª D.:
Reacción de Amidas con compuestos organoaluminicos.
- 82 Lamas de León, L.:
Mecanismo de las reacciones de iodación y acoplamiento en el tiroides.
- 84 Repollés Moliner, J.:
Nitrosación de aminas secundarias como factor de carcinogénesis ambiental.
- 86 II Semana de Biología:
Flora y fauna acuáticas.
- 87 II Semana de Biología:
Botánica.
- 88 II Semana de Biología:
Zoología.
- 89 II Semana de Biología:
Zoología.
- 91 Viéitez Martín, J. M.:
Ecología comparada de dos playas de las Rías de Pontevedra y Vigo.
- 92 Cortijo Mérida, M., y García Blanco, F.:
Estudios estructurales de la glucógeno fosforilasa b.
- 93 Aquilar Benítez de Lugo, E.:
Regulación de la secreción de LH y prolactina en cuadros anovulatorios experimentales.
- 95 Bueno de las Heras, J. L.:
Empleo de polielectrolitos para la floculación de suspensiones de partículas de carbón.
- 96 Núñez Álvarez, C., y Ballester Pérez, A.:
Lixiviación del cinabrio mediante el empleo de agentes complejantes.
- 101 Fernández de Heredia, C.:
Regulación de la expresión genética a nivel de transcripción durante la diferenciación de Artemia salina.
- 103 Guix Pericas, M.:
Estudio morfométrico, óptico y ultraestructural de los linocitos en la enfermedad celíaca.
- 105 Llobera I Sande, M.:
Gluconeogénesis «in vivo» en ratas sometidas a distintos estados tiroideos.

- 106 Usón Finkenzeller, J. M.:
Estudio clásico de las correcciones radiactivas en el átomo de hidrógeno.
- 107 Galián Jiménez, R.:
Teoría de la dimensión.
- 111 Obregón Perea, J. M.:
Detección precoz del hipotiroidismo congénito.
- 115 Cacicado Egües, L.:
Mecanismos moleculares de acción de hormonas tiroideas sobre la regulación de la hormona tirótroica.

Serie Roja

(Geología, Ciencias Agrarias, Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo)

- 3 Velasco, F.:
Skarns en el batolito de Santa Olalla
- 6 Alemán Vega, J.:
Flujo inestable de los polímeros fundidos.
- 9 Fernández-Longoria Pinazo, F.:
El fenómeno de inercia en la renovación de la estructura urbana.
- 13 Fernández García, M.ª P.:
Estudio geomorfológico del Macizo Central de Gredos.
- 15 Ruiz López, F.:
Proyecto de inversión en una empresa de energía eléctrica.
- 23 Bastarreche Alfaro, M.:
Un modelo simple estático.
- 24 Martín Sánchez, J. M.:
Moderna teoría de control: método adaptativo-predictivo.
- 31 Zapata Ferrer, J.:
Estudio de los transistores FET de microondas en puerta común.
- 33 Ordóñez Delgado, S.:
Las Bauxitas españolas como mena de aluminio.
- 35 Jouvé de la Barrera, N.:
Obtención de series aneuploides en variedades españolas de trigo común.
- 36 Alarcón Álvarez, E.:
Efectos dinámicos aleatorios en túneles y obras subterráneas.
- 38 Lasa Dolhagaray, J. M., y Silván López, A.:
Factores que influyen en el espigado de la remolacha azucarera.
- 41 Sandoval Hernández, F.:
Comunicación por fibras ópticas.
- 42 Pero-Sanz Elorz, J. A.:
Representación tridimensional de texturas en chapas metálicas del sistema cúbico.
- 43 Santiago-Alvarez, C.:
Virus de insectos: multiplicación, aislamiento y bioensayo de Baculovirus.
- 46 Rulz Altisent, M.:
Propiedades físicas de las variedades de tomate para recolección mecánica.
- 58 Serradilla Manrique, J. M.:
Crecimiento, eficacia biológica y variabilidad genética en poblaciones de dípteros.
- 64 Farré Muntaner, J. R.:
Simulación cardiovascular mediante un computador híbrido.
- 79 Fraga González, B. M.:
Las Giberelinas. Aportaciones al estudio de su ruta biosintética.
- 81 Yáñez Parareda, G.:
Sobre arquitectura solar.
- 83 Díez Viejobueno, C.:
La Economía y la Geometría en prospección geoquímica.
- 90 Pernas Galf, F.:
Master en Planificación y Diseño de Servicios Sanitarios.
- 97 Joyanes Pérez, M.ª G.:
Estudios sobre el valor nutritivo de la proteína del mejillón y de su concentrado protelco.
- 99 Fernández Escobar, R.:
Factores que afectan a la polinización y cuajado de frutos en olivo (Olea europaea L.).
- 104 Oriol Marfá I Pagés, J.:
Economía de la producción de flor cortada en la Comarca de el Mesesme.

- 109 García del Cura, M.ª A.:
Las sales sódicas, calcosódicas y magnésicas de la cuenca del Tajo.
- 112 García-Arenal Rodríguez, F.:
Mecanismos de defensa activa en las plantas ante los patógenos. Las Fitoalexinas en la interacción Phaseolus vulgaris-Bostrytis cinerea.
- 114 Santos Guerra, A.:
Contribución al conocimiento de la flora y vegetación de la isla de Hierro (Islas Canarias).

Serie Azul

(Derecho, Economía, Ciencias Sociales, Comunicación Social)

- | | | | |
|----|---|-----|---|
| 17 | Ruiz Bravo, G.:
Modelos econométricos en el enfoque objetivos-instrumentos. | 78 | Martín Serrano, M., y otros:
Seminario sobre Cultura en Periodismo. |
| 34 | Durán López, F.:
Los grupos profesionales en la prestación de trabajo: obreros y empleados. | 85 | Sirera Oliag, M. ^a J.:
Las enseñanzas secundarias en el País Valenciano. |
| 37 | Lázaro Carreter, F., y otros:
Lenguaje en periodismo escrito. | 108 | Orizo, F. A.:
Factores socio-culturales y comportamientos económicos. |
| 74 | Hernández Lafuente, A.:
La Constitución de 1931 y la autonomía regional. | | |

