

**EL PRINCIPIO DE ANALOGIA
INCORPORADO A UNA TEORIA
TRANSFORMACIONAL:
LAS TRANSFORMACIONES ANALOGICAS
DE Z.S. HARRIS**

Carlos INCHAURRALDE

**1. LOS DOS MOMENTOS CLAVES EN LA TEORIA
TRANSFORMACIONAL DE Z.S. HARRIS**

Cuando, allá por 1952, Zellig Sabbetai Harris —indiscutible figura dentro del distribucionalismo americano— comenzó a hablar, en su artículo “Discourse Analysis”, sobre *transformaciones*, poco imaginaban aquellos que lo leían que este nuevo concepto —entonces tratado sólo tangencialmente— acabaría teniendo amplia repercusión en el desarrollo de la lingüística teórica posterior.

En efecto. En los años 1956-57, este mismo autor empieza a tomarse más en serio la idea, y publica dos artículos —“Introduction to Transformations” y “Co-occurrence and Transformation in Linguistic Structure”— que sistematizan lo que él concibe como *teoría transformacional* —en un primer momento. Curiosamente, al mismo tiempo —en 1957—, Noam Chomsky, que había sido discípulo de Harris, publica su conocido *Syntactic Structures*, obra que tuvo una importancia

trascendental en el desarrollo y evolución de esta nueva área de la teoría lingüística.

Como características más destacadas de la citada "primera etapa" de la teoría transformacional de Harris, tendríamos las siguientes:

Las transformaciones quedan definidas como *relaciones* que se establecen entre construcciones que contienen las mismas clases de palabras, las cuales son manifestadas por idénticos representantes de estas mismas clases (Harris, 1957: 159-60).

Por lo que respecta a la *estructura transformacional*, Harris distingue entre unas *formas oracionales elementales* –de las cuales ya había hablado en su obra de 1951, *Methods in Structural Linguistics*– y unas *transformaciones elementales* que actúan sobre ellas y sobre las resultantes de transformaciones anteriores (Harris, 1957: 202-3). Estas *transformaciones elementales* serán básicamente de tres tipos principales: $S \leftrightarrow S$, $S \leftarrow S$, $S \rightarrow N$. S equivale a *oración (sentence)*, $S \leftarrow$ a *oración dependiente*, y $N \rightarrow$ a *nominalización*, de cualquier tipo (Harris, 1957: 195-201).

Además de estas *transformaciones elementales*, también considera Harris la existencia de otros dos tipos, con unas características especiales, y de los cuales prescindirá en su teoría transformacional posterior: *transformaciones de relación asimétrica (many-one transformations)* y *cuasi-transformaciones* (Harris, 1957: 200-202). Pero su importancia es marginal. Es por esto por lo que no diremos más sobre ellos.

En 1964, Harris publica dos artículos en los que queda reflejado el nuevo giro que toma su teoría transformacional: "Transformations in Linguistic Structure" y "The Elementary Transformations". En este segundo artículo, así como en su artículo "Transformational Theory", publicado un año después, aparece ya formulada, de una manera sistemática, su nueva teoría.

También es interesante resaltar, como algo significativo, que en este mismo año –1965–, Noam Chomsky publica su obra *Aspects of the Theory of Syntax*, reafirmando su independencia respecto del modelo de Harris, y proponiendo mejoras para su propio modelo –el que presentaba en *Syntactic Structures* (1957). Con esta obra, Chomsky consagra su teoría como el modelo *standard* de la gramática transformacional posterior.

Pero volvamos a Harris. Los aspectos más importantes de este segundo momento de su teoría serán los siguientes:

La definición de *transformación* es muy similar a la de 1957. Aunque ahora se habla de *preservación de grados de aceptabilidad* para las distintas manifestaciones de las clases de palabras presentes en la oración (Harris, 1964b: 474).

Las *formas oracionales elementales* son ampliadas de siete tipos distintos a once (expuestos en Harris, 1964a: 484-5). También se establece una fórmula simplificada que dé cuenta de todos los tipos: $\Sigma t V \Omega$ (Σ = sujeto, t = morfema verbal, V = verbo, Ω = complementos).

Por lo que respecta a las *transformaciones*, Harris presenta dos ejes de clasificación: El primero nos habla de la distinción entre *unarios (unaries)* –transformaciones que operan sobre una oración–, y *binarios (binaries)* –transformaciones que operan sobre dos o más oraciones, para dar otra diferente. El segundo eje distingue entre *transformaciones elementales* y *transformaciones no elementales*. Las primeras son las que operan sobre *formas oracionales elementales*, y las segundas las que operan sobre *formas oracionales resultantes* de transformaciones anteriores (Harris, 1965: sección 3).

Dentro de las *transformaciones elementales*, podríamos hablar de dos grandes tipos: *incrementos* –que añaden material nuevo–, y *transformaciones parafrácticas* –que *eliden* o *permutan* material ya existente en la oración. Estos tipos tendrán sus correspondientes subtipos, sobre los cuales no nos extenderemos.

Ahora bien, será al tratar las *transformaciones no elementales* donde sí que nos encontraremos con un planteamiento interesante, el cual comentaremos con cierta extensión.

2. LA REGLA DE DERIVACION

De acuerdo a la teoría transformacional que Harris nos presenta en este segundo modelo, las *transformaciones no elementales* sólo podrán ser o bien *binarios* –que actúan tanto sobre *formas oracionales elementales* como sobre *resultantes*–, o bien *unarios* cuyos argumentos han sido para poder actuar sobre *formas oracionales resultantes* (Harris, 1965: 546-52).

Pero existe también un grupo de transformaciones, a caballo entre las *transformaciones elementales* y las *transformaciones no elementales*, que son obtenidas por *derivación analógica*, a partir de las primeras. Esto es tratado ampliamente en Harris, 1964a (sección 4, "ANALOGIC EXTENSIONS") y Harris, 1965 (sección 5.3.).

Estas transformaciones introducen el principio de analogía en la teoría transformacional, y, gracias a esto, se permiten transformaciones que en las condiciones normales estipuladas en el modelo serían imposibles.

Aunque será necesario hacer constar que hay algún aspecto de ellas que Harris deja sin aclarar. El hecho de que estas *extensiones analógicas* funcionen sólo con ciertas subclases de operandos, relacionados con aquellos para los que una transformación elemental ha sido definida, deja la duda sobre cómo saber cuáles son esas subclases:

It must be stressed (...) that the choice of which subclasses become the subject of analogic extension, and which do not, seems quite arbitrary, within present knowledge. There are no clear criteria which determine, within the limits stated above, where analogy will act (Harris, 1964a: 494).

De cualquier manera, el problema se puede dejar momentáneamente sin resolver, y un primer acercamiento intuitivo es posible. La base de estas *extensiones* será el *razonamiento analógico*, fundamento conocido de muchos procesos lingüísticos –especialmente en diacronía, y en fenómenos presentes en el aprendizaje de lenguas.

Harris utiliza para la presentación de este tipo de extensiones expresiones utilizadas en un tipo de razonamiento muy cercano: el *razonamiento lógico*. Y establece cinco tipos principales –más un sexto tipo de relaciones nuevas, sin analogía con ninguna otra conocida:

1. Extensión de una operación elemental (extending an elementary operation)

Esta extensión es representada por medio de la expresión

$$\begin{array}{c} S_a(X') \longrightarrow S_b(X') \\ S_a(X'') \\ \hline S_b(X'') \end{array}$$

Esta extensión es representada por medio de la expresión

Aquí, una operación que transforma S_a en S_b está definida sobre una subcategoría de elementos X' , pero no sobre la subcategoría X'' . A pesar de todo, la extensión analógica se lleva a cabo, y la transformación es posible.

Es curioso observar la semejanza de este proceso analógico con la forma de razonamiento lógico conocida como MODUS PONENS:

$$\begin{array}{ll} A \supset B & (A \text{ implica } B) \\ A & (A \text{ existe}) \\ B & (\text{por lo tanto, } B \text{ también existe}) \end{array}$$

En la transformación comentada, no será A lo que exista, sino A' –una clase cercana a A , pero no igual– lo cual permitirá un razonamiento analógico, en virtud de la semejanza existente.

Harris (1964a: sección 4.1) da este ejemplo, entre varios:
Frente a la posibilidad de las tres oraciones

"He prefers Bach generally"
"He generally prefers Bach"
"Generally he prefers Bach"

producidas gracias a operaciones elementales de *permutación*, la analogía permite utilizar operaciones similares en:

"He solved the problem slowly"
"He slowly solved the problem"
"Slowly he solved the problem"

donde "slowly" pertenece a una subclase de operandos relacionada con la subclase a la que pertenece "generally" –al fin y al cabo, los dos términos son adverbios–, pero que no es aceptada para la

2. Transformaciones inversas (inverses)

Aquí tenemos cómo, a partir de

$$\begin{array}{c} S_a(X') \longrightarrow S_b(X') \\ S_b(X'') \\ \hline S_a(X'') \end{array} \quad \text{aparece como conclusión}$$

Este razonamiento analógico tendrá su equivalente lógico en la falacia de afirmar el consecuente, de la forma

$$\begin{array}{ll} A \supset B & (A \text{ implica } B) \\ B & (B \text{ existe}) \\ A & (\text{por lo tanto, } A \text{ también existe}) (?) \end{array}$$

Si observamos cuidadosamente esta forma de razonamiento, veremos que no siempre que B exista tiene por qué cumplirse A. De aquí el nombre de "falacia". Al respecto, será interesante hacer notar que algunos experimentos efectuados (cf. Wason y Johnson-Laird, 1972, por ejemplo) nos hacen llegar a la conclusión de que es fácil para personas no adiestradas en lógica aceptar inferencias inválidas como si fueran válidas –siendo esto debido, principalmente, al "efecto atmósfera", estudiado inicialmente por Woodworth y Sells (1935).

Dentro de estas transformaciones, Harris distinguirá cinco tipos principales:

- 1.- *Inversiones de la operación de inserción.*
- 2.- *Inversiones de operadores oracionales.*
- 3.- *Inversiones de conectores.*
- 4.- *Inversiones de elisiones.*
- 5.- *Inversiones de extensiones analógicas.*

Tanto la *operación de inserción*, como los *operadores oracionales*, como los *conectores*, son tipos distintos de *incrementos*. La *elisión* es un tipo de *transformación parafrásica*. Por supuesto, *extensiones*

analógicas son todas las derivaciones que estamos viendo, y también pueden tener sus *inversiones*.

3. Fuentes inexistentes (missing sources)

Esta variedad será representada por la expresión:

$$\begin{array}{c} S_a(X') \longrightarrow S_b(X') \\ S_c(X'') \end{array}$$

que se puede explicar así:

Dada una transformación $S_a \rightarrow S_b$ definida para la subclase X' , tendremos la existencia de S_b para la subclase X'' , a pesar de no encontrar ningún S_a para esa misma subclase de elementos.

Esto ofrece problemas de explicación dentro de la teoría transformacional, pues si S_b sólo se puede obtener transformacionalmente, será obligada la existencia de S_a para todos los casos. En general, la no existencia de S_a se suele dar por el hecho de que aparecerían formas morfológicas inexistentes en el lenguaje.

Harris (1964a: 502) nos da el siguiente ejemplo de este tipo de transformación:

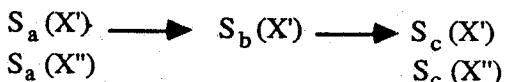
"*He finds this believable*" se obtiene a partir de
"He believes this".

Frente a esto, tenemos la oración "*He finds this credible*", que no tiene su contrapartida como oración elemental, pues no existe el verbo que correspondería a "*credible*".

Un caso también posible es cuando $S_a(X')$ existe en el lenguaje, pero con un uso y significado diferente de lo que cabía esperar.

4. Resultantes intermedios (intermediate resultants)

En algunas transformaciones, tenemos resultados que aparecen en pasos intermedios para ciertas subclases X' de elementos, mientras que para otras subclases X'' no es así. La expresión que lo representaría sería ésta:

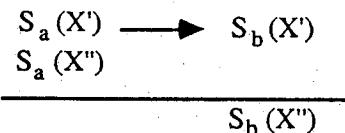


Aquí también tenemos diversas subcategorías del mismo fenómeno: Nos podemos encontrar, principalmente, con resultantes intermedios poco usados (*rare intermediates*), con resultantes intermedios totalmente ausentes (*missing intermediates*), y, finalmente, con resultantes intermedios requeridos de tipo morfológico —que serían también clasificables como transformaciones parafrácticas morfológicas.

5. Extensión de relaciones transformacionales (extending a transformational relation)

En este nuevo caso, la direccionalidad transformacional entre las dos oraciones S_a y S_b que se ponen en relación es lo menos importante. Su relación transformacional estará basada o bien en una complicada cadena de transformaciones, o bien en el hecho de estar derivadas las dos a partir de la misma fuente. Una vez más, la analogía permite este tipo de relaciones con subclases de elementos similares.

Se representará así:



Es interesante resaltar que es en este tipo de transformaciones donde Harris considera —junto a otras transformaciones totalmente diferentes— casos de nombres, adjetivos y verbos —lo que Harris llama *V derivado (derived V)*. Aquí tenemos una buena muestra de cómo también la morfología puede ser explicada a base de transformaciones.

Un ejemplo de este fenómeno lo tenemos en la oración “*you housed me*”, donde “*house*” es un verbo obtenido a partir del nombre “*house*”.

Otras transformaciones que Harris nombra dentro de este tipo de extensiones analógicas serán, por ejemplo, la transformación de *reflexión (mirroring)*, la de *U secundario (secondary U)*, y la de *conversión de Σ de K en Σ del operador*. No diremos aquí nada sobre ellas.

6. Relaciones nuevas (new relations)

Aquí tenemos relaciones transformacionales que aparecen sin existir ninguna operación similar entre transformaciones sobre oraciones con subclases relacionadas. Al establecer vínculos oracionales completamente nuevos, se puede dudar legítimamente de su inclusión dentro del bloque de las extensiones analógicas.

La expresión correspondiente sería:

$$\begin{array}{l} \text{dado } S_a(X') \\ \text{y } S_a(X'') \\ \text{obtenemos } S_b(X'') \end{array}$$

Con estas transformaciones, Harris reconoce la dificultad de descubrir algún criterio adecuado para incluir una relación dada dentro de este grupo. Lo más que se puede afirmar es que las diferencias entre S_a y S_b deben estar dentro de algún límite especificable.

3. CONCLUSION

¿Qué interés pueden presentar estas *derivaciones analógicas* para el lingüista? Y, ¿Qué conclusiones podríamos sacar tras la exposición de este tipo tan peculiar de transformaciones? Muchas y muy variadas. Entre ellas tendríamos las siguientes:

En primer lugar, vemos cómo Harris incluye en su teoría, y de manera muy acertada, procesos psicológicos que *auténticamente existen*. Se podrá cuestionar la mayor o menor validez de un modelo *transformacional* para reflejar los procesos psicológicos que aparecen en el uso del lenguaje, pero lo que no se puede cuestionar es el que un modelo descriptivo —como lo es éste—, no pueda recurrir

esporádicamente, para explicar determinados fenómenos, a procesos probados como existentes.

También vemos aquí como la analogía no es algo que se restringe al campo léxico, o incluso fonético, sino que también puede explicar determinadas construcciones sintácticas, que no tienen por qué darse solamente en ciertos estadios del aprendizaje de una lengua.

Asimismo, vemos un ejemplo claro de cómo la derivación analógica puede ser considerada parte del sistema lingüístico, y no meramente un elemento perturbador de la sincronía que explique procesos diacrónicos.

La creatividad lingüística también se ve resorzada por este tipo de procesos, pues permite un mayor número de combinaciones oracionales posibles. De la misma manera, la flexibilidad del sistema se ve incrementada.

En definitiva, podremos concluir diciendo que la inclusión en la teoría de Z.S. Harris de este tipo de transformaciones no es absoluto desacertada, y que, al contrario, añade posibilidades explicativas a su modelo que de otro modo no habrían sido posibles.

NOTAS

1 Aquí deberíamos señalar la distinción que hace Milner (1973) entre la escuela transformacional de Chomsky y la teoría transformacional de Harris, basándose en la dicotomía *extensión-intensión* –tal y como Quine (1971) define estos términos. Las transformaciones de Harris quedan definidas como *relaciones* (criterio extensional), mientras que las transformaciones de Chomsky quedan definidas como *operaciones* (criterio intensional).

De todas maneras, esta separación tajante no es del todo cierta, pues como vamos a ver con las *extensiones analógicas*, también hay momentos en los que Harris habla de *operaciones*.

2 El “efecto atmósfera” consiste en la influencia que la naturaleza de las premisas –como puede ser, por ejemplo, su carácter afirmativo– puede tener sobre las conclusiones, lo cual a veces lleva a errores.

BIBLIOGRAFIA

- CHOMSKY, Noam. 1957. *Syntactic Structures*. The Hague: Mouton.
- 1965. *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- HARRIS, Zellig S. 1951. *Methods in Structural Linguistics*. Chicago: Univ. of Chicago Press.
- 1952. “Discourse Analysis”. *Language* 28. 1-30. También en PSTL, pp. 313-48.
- 1954. “Distributional Structure”. *Word* 10, No. 2-3, pp. 146-62.
- 1956. “Introduction to Transformations”. *Transformations and Discourse Analysis Papers* 2. Linguistics Department, University of Pennsylvania. También en PSTL, pp. 383-9.
- 1957. “Co-occurrence and Transformation in Linguistic Structure”. *Language* 33. 283-340. En FODOR, J. y KATZ, J.A., *The Structure of Language*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1964, pp. 155-209.
- 1964a. “The Elementary Transformations”. *Transformations and Discourse Analysis Papers* 54. Linguistics Department, University of Pennsylvania. En PSTL, pp. 482-532.
- 1964b. “Transformations in Linguistic Structure”. *Proceedings of the American Philosophical Society* 108, nº 5, pp. 418-22. En PSTL, pp. 472-81.
- 1965. “Transformational Theory”. *Language* 41. 363-401. En PSTL, pp. 533-77.
- 1970. *Papers in Structural and Transformational Linguistics*. Dordrecht: Reidel. (PSTL).
- MILNER, Jean Claude. 1973. “Ecoles de Cambridge et de Pennsylvanie: Deux théories de la transformation”. *Langages* 29. 98-117.
- PLOTZ, Senta (ed.) 1972. *Transformationelle Analyse. Die Transformationstheorie von Zellig Harris und ihre Entwicklung*. Frankfurt/Main: Athenäum.
- PRINCE, Ellen F. 1977. “Discourse Analysis in the Framework of Zellig S. Harris”. En Dressler, Wolfgang U. (ed.) *Current Trends in Textlinguistics*, Berlin: de Gruyter, 1977. pp. 191-211.
- QUINE, W.V.O. 1971. *Set Theory and its Logic*. Cambridge, Massachusetts.
- WASON, P.C. and JOHNSON-LAIRD, P.N. 1972. *Psychology of Reasoning: Form and Content*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- WOODWORTH, R.S. and SELLS, S.B. 1935. “An Atmosphere Effect in Formal Syllogistic Reasoning”. *Journal of Experimental Psychology* 18. 451-60.