
LENGUAJE Y ESTRUCTURAS DE LA
FUNCIÓN REPRESENTACIONAL:
LA CATEGORÍA DE “GRAMÁTICA
MÍNIMA” EN LA INTERPRETACIÓN
DE SU FILOGÉNESIS

EDUARDO MALAGÓN MOSQUEDA*
JORGE H. FLORES**

ABSTRACT. LANGUAGE AND STRUCTURES OF REPRESENTATIONAL FUNCTIONS:
“MINIMAL GRAMMAR” AS A CATEGORY TO INTERPRET ITS PHYLOGENY

We attempt to contribute to the explanation of the origins and nature of language starting from the linguistic function as an emergent modular capacity produced by the evolution of combined pre-linguistic attributes, already present in human evolution prior to *Homo sapiens sapiens*. We emphasize the basic capacity to make mental representations of reality and propose the concept of “minimal grammar”, mathematically modeled here by integrating the functional correlates between representations and syntactic transformations. From this formulation it is demonstrated that any conceivable statement can be generated—following this sort of elementary grammar—by means of sequences of binary permutation of representational units.

KEY WORDS. Prelinguistic capacities, minimal grammar, symbolization, phenomenal transcendence, mental representation, emergence.

Elaborar la génesis de un fenómeno es explicar cómo nace de lo que no es él. Elaborar la génesis de A es explicar por medio de qué mecanismo el no—A (...) produce A. Reconocer esta contradicción es aceptar que lo que se va a buscar, para explicar el mecanismo por medio del cual surge A, no sea A, ni la prefiguración, ni el germen ni el esbozo, ni la promesa...

Louis Althusser, *Sobre la génesis*.

I. CONSIDERACIONES HEURÍSTICAS: ¿UNA ESPECIE LINGÜÍSTICA?

Fue Lorenz quien sostuvo que la comprensión de las especies como sistemas de comportamiento guiados por pautas particulares significaría en efecto el nacimiento de la etología, si se entiende ésta como el “desarrollo científico que ha representado el paso de la visión puramente morfológica de la especie a su captación como drama”¹.

Con razón (y hondas consecuencias) el paleoantropólogo Stanley Ambrose sostenía “una especie es lo que una especie hace”². ¿Qué alcances podrían esperarse de una afirmación así, sobre todo aplicada a nuestra

* Matemático. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

** Antropólogo. Escuela Nacional de Antropología e Historia. /erato739@gmail.com

propia especie? Si *Homo sapiens* (Linneo, 1758), como cualquier otra especie, *es lo que hace* —lo que ha llegado a ser capaz de hacer *evolutivamente*— entonces, el comportamiento resultará taxonómica y filogenéticamente insoslayable. Esto, claro, ha alcanzado sus implicaciones extremas en paleontología humana. En algún momento de nuestra evolución llegamos finalmente a ser una especie simbólica, representadora y estructurante lingüística, y ello es su génesis evolutiva, y por ende su naturaleza inherente; algo que parece demandarnos constantemente nuevos modelos interpretativos.

La analítica de los procesos genésicos en ciencias plantea problemas ontológicos por esencia y definición: cómo algo determinado llega a constituirse en otra cosa fundamentalmente diferente. Eso que la metafísica aristotélica llamaba “causas eficientes” (universo de determinaciones que posibilitan el paso de la potencialidad al acto o realización de algo), son llevadas a sus implicaciones extremas en el evolucionismo paleoantropológico, pues la complejidad de la singularidad humana no puede sino ser equivalente a la complejidad de los procesos genésicos conducentes a su “realización”. ¿Cómo pensar las causas eficientes del pensamiento reflexivo, de la conciencia moral o bien del lenguaje articulado? En este trabajo se reconstruye, mediante la categoría matemáticamente analizada de *gramática mínima* (GM), la relación genésica “*Homo faber*” / “*Homo loquens*”.

Consideramos que la forma en que heurística y teóricamente se pueda relacionar, en un sentido genésico, la existencia de homínidos capaces de crear herramientas —hace unos dos y medio millones de años— con la aparición de la facultad lingüística que hoy sigue caracterizando a la especie —es especulativo plantear cuándo exactamente— supone una conexión causal tan susceptible de teorizar como, digamos, la pertinencia de la relación explicativa entre la bipedestación-liberación de las manos con la propia capacidad técnica de elaborar utensilios de piedra. Se trata de explorar correlaciones hipotéticas entre la facultad definitoria del taxón *H. habilis* (i.e., una capacidad inequívocamente instrumental) en tanto condición prelingüística que categorizamos como GM, con el desarrollo plenamente lingüístico de una gramática universal definitoria de la especie *Homo sapiens*.

La génesis de un fenómeno —como lo sería el del lenguaje— supone, pues, explicar cómo nace de algo que no es propiamente él. Ante el problema de las hipotéticas formas o estados precedentes, la innegable complejidad y riqueza con que conocemos, con que encarnamos y disfrutamos el fenómeno del lenguaje en su dimensión histórica y humanizante siempre habrá de plantearnos sesgos y resistencias cuando se trata de interpretar científicamente su naturaleza y su origen (la más obvia suscep-

tibilidad es la de considerar la facultad lingüística, como propia y exclusiva de la especie ³).

Esta contribución al problema del surgimiento de la facultad lingüística se vale de algunos puntos de contacto con la categoría de “gramática universal” debida a N. Chomsky; afinidades sustantivas como la de reconocer al lenguaje en tanto facultad innata derivada de la estructura del cerebro-mente humana (la idea del “órgano lingüístico”), o bien, la premisa de que la gramática en su sentido analítico profundo constituya un conjunto de reglas de composicionalidad de enunciados. Creemos que es posible avanzar en modelaciones interpretativas de los principios lógicos subyacentes a dichas “reglas de composicionalidad”. Para ello recurriremos propositivamente a formulaciones con la suficiente potencia estructural, deductiva y abstracta como la que nos permite el tratamiento matemático. La facultad prelingüística que hemos sistematizado mediante la categoría de gramática mínima se identifica entonces con las reglas mismas que operan en las conmutaciones de significados que son matemáticamente tratadas para su examen.

Diferimos del enfoque de Chomsky en tres aspectos sustantivos. Primero, no se considera al lenguaje como una facultad unitaria, sino como una capacidad emergente del accionar conjunto de varias facultades prelingüísticas. Segundo, porque en esta formulación sí incluimos, y con un papel relevante, el papel de los significados en la determinación de las condiciones estructurales de existencia de la facultad lingüística. Tercero, porque no consideramos una súbita aparición del lenguaje en la especie humana, sino un proceso evolutivo que habría alcanzado al lenguaje humano partiendo de una facultad prelingüística, precedida por la referida condición de una GM, ya presente en el *Homo habilis*, de acuerdo con los aspectos de su comportamiento que la arqueología paleolítica nos permite inferir.

En este último sentido, coincidimos con la advertencia heurística de Benítez-Burraco; la de que, en tanto *comportamiento manifiesto* —digamos, universo simbólico-comunicativo unitariamente vivido en la vida social y cognitiva humana— la facultad lingüística parece insoluble como problema evolutivo. Concebir la aparición de esta facultad en nuestra filogénesis necesita reconstrucciones interpretativas sobre la sistematicidad de funciones múltiples, de modo que explicar el origen del lenguaje consistiría (de acuerdo con su énfasis específico) en examinar las posibles causas por las que, en nuestra especie y con la aparición de dicho sistema unificado, llegarían finalmente a interactuar complejos no necesariamente “lingüísticos” *per se*, tales como el conceptual-intencional y el vocal-auditivo, algún “...sistema de computación de carácter mental, cuyas funciones (comunicar, representar conceptualmente, etc.) serían ortólogas a la facultad en sí” (B. Burraco, 2011, p. 185).

II. DEL *HOMO FABER* AL *HOMO LOCUENS*.
POSIBLES ETAPAS Y PROCESOS

Una controversia vigente es la relativa a si el “síndrome” *Homo sapiens* (Klein, 1989) como complejo de síntomas cognitivo-conductuales, conjuntó, desde su misma aparición hace entre 200 y 100 mil años, aspectos tan reputados como el llamado “pensamiento simbólico”, prácticas mágico-rituales, expresiones figurativas (“arte”), conciencia trascendente al aquí-ahora, capacidades técnicas altamente diversificadas y flexibilizadas y, necesariamente imbricado, el sistema simbólico y estructurante que vehicula y subyace a todas las lenguas humanas: del otomí al hebreo, del indio al quechua. Esta percepción de “novedad evolutiva”, aparentemente reciente y de súbita adquisición, obedece muy probablemente a que nos referimos a todas estas facultades y en especial al lenguaje tácita y exclusivamente en su versión actual; lo hacemos así a falta de hechos, registros y mejores heurísticas, y quizás también por los obstáculos al conocimiento que derivan del antropocentrismo.

Estudiar al lenguaje, al habla natural, al habla interna, considerándolo como una facultad en sí misma, propia de un órgano lingüístico, significa su reconocimiento como una capacidad genéticamente determinada en la especie humana, capacidad que está presente en todas las culturas, bajo la misma esencia y estructura sustantiva, a despecho de las diferencias superficiales y fenoménico-culturales de sus lenguas particulares (Bate & Terrazas, 2000). Esta visión, que constituye un aspecto central de la perspectiva de Chomsky, ha revolucionado el estudio de la gramática en tanto conjunto de condiciones estructuradas y estructurantes a que se sujeta el repertorio simbólico con que cuenta cada lengua, y ha generado la posibilidad de alcanzar una explicación potente sobre su naturaleza y sobre el modo en que es adquirido por los individuos. Sin embargo, considerarla como una dotación de la especie no implica necesariamente asignarle un carácter unitario, monádico.

Si Piaget sostenía respecto a la génesis de la inteligencia individual que no existe estructura sin génesis, así como tampoco génesis sin estructura, Chomsky —frecuentemente asociado al paradigma estructuralista de las ciencias humanas— es suficientemente provocativo para obligar a repensar, entre otras cosas, las “correlaciones genésicas” o causalidad recíproca entre las estructuras del pensamiento y las estructuras del lenguaje. Lo hace, además, tanto en el plano ontogenético de los individuos como en el filogenético de la especiación que finalmente conduciría a nuestra especie simbólica, a la especie lingüística. Recuérdese que fue justamente Piaget quien primero llamó la atención sobre la riqueza heurística de llegar a trasponer el viejo (y multicitado) principio “biogenético” de E. Haeckel (la ontogenia recapitula la filogenia) con renovadas potencialidades.

Las etapas piagetianas que caracterizan el surgimiento de la inteligencia de los adultos normales, ¿puede acaso arrojar luz sobre la secuencia de etapas que pudieron haber caracterizado las inteligencias homínidas, expresables, digamos, en las tecnologías prehistóricas que van de la *pebble culture* al auriñaciense (v. gr., Wynn, 1991)? ¿Comienzan dichas habilidades basándose en una inteligencia sensorio-motriz y culminan acumulativamente con una de tipo lógico-proposicional? Forzando el mismo principio, ¿puede decir algo sobre la filogénesis del lenguaje, la manera en que éste, ontogénicamente, se habilita estructurándose en el desarrollo de los individuos normales de nuestra especie? ¿En qué forma resulta reveladora la ontogénesis del habla individual, respecto a la emergencia evolutiva de las estructuras que, según Chomsky, dinamizan de manera espontánea la competencia lingüística de cada sujeto, a costa incluso, de la diversidad en calidad y cantidad de los entornos comunicativos en que cada persona logra facultarse como hablante bastante competente en promedio? Son todas estas interrogantes heurísticas las que subyacen a este trabajo.

Además de su vertiginosa complejización sin esfuerzo aparente, como aquel que suele caracterizar a la adquisición de una segunda lengua, la génesis individual del lenguaje asombra por varios motivos. Uno de los más desafiantes es que, en efecto, a pesar de la inmensa variabilidad en cuanto a pobreza o riqueza de estímulos de los entornos lingüísticos en los que los individuos aprenden sus lenguas maternas, la competencia que finalmente alcanzan (prácticamente en la misma etapa de la infancia) es sumamente parecida en eficacia vital, tanto en la vida social como en los procesos cognitivos implicados. No obstante la fuerza de estas evidencias y la indudable originalidad con que Chomsky las afrontó, consideramos que esta perspectiva no implica necesariamente asignar al lenguaje un carácter monádico acabado, que deba entenderse como resultado de una súbita aparición en la génesis de la especie, lo cual no sucede al nivel ontogénico del individuo normal aunque así lo parezca. Pensamos que esta idea unitaria o "atomista" del lenguaje constituye una petición de principio que, de no ser errónea puede al menos propiciar presupuestos heurísticamente inadecuados. Si nos colocamos ante la pregunta sobre su origen, esa visión "atomista" de todo o nada constituye, desde nuestro punto de vista, un planteamiento inadecuado para afrontar el problema.

Considerar, por otra parte, que el lenguaje humano es una versión más compleja del lenguaje animal constituye una suerte de falacia heurística, porque implica denominar "lenguaje" a las capacidades comunicativas de otras especies, antes de definir operacionalmente el concepto mismo. Esta perspectiva comparativa, que sin embargo puede resultar muy relevante para otros fines mediante nociones explícitas y preguntas pertinentes, no necesariamente contribuye a explicar la génesis del lenguaje humano. La

distancia taxonómica que nos separa de las especies que parecieran contar con él ni siquiera puede brindar pistas para explicarnos las (en apariencia) rudimentarias capacidades lingüísticas de los primates vivos. Desde un punto de vista teórico, no parece pertinente tratar de explicar la especialización de las aletas del cetáceo a partir de los miembros de los primeros tetrápodos. Es poco conducente buscar claridades sobre la génesis del lenguaje humano a partir de presunciones progresivas superponibles a la comunicación en formas mamíferas o incluso primates comparables a las hoy extintas y asociadas a nuestra genealogía (australopitecos y chimpancés como a menudo se suele comparar). La diferencia entre la locomoción de los monos antropoides y la de los homínidos establece correlaciones y exigencias interpretativas distintas que la diferencia entre la comunicación chimpancé y la humana; son pues diferencias en otra escala.

En todo caso, una perspectiva semiótica, más que un mero comparativismo optimista, resultaría una aproximación más prometedora para estudiar y entender estos actos comunicativos, toda vez que aporta firmes elementos para la comprensión de la naturaleza y complejidad intrínseca de la capacidad lingüística *qua* dimensión simbólica estructural o composicionalmente autocontenida. Es muy improbable que expresiones como la risa y la sonrisa humanas estén emparentadas con las meras expresiones similares en los grandes simios (al parecer, su risa no es tal, y no es algo de donde provenga la de nuestra especie⁴), y es aún más improbable intentar hallar rudimentos del lenguaje en su versión estrictamente humana en la comunicación de los cercopitecos o en las interacciones comunicativas de los bonobos. No hace falta enfatizar que para explicar el lenguaje se gana muy poco al incluir todas estas capacidades bajo el mismo concepto. Con todo, esta búsqueda de homologías —tan forzadas en estos casos— planteará perspectivas muy diferentes tratándose de miembros extintos de nuestro linaje homínido, especialmente a partir de estadios tan etológicamente reveladores como el caso de *H. habilis* y su probable descendencia, tal y como se observará más adelante.

Estamos ante una complejidad evolutiva y de funcionalización —el lenguaje humano— en la que cobra nuevas resonancias la “naturalización” evolucionista de la célebre “En la anatomía del hombre está la clave para anatomía del mono⁵”, uno de los más citados aforismos de Marx. Más allá de su sentido original, nos queda el aparato lógico esencial del enunciado: las categorías que expresan las condiciones y la organización de formas superiores permiten recomprender la organización, las relaciones, capacidades y formas precedentes de donde emergen; no a la inversa. Sin embargo, la dialéctica del argumento (y de la realidad misma que éste intenta alcanzar) establece que las categorías más simples pueden expresar las relaciones superiores de un modo aún no desarrollado: indicios previos que en las formas o niveles más complejos han desplegado su *significación*

plena; indicios “sobre cuyas ruinas y elementos fue edificada [una estructura superior] y cuyos vestigios, aún no superados, continúa arrastrando ⁶”.

En el presente ensayo se parte de una idea del lenguaje como una capacidad evolutivamente modularizada que, por ello, es una capacidad emergente y resultante de diversas capacidades en interacción. Es decir, no se considera al lenguaje humano, en adelante simplemente el lenguaje, como una facultad unitaria en sí misma, sino como el resultado del *concurso integrado de diversas facultades prelingüísticas*, si se entienden por separado, en el sentido de que tienen un origen y funcionalidad anterior al lenguaje. De esta manera, se plantea la necesidad de una disección del lenguaje en capacidades que servían y sirven aun a otros fines, pero participan también en su conformación. Se trata fundamental, aunque no exclusivamente, de las siguientes capacidades:

- la capacidad de representación, incluidos espacios y tiempos diversos;
- la capacidad de construcción de clases o categorías;
- el pensamiento lógico, representado por las operaciones de la lógica, como condición necesaria para la construcción de clases no contradictorias.
- La posesión de patrones cognitivos secuenciales de relación entre medios y fines ⁷.

Esta “disección” o desmontaje del lenguaje en facultades constitutivas más simples no es sólo un artificio analítico como pudiera pensarse, ya que se trata de una aproximación a versiones integradoras como arreglo de operaciones que, al no constituir originalmente un lenguaje natural, sí parecen condiciones *sine qua non* en la confluencia evolucionista hacia lo que nuestro lenguaje llegaría a constituir. La necesidad de la construcción formalizada que proponemos en este trabajo parte del principio básico de explicar lo complejo como una propiedad emergente que resulta de lo relativamente simple. Más que una mera aproximación reduccionista, se aspiraría a postular el concurso integrado de facultades constitutivas que en su acción coordinada genera una propiedad compleja con propiedades emergentes inéditas.

Para identificar estas capacidades prelingüísticas que hipotéticamente consideramos constitutivas del lenguaje o, si se quiere, de una facultad prelingüística, partimos de considerar que la capacidad para interactuar comportamentalmente con los ambientes adaptativos mediante el procesamiento neuronal de estímulos y respuestas es ante todo una capacidad biológica inherente a la vida animal. Ello ocurre incluso a sus formas más elementales, desde la sensibilidad y capacidad de respuesta ante información química o lumínica, hasta las constelaciones de significación y representación más ricas y complejas de los mamíferos superiores. Esta

capacidad establece un continuo que hace de la animalidad un fenómeno biológico que ha hecho del procesamiento de información interna y externa un fundamento de su particular dinámica conductual dentro de los ecosistemas vitales. Con base en ello, parece plausible considerar que la capacidad de representación, es decir, la capacidad de “recrear” modelos de la realidad en el pensamiento (capacidad del sistema nervioso de la animalidad humana) es una facultad anterior al lenguaje y, por supuesto, a la propia especie humana de la que formamos parte. Se trata de una facultad por sí misma que si bien subyace o forma parte del lenguaje, lo precede filogenéticamente y tiene un fin adaptativo propio y más primario aún. No es metafórico hablar entonces de “cognición animal”, toda vez que ésta se halla inextricablemente unida al fenómeno del comportamiento, innovación evolutiva definitoria de este reino biológico.

En el caso de representaciones cognitivas complejas en tanto capacidades previas y condición para el surgimiento del lenguaje, parecería suficiente invocar un solo pero trascendente hecho evolutivo para considerar que esta facultad representacional es previa al lenguaje. Nos referimos, por razones sustantivas, a la capacidad para producir herramientas. De forma inequívoca, la producción de herramientas precede, en al menos dos millones de años, al *Homo Sapiens sapiens*, ya que puede considerarse demostrado que al menos era ya una facultad del *Homo habilis*. Dicha capacidad es inseparable de la representación de una dualidad teleológica crucial e inédita en claridad de manifestación, la relación fines-medios y que, a partir de su primera aparición, hace alrededor de los 2.5 m.a., no sólo se mantendría inseparable a todas las formas homínidas subsecuentes, sino que se expresará con una creciente complejidad desde sus formas primigenias, hasta alcanzar verdaderos complejos tecno-económicos que ya son manifiestos en diversidad y eficiencia técnica desde estadios tan tempranos como el *Homo erectus* y el *Homo heidelbergensis*.

La capacidad de producir herramientas es imposible sin la capacidad de representación, ya que supone una teleología, un plan, y una retroalimentación de la realidad, la acción y el pensamiento. Nos parece imposible producir una herramienta sin antes imaginarla, imaginar sus materiales constitutivos y su proceso de creación; y justo esta imaginación de la herramienta antes de que sea creada es un acto de representación. Más aún, de los modelos “autocatalíticos” hasta las diversas versiones de coevolución de facultades, la capacidad instrumental en la vida humana ha sido un engrane vital en la maquinaria autoevolutiva de nuestra realización no sólo anatómica, sino sociocultural, psicológica, cognitiva y, pensamos que necesariamente, lingüística.

De hecho, el anterior razonamiento puede y debe desdoblarse explícitamente en su complejidad subyacente. De este modo, una mayor analítica

del mismo exigiría tomar en cuenta al menos argumentos como los que se siguen:

—La capacidad de *representar clases*. Hablar de “fossilización” de esta capacidad es metafórico pero inequívoco en su manifestación: no resulta indistinto el material destinado desde sus comienzos a la fabricación de herramientas ni como materia prima, ni como herramienta para producir otras herramientas. Mucho se ha reflexionado sobre el proceso de realización de una herramienta lítica (percusiones, ángulos, secuencias, interrelación de objetos, etc.). El *antes* que precede al proceso efectivo de su realización material no es menos importante ni demandante para la inteligencia. La capacidad para seleccionar materiales requiere de acciones lógicas y conceptuales consecuentes como son agrupar y separar, es decir, clasificar mentalmente los materiales que sirven para uno u otro fin (desde tajadores o percutores, hasta buriles, raspadores o perforadores). Por ello creemos razonable suponer que al menos el *Homo habilis* era una especie capaz de clasificar la realidad en su pensamiento. Nunca se insistirá demasiado en el papel que, para la sistemática de este homínido, jugó el componente, más que morfológico (en mucho casi indistinguible de cualquier australopiteco grácil) comportamental; aspecto decisivo para Leakey, Tobias y Napier al dar al mundo un nuevo taxón en paleoantropología desde el hallazgo del célebre OH7 de Olduvai hace ya casi medio siglo.

— La facultad de *ubicación mental en espacios y tiempos diversos*, ya que no hay herramienta sin plan y no hay plan sin la capacidad de ubicarse mentalmente en tiempos y espacios que no se corresponden, aún, con la inmediatez aparente, es decir, la capacidad de imaginar, e imaginarse en otro lugar y en otro tiempo. Es justo lo que el filósofo español Carlos París⁸ llamó “carácter balístico” de nuestro poder proyectivo del aquí y el ahora, esto es, la *direccionalidad* implicada en la capacidad de tener proyectos; distinción implícita pero crucial entre el ahora y el después, entre el aquí y el allá, en fin, entre lo inmediato y lo trascendente.

— Las *cualidades lógicas* inherentes al pensamiento implicado en las capacidades arriba expresadas, pues la conformación de clases no contradictorias requiere el pensamiento lógico; además, la producción de herramientas supone entender la relación entre causas y efectos. Como hemos considerado, esta relación representada en el pensamiento se articula con las facultades de concebir fines y medios, *sensu* estricto, de premisas y consecuencias. El esquema mental implícito podría enunciarse en esta secuencia: mi golpe tiene este resultado, por lo que *si* doy este golpe, *entonces* obtengo este resultado (aquí cabe aclarar que no es el artificio que supone explicitar verbalmente una capacidad como la implicada en esta relación lógica lo que la haría posible, como, análogamente, no sería el análisis fonético lo que permite a los hablantes la eficacia fonemática de la

articulación acústica adecuada de las palabras que usa cotidianamente). Si se quiere puede considerarse una pre-lógica (nunca a-lógica); una lógica quizá incompleta en sentido estricto, tal y como Piaget considera la epigénesis del pensamiento lógico o cómo Vygotsky considera la formación de complejos, categorías potencialmente útiles ante el problema de pensar la ontogénesis del lenguaje.

Aunque somos una especie esencialmente *simbólica*, existen motivos para creer que lo somos aun antes del nacimiento de la especie misma. Desde el sistema de imágenes mentales que soportan la teleología de realizar un instrumento lítico como materialización de operaciones lógicas, que relacionen coherentemente fines y medios representables por la mente, hasta la manipulación mental de tiempos y espacios variados e interrelacionados, se trata de funciones cognitivas de base simbólica. Sin ánimo de propiciar las trasnochadas implicaciones “jerarquizantes” (el hombre como especie simbólica y cúspide del bestiario conocido), se trata de una capacidad sólo expresada, a cabalidad, por la variedad zoológica a la que pertenecemos, aunque dadas las escasas pero reveladoras evidencias en el registro prehistórico, con seguridad fue también patrimonio cognitivo y comportamental de otras formas homínidas vinculadas a nuestro linaje, concretamente, a la familia que nos define etológicamente: el género *Homo* y sus capacidades inherentes de adaptación cultural. Es eso quizás lo que mejor define a dicho género.

En esta referencia a las capacidades simbólicas del género *Homo* dejamos a salvo el falso continuismo y las diferencias de escala a que nos referíamos arriba. Entendemos que la comunicación animal siempre ha planteado más problemas y aun equívocos interpretativos que supuestas “ventanas” a los rudimentos o elementos primigenios de lo que pudieron haber sido los albores del lenguaje propiamente *sapiens*. Desde las danzas de las abejas (una remota referencia taxonómica para nuestra especie) hasta, dentro de nuestro orden primate, los llamados monos vervet (con distintos tipos de chasquidos de alerta dependiendo del tipo de depredador que se aproxime a la tropa), aunque casos así muestren sin duda complejidades relativas a sus propios nichos ecológicos y *feedbacks* evolutivos.

En su libro *La especie simbólica*, el neurocientífico Terrence Deacon, entre sus muchos aportes, ayuda a disipar las tentaciones de equívocos continuistas. Para Deacon, los signos empleados en toda actividad semiótica (incluida la animal) están sujetos a lo que denomina *naturaleza jerárquica de la referencia*: desde la más elemental, a saber, conexiones de simple semejanza fenoménica entre los signos y sus referentes (los entes concretos que pueblan el mundo) como sería el caso de los “íconos” en la nomenclatura de Ch. S. Peirce a quien Deacon recurre, hasta los *signos simbólicos*, aquello donde la relación entre el signo y el referente es de una elevada

arbitrariedad, convencionalidad y sobre todo creatividad cultural variable (caso supremo, las imágenes acústicas de las palabras de cualquier idioma y sus imágenes mentales en forma de ideas, valores o emociones). Existe pues una progresión según la cual los signos mantienen relaciones cada vez más complejas con lo que denotan. Esta suerte de “umbral simbólico” no sólo implica conexiones (signo-referente) arbitraria y/o convencionalmente *creados*, sino que los símbolos existen dentro de sistemas de interrelación funcional, códigos *organizados* de símbolos que permiten a los usuarios percibir un orden, no entre los signos y sus referentes, sino entre signos y signos.

Con razón Merleau-Ponty había intuido desde la filosofía que el ser humano “se halla condenado a la significación”. Es justo a partir de este “umbral simbólico” que nuestra especie —a través de una de sus más acabadas expresiones, el lenguaje— no sólo potenciaría en su historia evolutiva posibilidades comunicativas sin precedentes hasta entonces en todas sus interacciones sociales, sino que también establecería nuevos alcances, nuevas modalidades y riesgos de nuestra conducta adaptativa a los ecosistemas y ambientes humanamente constituidos. Esto es algo que induce a repensar la complejidad de espacios de posibilidad cognitivos, intencionales y comportamentales abiertos por la dimensión simbólica sobre la vida mental y el comportamiento humano. Se trata de una dimensión metafáctica, expandida ante todo por el lenguaje, y a partir de la cual los seres humanos interactuarán con la realidad no como ésta sea en su facticidad inherente, sino como somos capaces de representarla simbólicamente. Se trata de una esfera adaptativa como dimensión representacional mediadora, disruptiva y autorreferencial, en términos de controles simbólicos de acceso al mundo externo; acceso no sólo percibido y filtrado, sino esencialmente *auto-producido*, como base de conductas, acciones, actitudes y estados disposicionales múltiples. Para la teoría de los sistemas autopoieticos esto posibilita pensar que:

...cuando nuestro acoplamiento estructural fracasa en alguna dimensión de nuestro existir [...] nos damos cuenta de hasta qué punto la trama de nuestras coordinaciones conductuales en la manipulación de nuestro mundo y la comunicación son inseparables de nuestra experiencia (Maturana y Varela, 1999, p. 200).

Como especie esencialmente simbólica, la influencia del entorno estimula las funciones autónomas de nuestros sistemas representacionales, tanto cognitivos como lingüísticos de “acceso” a lo real:

Sólo a los sistemas autorreferenciales se les presenta la influencia exterior como una determinación para la autodeterminación [...] la información modifica el contexto interno de la autodeterminación sin rebasar la estructura legal con la

que el sistema tiene que negociar y con todo lo que de ello se sigue (Luhmann, 1991, p. 87).

De este modo, con el advenimiento evolutivo de la lengua, quizás el mayor sistema simbólico de la vida humana, las esferas de la vida social y cognitiva no se hallan precisamente en un contacto empírico “directo con el entorno”. A fin de cuentas, dotadas de su representación simbólica ante lo real-posible y prisioneros de ella, los grupos humanos desde sus orígenes y hasta el presente, han construido un puente hacia el mundo con sus sistemas de conocimiento y su comunicación sociocultural específica. ¿Qué recursos conceptuales resultan pertinentes para pensar la génesis de esta facultad humanizante?, ¿el lenguaje, en tanto sistema simbólico sujeto a sus propias leyes o principios de autorreferencialidad funcional?

Un problema que asumimos como central aquí es la posibilidad de caracterizar la génesis del lenguaje a partir de un núcleo que, a falta de un término mejor, podemos denominar “prelingüístico”. No se trata de apelar a un “primer motor” o “causa primigenia” sino a la idea de una facultad que no alcanza aun la potencialidad de la facultad lingüística, pero que es suficientemente cercana a ella como para alcanzarla a partir de cambios evolutivos adicionales, tales como una mayor capacidad fonética.

Partimos de considerar una serie de capacidades “prelingüísticas” para proponer una filogénesis de la lengua, como la acción compleja que resulta del accionar conjunto de estas unidades funcionales “menos complejas”⁹ e incluso ajenas en su origen a funciones comunicativas. En términos llanos, nos preguntamos qué pueden revelarnos ciertas capacidades “prelingüísticas” en su potencialidad de articulación, en comparación con las posibilidades enunciativas del habla natural.

La categoría de facultades prelingüísticas no es simplemente una abstracción formal, ajena a lo fáctico, pues sirve a la idea de que antes del lenguaje tal y como lo conocemos, sin duda existieron facultades menos estructuradas y potentes que constituyen su origen. Lo interesante es qué tipo de estructuras y formas expresivas pueden conformarse con estas capacidades asociadas y, más aún, cómo pudieron llegar a co-determinarse genética, evolutivamente, para dar lugar al lenguaje. Es decir, este abordaje puede asumirse como un tratamiento alternativo que forma parte del problema de la génesis y la naturaleza del lenguaje.

Con el fin de aprovechar resultados de la teoría de grupos que por construcción resultan aplicables a nuestro objetivo, las facultades y la articulación de estas facultades que proponemos como un plausible antecedente de la facultad lingüística, se formulan como un conjunto de reglas matemáticas, al cual denominamos gramática mínima (GM), y cuestionamos cómo este conjunto de reglas, esta GM, habría dotado a cerebros homínidos de la facultad de realizar estructuraciones prelingüísticas. En

buena medida, este esfuerzo de formalización comparte elementos análogos a los de la gramática generativa en su intención de sistematizar y hacer explícitas las reglas que conforman el lenguaje natural, es decir, la GM será a la facultad prelingüística lo que la gramática universal (GU) es a la facultad lingüística. A pesar de esta cercanía, podrá observarse que a diferencia de la GU, esta propuesta parte de restituir la unidad forma-sentido, el significado, y la coloca, de hecho en un lugar central.

Desde esta perspectiva, en lugar de intentar identificar las reglas del habla natural en sí misma, nos interesa examinar la ínterdeterminación, a nuestro juicio crucial, entre las facultades funcionales inherentes al fenómeno general del sentido-significación y el alcance de estas facultades como soporte fundamental del lenguaje. Pensamos que el reputado fenómeno de la capacidad simbólica de la mente humana trasciende en amplitud a su más acabada manifestación (el lenguaje), de modo que si bien puede especularse sobre la autonomía de formas netamente simbólicas respecto de estructuras complejas de vehiculización (que todo símbolo adquiere su carácter vicario-representacional de un referente sólo *en virtud* de su pertenencia a sistemas estructurales de interrelación simbólica), no parece igualmente plausible siquiera especular sobre la autonomía de la forma respecto al “contenido”.

Una analogía que podría ayudar a entender esto sería otro macrosistema estructural: la música. Sus estructuras primarias (las 24 escalas de la octava cromática “equivalentes” a la sintaxis en la lengua) sólo adquieren relevancia expresiva *en función* del contenido o identidad tonal específica, esto es, de las unidades que son interrelacionadas en secuencia melódica, pues la validez expresiva del intervalo entre un do y un sol, por ejemplo, depende de la identidad de contenido tonal de cada unidad (que suene do y suene sol). Estas estructuras tan abstractas y misteriosas que interrelacionan secuencialmente tonos y semitonos de manera distinta para los efectos perseguidos por el arte de los sonidos (modos mayor y menor), sólo se actualizan mediante contenidos concretos: tonos discretos plenamente diferenciados, como un mi bemol y un fa, con identidades decisivas para el sentido estructural de su interrelación melódica.

Las estructuras de la gramática generativa también asumen la interrelación de “tonos” semánticos discretos y *simbólicamente* diferenciados en semiosis discretas. Si, como dice Chomsky, “*verdes e incoloras ideas duermen furiosamente*” constituye un enunciado formalmente válido sin importar la incoherencia conceptual de los contenidos, es un hecho, sin embargo, que la vida humana aunque funciona con estructuras semejantes, logra hacerlo (es decir, funcionar) porque la significatividad de sus contenidos fincan su posibilidad en estructuras válidas. Con todo, no hay nada como estructuras vacías en la medida en que éstas relacionan unidades discretas diferenciadas por unidades semánticas mayores (no palabras específicas),

pues la estructura validará el carácter de cada una en una posición determinada ya que estas unidades funcionan *semánticamente* como verbo (“duermen”), o bien como sustantivo (“ideas”) o como adverbio (“furiosamente”). Estas unidades semánticas mayores o categoriales en realidad entrañan significaciones primarias como las de “ser”, “hacer”, como en el caso de sustantivos y verbos respectivamente. Estructura es inseparable de contenidos representacionales, un fenómeno que nos enfrenta con el papel de las formas simbólicas en la vida mental del cerebro humano. Se trata pues de atributos del contenido que, a su vez, *vehiculizan la validez de las formas*. Más simple aún, en última instancia un hablante natural sabe que la referida frase de Chomsky tiene sentido y significado porque su estructura es similar a otras (referenciales a condición de que el contenido de sus partes validen la estructura); tal es el caso de *“morenas e inocentes niñas duermen tranquilamente”*. Por el contrario de la frase “Dircas y zapato barentil gentil periplos”, de la que muy poco o nada es lo que podemos decir de su validez recíproca semántico-estructural.

III. LA TRIADA “SUJETO-ACCIÓN-OBJETO”

Partimos de la idea del lenguaje como capacidad derivada. Un antecedente crucial es el que corresponde a la función cognitiva de representación de las acciones físicas, entendidas éstas como ejecuciones reales en el mundo material; ejecuciones de sujetos físicos sobre objetos físicos (para diferenciar de acciones imaginarias en tanto fenómenos psicológicos o “mentales”). Una de las interpretaciones paradigmáticas en la interpretación paleoantropológica de la evolución de nuestras capacidades y características es la referida a las acciones o “gestos” instrumentales inherente a la producción de herramientas, que evidentemente es una capacidad muy anterior al surgimiento del lenguaje. Cada instrumento lítico puede considerarse la materialización, la “fossilización”, de la representación de acciones, cuya existencia cognitiva precedió a sus manifestaciones propiamente físicas; la herramienta fue pensada, representada en el pensamiento, antes que hecha.

El pensamiento descompone todo lo que toca, reza el viejo adagio. La distinción acción física-acción cognitiva, es sólo un recurso analítico respecto de dinámicas de co-determinación que siempre resistirán fórmulas o abstracciones. Aun así son invenciones y constructos que nos permiten avanzar en nuestros empeños explicativos y a los que nunca podemos renunciar. En la medida en que recurrimos a estas “ideaciones” para intervenir sobre nuestros estados interrogativos, hay razones para suponer que esas remotas acciones físicas, intencionales y secuenciadas sobre los materiales líticos, que hoy nos llegan de la prehistoria, son producto de acciones correlativas, llámense mentales, ficticias, metafóricas, imagina-

rias, simbólicas. Es a partir de esta codeterminación básica que en el presente apartado se plantea la construcción formal de la triada: sujeto, acción, objeto de la acción.

Un principio de codeterminación cuya complejidad desborda la presente incursión es la que se refiere a la interrelación genética entre lenguaje y pensamiento. Por el momento, importa reconocer que nuestro interés en acciones de carácter “ideativo” o “interno” supone considerar implícitamente que el pensamiento y el lenguaje son capacidades que se determinan recíprocamente, tanto ontogénica como filogenéticamente.

Algunas consideraciones preliminares. Concomitante a su dimensión semántica, siempre ha sido destacado el aspecto esencialmente estructural de la lengua; no lo es menos, empero su poder *estructurante*. En un sentido amplio, es la sintaxis la más evidente expresión de la capacidad estructurante de la lengua y mediante la que es posible, de manera primaria, la construcción “canónica” de toda lengua, i. e., la oración gramatical en tanto triada primordial: la acción en sí, el sujeto en sí, el objeto en sí, articulados como acción del sujeto sobre el objeto ¹⁰.

Más que en su relevancia meramente gramatical, o incluso lingüística, son sus implicaciones epistemológicas e aun ontológicas las que interesa enfatizar ante un problema como es rastrear hipotéticamente condiciones generales de la filogénesis de la lengua. Una oración gramatical es una construcción mental para “alcanzar el mundo” (usando la evocadora expresión de Wittgenstein), en el mismo sentido en que se construye una idea, lo que recuerda la tesis ontologizante de Rafael Echeverría sobre un lenguaje que construye mundo, o la tesis Sapir-Worf, en el sentido de que lengua crea realidades posibles (mentales de estados disposicionales) y formas de relacionarse con “lo real”, según pueda existir como entidad lingüística (“libertad”, “justicia”, “dioses”).

La propia “construcción social de la realidad” de la que hablan Luckmann y Berger es su momento, resulta inseparable de la “construcción de la realidad social”; idea que da título —de forma por demás intencionada— a la obra central de John Searle. Según este autor, dar cuenta de la existencia de los hechos sociales implica partir de asunciones ontológicas fuertes, y ello supone: la asignación de funciones (según Searle, son las causas, no las funciones, las que resultan inherentes a las cosas no producidas por el hombre); la intencionalidad colectiva (un *hecho social* es el que refiere “cualquier hecho que entraña intencionalidad colectiva”) y al final las propias reglas institucionales constitutivas de los hechos sociales (Searle, 1995, p. 51). Se trata —e inútil sería insistir— de condiciones constitutivas de lo real cuyo principio estructurante de posibilidad es lingüístico.

Más allá de reiterar el acto de habla en general como fenoménicas del pensamiento *par excellence*, son principalmente las implicaciones ontológicas de la estructura lingüística primordial (la oración triádica), las que más

parecen prometer para la comprensión de la filogenia y ontogenia del pensamiento y de su naturaleza esencial. Es la articulación verbal entre el sujeto y objeto la que de hecho materializa de manera asombrosa la principal cualidad que los filósofos han destacado en el fenómeno de la “conciencia”. Nos referimos al principio de *intencionalidad*. “La conciencia no es un ser como el ser de las cosas”, ya decía Karl Jaspers:

Es un ser cuya esencia consiste en estar dirigido a objetos mentándolos. Este fenómeno primordial, tan obvio como admirable, ha sido llamado intencionalidad. La Conciencia es Conciencia Intencional [...] En la conciencia tengo yo, más bien, un Objeto ante mí Indistintamente de qué modo lo tengo, por medio de la percepción [...] o por medio de representaciones (bien como fantasía bien como recuerdo) o por medio del pensamiento (que puede estar dirigido a objetos reales o imaginarios, de modo intuitivo o abstracto) siempre hay en todas estas formas de “tener objetos” algo en común: estar dirigido a algo mentándolo; tal es la esencia de la Conciencia (Ibíd., 1948).

En este tenor, coincidimos con Chomsky cuando relaciona el problema del diseño del lenguaje con la existencia de sistemas cognitivos capaces de dar acceso a representaciones generadoras de sentido. Sistemas que denomina “conceptuales-intencionales” y donde el problema filosófico de la intencionalidad de la conciencia (o, como él lo sintetiza, “lo relativo a”) es nada menos que la cuestión de cómo las expresiones lingüísticas llegan exactamente a *representar la realidad*: “...los sistemas conceptuales-intencionales, que son sumamente misteriosos, son los sistemas que dan acceso a determinados aspectos de las expresiones, que nos permiten a la vez hacer todo lo que se hace en el lenguaje: expresar los pensamientos, hablar acerca del mundo, lo que fuere ¹¹”.

La universalidad sintáctica del acto predicativo, la de sujeto-verbo-objeto común a toda lengua, además de plasmarnos la fenomenología del problema filosófico de la “intencionalidad de la conciencia”, nos revela otra acepción de “intencionalidad”, de igual o mayor relevancia para todo modelo interpretativo de la naturaleza y génesis del lenguaje, el problema de lo inherente al cerebro humano.

IV. LENGUAJE Y LÓGICA GENERATIVA. PRINCIPIOS DE FORMALIZACIÓN

La formulación de un enunciado resultaría, en consecuencia, una construcción triple que incluye: un sujeto, un objeto y una acción, respecto de la cual el verbo constituye la unidad funcional que caracteriza y representa la acción, de manera más o menos compuesta, ya que ésta puede requerir un complejo verbal ¹². Se considera entonces a la tríada sujeto, acción, objeto como estructura sustantiva de los enunciados, y para ilustrar la

factibilidad de esta estructura nos parece útil el ejercicio de identificar esta tríada estructural en el conocido ejemplo: “*El libro parece haber sido robado*”, cuyo análisis sintáctico correspondería al que se muestra en las siguientes tablas:

	Parece	haber	sido	robado
Acción:	Verbo 1 (primer auxiliar, siempre conjugado)	Verbo 2 (segundo auxiliar, un infinitivo)	Verbo 3 (tercer auxiliar, un participio)	Verbo 4 (verbo principal, un participio)
Acción:	Parece	haber sido		robado
	Verbo 1	“Verbo” 2		Verbo 3
Acción:	Parece haber sido			robado
	“Verbo” 1			Verbo 2
Acción:	Parece haber sido robado			
	“Acción (“verbo” representativo de la acción)			

Procedemos ahora a la construcción del sujeto y el objeto de la acción, tal y como se realiza en la siguiente tabla:

a)	<i>El libro</i> Construcción directa del objeto “el libro” como clase particular (este libro) de la clase general (los libros)
b)	<i>“parece haber sido robado”</i> Construcción de esta acción compuesta, conforme a la tabla anterior

Es factible sin embargo la siguiente interpretación alterna:

a)	<i>“El libro”</i> Sustantivo correspondiente al sujeto como clase particular (este libro) de la clase general (los libros)
b)	<i>“parece haber sido robado”</i> Acción compuesta referida anteriormente

Conviene comentar en particular que esta construcción haría innecesaria la idea de un “efecto de *desplazamiento*”, el cual consideran universal diversas teorías sobre la sintaxis, incluyendo la gramática generativa, el cual sucede supuestamente en la forma: “El libro parece haber sido robado (el libro)”.

Por supuesto, la representación de las acciones, que toda lengua humana hace a través de la categoría funcional del verbo, de antemano implica la universalidad de la determinación temporal de dichas acciones para ubicar la acción en el tiempo, es decir, elegir uno de los posibles estadios temporales. Si bien toda lengua “sapiens” de entre las miles que sabemos existen, o existieron alguna vez, es capaz de ubicar las acciones en el presente, en el pasado o el futuro mediante la declinación morfológica propia de los verbos llamada “conjugación”, ello no implica, no requiere, que sean igualmente universales (aunque sea factible que lo sean) otros accidentes de la conjugación. Sería el caso al menos en la familia indoeuropea de la persona (primera, segunda, tercera), el modo (indicativo, subjuntivo, imperativo) y el número (singular y plural).

Esta función verbal primaria en realidad entraña y a la vez vehicula la capacidad de ubicarse social y psicológicamente en distintos tiempos. Sin embargo, más allá de la relación entre “las palabras y las cosas” o entre la lengua y el mundo, el factor *tiempo* en la lengua es testimonio de una capacidad cognitiva seguramente más antigua, a juzgar por evidencias inferenciales aunque inequívocas. Una facultad que muy probablemente usaba un homínido como el *Homo habilis* capaz de crear herramientas mediante procesos mentales indispensables, tales como la anticipación, la generalización y la proyección que, aunque implícito, diferencia entre el ahora, el antes y el después. No hay herramienta sin plan y no hay plan sin ubicación en un tiempo futuro, ni tampoco sin la capacidad de generalizar resultados pasados en el presente.

Esta determinación temporal sería complementada con una determinación lingüística consistente en asociar la ubicación temporal elegida con una forma lingüística particular, lo que es estrictamente convencional, arbitrario, y por tanto menos sustantivo (esto en lo particular se relaciona con la cuestión de la universalidad de la gramática y la diversidad de las lenguas particulares, lo que en particular se trata con los llamados “principios y parámetros”), como en el siguiente ejemplo:

- Acción: “Comer”
- Determinación Temporal: Pasado (es decir comer en el pasado, determinar el pasado como la ubicación de la acción de comer)
- Forma lingüística: “Comió”

Las dos funciones asociadas corresponderían a una función compuesta: la determinación temporal seguida de la determinación lingüística. Dada una acción potencial cualquiera, las posibles determinaciones temporales son en realidad muy reducidas, y es posible que en conjunto no sumen más de diez elementos. Algunas de esas opciones no son identificables sin la participación de una acción asociada que es la que permite definir el

tiempo. Entre estas posibles determinaciones o ubicaciones temporales se encuentran las siguientes:

- Ubicación en el pasado (comí, comía)
- Ubicación en el futuro (comeré, comería)
- Ubicación en el presente (como)
- Ubicación en cualquier o en diversos tiempos (comer)

Existen además ubicaciones temporales que no pueden ser definidas sin la participación de verbos o términos auxiliares, como lo es el gerundio del verbo:

- Pasado (estaba comiendo, iba comiendo, caminaba comiendo, etc.)
- Presente (estoy comiendo, voy comiendo, camino comiendo, etc.)
- Futuro (estaré comiendo, iré comiendo, caminaré comiendo, etc.)

Como introducción al tratamiento formalizado que se busca en este trabajo, consideremos la siguiente simbología:

- ϕ representa la idea <carne> en la mente de un enunciante;
- σ representa la idea <varios perros> en la mente de un enunciante;
- α representa la idea <comer en el pasado> en la mente de un enunciante.

Consideremos además que L representa la siguiente regla establecida por convención social:

- 1° $L(\phi) = \phi_L =$ "carne" en tanto elocución o forma gráfica.
- 2° $L(\sigma) = \sigma_L =$ "los perros" en tanto elocución o forma gráfica.
- 3° $L(\alpha) = \alpha_L =$ "comieron" en tanto elocución o forma gráfica.
- 4° $\phi_L\sigma_L\alpha_L$ significa colocar ϕ_L seguido de σ_L seguido de α_L , es decir: "los perros" "comieron" "carne".
- 5° Lo anterior se puede denotar en forma breve por la fórmula:
 $L(\phi\sigma\alpha) = \phi_L\sigma_L\alpha_L = L (<\text{los perros}>, <\text{comieron}> <\text{carne}>) =$ "los perros comieron carne".

En términos formales y para efecto de conformar la triada sujeto-acción-objeto, procedemos a establecer las siguientes definiciones.

1) Sea $C = \{e_1, e_2, e_3, \dots, e_n\}$ un conjunto de personas determinadas a las que denominaremos enunciantes, a este conjunto C le denominamos comunidad lingüística.

2) Definimos $\Theta = \{\phi, \eta / \phi$ es un objeto real o virtual en el pensamiento de algún enunciante $e \in C$ y η representa la ausencia de un objeto}. Este conjunto significa la colección de todos los posibles objetos reales o virtuales representables en la mente de los enunciantes de la Comunidad Lingüística.

Para la reflexión sobre la pertinencia de esta definición, aplica la siguiente consideración. Si partimos de la idea de que un conjunto está bien

definido cuando dado un elemento es posible establecer un procedimiento para decidir si ese elemento pertenece o no pertenece al conjunto, resulta razonable el siguiente procedimiento de decisión:

Dado un enunciante de C se le pide que enuncie un objeto real o virtual.

Decidimos que el objeto real o virtual enunciado ϕ constituye una idea que pertenece al conjunto Θ . Esto se acepta por el solo hecho de que sea enunciado y sin que resulte necesario entender qué es o cuál es ese objeto.

Este es un procedimiento concreto que permite considerar que el conjunto Θ no es vacío y que incluso no está predeterminado, sino que puede ser incrementado en cuanto a los elementos que lo integran. Se trata de un procedimiento recurrente.

Dado un enunciado ϕ (con independencia de su origen o naturaleza) si algún (cualquiera) enunciante del conjunto C indica que lo asocia a un objeto real o virtual en su pensamiento, entonces decimos que ϕ pertenece a Θ .

3) Definimos $A = \{a, \eta / a \text{ es una acción real o virtual en el pensamiento de algún enunciante } e \in C \text{ y } \eta \text{ representa la ausencia de una acción}\}$. Para la reflexión sobre la pertinencia de esta definición, aplica una consideración equivalente a la anterior. Este conjunto significa la colección de todas las posibles acciones reales o virtuales concebibles, es decir representables por los enunciantes.

4) Definimos también $\Sigma = \{\sigma, \eta / \sigma \text{ es un sujeto real o virtual al que algún enunciante } e \in C \text{ puede asociarle una acción real o virtual a y } \eta \text{ representa la ausencia de un sujeto}\}$. Sobre la pertinencia de esta definición aplica también una consideración equivalente a la realizada anteriormente. Este conjunto significa la colección de todos los posibles sujetos concebibles, representables, en la mente de los enunciantes.

5) Definimos $T = \{\tau / \tau \text{ es una "ubicación temporal" para la realización de una acción}\}$. Es preciso aclarar que por "ubicación temporal" se entiende el pasado, el presente, el futuro, un tiempo indefinido y alguna otra clase de ubicación en el tiempo. En términos simbólicos es posible definir $T = \{\tau_1, \tau_2, \tau_3, \tau_4, \tau_5, \tau_6, \tau_7, \tau_8, \tau_9\}$ donde los elementos son símbolos no definidos y podemos entender intuitivamente que, por ejemplo τ_1 corresponde a "realizar la acción en el pasado". Entonces podemos considerar que T está bien definido ya que para cada τ_j es posible en principio decidir a qué ubicación temporal se refiere. En un sentido exclusivamente formal es posible entender T como el conjunto de los símbolos τ_j .

6) Definimos $(A,T) = \{\alpha = (a,\tau) / \text{para todo } (a \in A \text{ y } \tau \in T)\}$

Sean $\phi \in \Theta$, $\sigma \in \Sigma$ y $\alpha \in (A,T)$, definimos las identidades:

- $E = \{\gamma = \phi\sigma\alpha / \text{para todo } [\phi \in \Theta, \sigma \in \Sigma, \alpha \in (A,T)]\}$
- $\gamma = \phi\sigma\alpha$ decimos que γ es un Enunciado Prelingüístico.
- $\phi = \phi\eta\eta$

- $\sigma = \eta\sigma\eta$
- $\alpha = \eta\eta\alpha$

De esta manera queda definida la triada sujeto, acción, objeto de la acción como el elemento $\gamma = \phi\sigma\alpha$ al que hemos denominado Enunciado Prelingüístico.

Podemos considerar que el papel de sujetos y objetos es evidentemente permutable, ya que un sujeto puede figurar como objeto y viceversa. De manera análoga, es razonable asumir la posibilidad de la permutación de naturalezas entre acciones y sujetos, como es el caso de “correr” y “corredor” o considerar la permutación de naturalezas entre objetos y acciones como es el caso de “corte” y “cortar”. Estas transformaciones pueden representarse mediante el siguiente grupo de funciones que denominaremos Transducciones:

$$T_{\Theta\Sigma}: \Theta \rightarrow \Sigma \quad T_{\Theta A}: \Theta \rightarrow A \quad T_{\Sigma\Theta}: \Sigma \rightarrow \Theta \quad T_{\Sigma A}: \Sigma \rightarrow A \quad T_{A\Sigma}: A \rightarrow \Sigma \quad T_{A\Theta}: A \rightarrow \Theta$$

Bajo estas condiciones al definir $\gamma_L = L(\phi\sigma\alpha) = \phi_L\sigma_L\alpha_L$ como un Enunciado Metalingüístico cabe preguntarse en qué medida L es comparable a una Lengua Natural. Esto equivale a preguntarse si se cumplen las dos siguientes propiedades:

- 1° Para todo Enunciado MetaLingüístico existe un enunciado lingüístico de una Lengua Natural que representa la misma idea, en tanto es acción de un sujeto sobre un objeto.
- 2° Para todo enunciado lingüístico existe un Enunciado Metalingüístico que representa la misma idea, en tanto es la acción de un sujeto sobre un objeto.

Por otra parte, es razonable considerar que los objetos y los sujetos gramaticales se construyen a partir de la elección inicial de una clase, sobre la cual se realiza un ascenso o descenso en su generalidad. O se puede considerar que esta operación constituye al menos una forma de construcción del objeto o del sujeto, como en el caso de “El libro” del ejemplo anterior.

Formalizamos esta noción partiendo de considerar que todo objeto ϕ y todo sujeto σ constituyen en realidad clases de objetos y sujetos respectivamente, ya que el acto de representación del que provienen consiste precisamente en la construcción de una clase a la que pertenecen diversos objetos o sujetos, los cuales se consideran pertenecientes a esa clase y se consideran en consecuencia el mismo tipo de objeto o sujeto.

Ejemplo de esto es el sujeto “perro” que como representación mental implica la clase “perro”, la cual incluye diversos tipos de perros, los cuales se identifican como sujetos equivalentes y pertenecientes a esa clase. Con

esta idea en mente, dado un objeto ϕ o un sujeto σ , definimos las siguientes operaciones denominadas Generalizaciones:

$$G^+(\phi) = \phi^+ \quad G^-(\phi) = \phi^- \quad G^+(\sigma) = \sigma^+ \quad G^-(\sigma) = \sigma^- \quad \text{donde:}$$

- ϕ^+ constituye una clase más general que incluye a la clase ϕ : (ϕ = coche verde) y (ϕ^+ = coche)
- σ^+ constituye una clase más general que incluye a la clase σ : (σ = un perro bóxer) y (σ^+ = (perro))
- ϕ^- constituye una clase menos general incluida en la clase ϕ : (ϕ = coche) y (ϕ^- = coche verde)
- σ^- constituye una clase menos general incluida en la clase σ : (σ = perro) y (σ^- = perro bóxer)

Es interesante considerar que estas operaciones (con resultados inversos) pueden servir para representar la construcción de adjetivos y de artículos ya que, como en los ejemplos anteriores “perro bóxer” es la construcción de una clase más particular que “perro” y “perro” es la construcción de una clase más general que “el perro”.

Permutaciones, Temáticas y Narrativas

Si partimos de la naturaleza del lenguaje como representación lineal de la realidad, dado que toda expresión lingüística tiene necesariamente la forma de una secuencia lineal de elementos o términos, procedemos a realizar las siguientes definiciones.

1) Sean $\gamma_{i1,i2,i3} = \phi_{i1}\sigma_{i2}\alpha_{i3} \in E$ para $i = 1, 2, 3, \dots, n$ y consideremos el siguiente arreglo al cual denominaremos Temática:

$$(\phi_{11}\sigma_{12}\alpha_{13} \phi_{21}\sigma_{22}\alpha_{23} \phi_{31}\sigma_{32}\alpha_{33} \dots \phi_{n1}\sigma_{n2}\alpha_{n3}) = (\gamma_1\gamma_2\gamma_3\dots\gamma_n)$$

Este arreglo representa una colección de enunciados prelingüísticos ordenada linealmente, con base en la cual es factible realizar una operación a la que llamaremos Permutación, que consisten en generar un ordenamiento distinto de los mismos elementos incluidos en una Temática. Es importante destacar que en virtud de las Transducciones, en una Permutación es posible el intercambio de orden entre los elementos $\phi\sigma\alpha$ de un mismo o de diferentes elementos γ sin cambiar su naturaleza, el nuevo ordenamiento sigue siendo una Temática.

Por teoría de Grupos se sabe que esta Temática con la función Permutación constituye un Grupo, en el sentido algebraico del término. Esto significa lo siguiente:

a) Producto de Permutaciones:

Si P_1 y P_2 son permutaciones de una Temática se define el producto de Permutaciones P_2P_1 como la aplicación de la permutación P_1 seguida de

la aplicación P_2 . Esta operación no es conmutativa ya que en general el resultado de P_2P_1 no es igual al resultado de P_1P_2

b) Cerradura del producto de permutaciones: P_2P_1 también es una permutación.

c) Elemento Neutro:

La permutación identidad $I(\phi_{11}\sigma_{12}\alpha_{13} \ \phi_{21}\sigma_{22}\alpha_{23} \ \dots \ \phi_{n1}\sigma_{n2}\alpha_{n3}) = (\phi_{11}\sigma_{12}\alpha_{13} \ \phi_{21}\sigma_{22}\alpha_{23} \ \dots \ \phi_{n1}\sigma_{n2}\alpha_{n3})$ que mantiene el mismo orden de todos los elementos, funciona como un neutro del producto de permutaciones, es decir $PI = IP = P$ para cualquier permutación P .

d) Toda permutación P tiene una Permutación inversa P^{-1} tal que $PP^{-1} = P^{-1}P = I$ (función identidad)

e) Propiedad asociativa: Para cualesquiera permutaciones $P_1P_2P_3$ se cumple: $P_1(P_2P_3) = (P_1P_2)P_3$

Es importante considerar en lo particular las llamadas permutaciones cíclicas, las cuales consisten en mover el primer elemento al segundo lugar, el segundo elemento al tercer lugar y así hasta mover el último elemento al primer lugar, como se ilustra en la sucesión elemental:

$$S(1 \ 2 \ 3 \ \dots \ N) \rightarrow (N \ 1 \ 2 \ 3 \ \dots (N-1))$$

Estas permutaciones cíclicas son particularmente importantes en virtud de los siguientes teoremas de la Teoría de Grupos:

a) *Toda permutación es producto de un número finito de ciclos disjuntos.*

Además la descomposición es única salvo el orden de los factores.

b) *Toda permutación es un producto de ciclos de dos elementos a los que se denomina trasposiciones.*

1) Dada una Temática $(\phi_{11}\sigma_{12}\alpha_{13} \ \phi_{21}\sigma_{22}\alpha_{23} \ \phi_{31}\sigma_{32}\alpha_{33} \ \dots \ \phi_{n1}\sigma_{n2}\alpha_{n3})$ definimos una Supresión como la sustitución de un elemento ϕ o σ o α por el elemento η .

2) A partir de la definición anterior definimos una Narrativa como la realización de una Permutación sobre una Temática, seguida de una Supresión.

Nos hacemos aquí la siguiente pregunta: ¿puede considerarse que una Narrativa es razonablemente comparable o precedente a la lengua interna del habla natural? La respuesta positiva a esta pregunta significaría que una persona al usar todas las operaciones incluidas en este ensayo que permiten construir el concepto de narrativa, tiene un pensamiento y una capacidad comparable o precedente del habla interna.

Para reflexionar al respecto es relevante partir del teorema que demuestra que toda permutación es producto de un número finito de ciclos disjuntos y que la descomposición es única salvo el orden de los factores, o aún más, del teorema que establece que toda permutación es un producto de trasposiciones, es decir, ciclos de dos elementos. Esto permite pensar

que una facultad prelingüística tendría como soporte básico la capacidad de producir permutaciones cíclicas, incluso sólo la capacidad de producir permutaciones binarias que asociadas pueden generar cualquier permutación y, en consecuencia cualquier narrativa y entonces la capacidad narrativa en sí misma.

Llegamos así a una primera conclusión, la cual consiste en que una facultad prelingüística puede ser conformada como una capacidad compleja que tiene una base modular y binaria, del mismo modo que la capacidad de sumar números es una capacidad binaria, consistente en que para sumar varios números la mente procede sumando números de dos en dos. Dicho de otro modo, nadie sabe sumar tres números sino sólo dos, y eso es suficiente para sumar cualquier cantidad de números.

De manera análoga, el habla natural podría tener como antecedente la capacidad de realizar transducciones y permutaciones binarias, partiendo de enunciados prelingüísticos, es decir, triadas de sujetos, objetos y acciones, y eso resultaría suficiente para crear narrativas. De ser así, la capacidad prelingüística consistiría en la acción conjunta de cuatro capacidades:

1. La capacidad de representar en el pensamiento, triadas de acciones reales, de sujetos reales, sobre objetos reales.
2. La capacidad de hacer transducciones, es decir, entender los objetos como sujetos, los sujetos como objetos, las acciones como objetos o sujetos, etc., dando lugar a la representación de objetos, sujetos y acciones virtuales mediante abstracciones ulteriores sobre la realidad y abstracciones de las abstracciones.
3. La capacidad de hacer Generalizaciones, es decir ampliar o reducir una clase.
4. La capacidad de permutar en forma binaria esas triadas, es decir permutarlas de dos en dos para dar lugar a un ordenamiento cualquiera y con ello a una Narrativa.

Hemos demostrado que estas facultades aunadas hacen posible al menos la construcción de cualquier Narrativa, tal y como la hemos definido. La cuestión estriba entonces en la pregunta sobre qué grado de comparación admite una Narrativa en los términos que la hemos definido, con una narrativa del habla natural en tanto lengua interna. Resulta interesante observar la familiaridad de esta suficiencia de las permutaciones binarias para generar narrativas complejas, con los primeros indicios del habla infantil o con la forma de entenderse entre dos culturas que hablan lenguas distintas y carecen de traductor; en este caso todo empieza con narrativas unitarias o binarias.

Expresión de la Lengua Interna

Hasta aquí nos hemos limitado sustancialmente a considerar la facultad de la lengua interna, sin referirnos a la expresión de ésta como actos de habla. Para este apartado hemos considerado conveniente aplicar las definiciones ya realizadas para realizar una reflexión sobre la expresión del habla interna, para ello es necesario realizar las siguientes definiciones adicionales.

1) Para todo $\gamma \in E$ definimos una "Lengua L_{CH} " de la Comunidad Lingüística C, como el arreglo $L_{CH} = \{H(\gamma) = \gamma_H / \gamma \in E_C\}$ donde la función H, denominada "Habla H", está dada por:

$$\gamma_H = H(\gamma) = H(\phi\sigma\alpha) = [(\phi_H)(\sigma_H)(\alpha_H)]$$

Donde (ϕ_H) , (σ_H) , (α_H) representan la aplicación del siguiente procedimiento a ϕ , σ y α :

1° Cada enunciante de C puede asociar a ϕ , σ y α , cada uno por su parte, uno o varios fenómenos ϕ_H , σ_H y α_H , que son observables para los enunciantes de C (un fenómeno observable por el oído, la vista, el tacto, etc.) que representamos por los símbolos (ϕ_H) , (σ_H) y (α_H) , cada uno de los cuales representa conjuntos de fenómenos ϕ_H , σ_H y α_H .

Es decir, al objeto ϕ un enunciante le puede asociar el fenómeno ϕ_{1H} como su representante, o el fenómeno ϕ_{2H} como otro representante, así hasta el fenómeno ϕ_{nH} como otro representante. Los símbolos (ϕ_H) , (σ_H) y (α_H) representan, respectivamente, la colección de esos fenómenos asociados a ϕ , σ y α y esta representación es reconocida por todos los integrantes de C.

Debemos observar que $\gamma_{1H} = \gamma_{2H}$ implica que $(\phi_{1H}) = (\phi_{2H})$, $(\sigma_{1H}) = (\sigma_{2H})$, $(\alpha_{1H}) = (\alpha_{2H})$, por tanto la igualdad implica una igualdad de clases y no sólo igualdad de fenómenos ϕ_H , σ_H y α_H por sí mismos. Es decir, se requiere la coincidencia de todos los fenómenos que son representantes y constituyen la clase y no basta la coincidencia de uno de estos fenómenos (esto permite distinguir entre sinónimos y homonimias).

2° La acción de elegir uno o más de los fenómenos representativos para ϕ , otros para σ , y otros para α y producirlos, en el sentido físico observable, en un determinado orden espacial, temporal, o espacio-temporal determinado. El paréntesis [] representa ese orden.

3° $H(\eta) = \eta$ representa que no se produce un fenómeno.

2) Ampliamos el concepto de Comunidad Lingüística C para definirlo como la Triada $\{C, E, L_{CH}\}$, donde C_H representa el grupo de personas C y su Habla H.

A partir de estas definiciones se plantea el siguiente Teorema. Supongamos que dos Comunidades Lingüísticas tienen las mismas capacidades

de representación, entonces sus Lenguas L con la operación Permutación son isomorfas.

Demostración:

Sean $L_{CH} = \{H(\gamma) = \gamma_H / \gamma \in E_C\}$ y $L_{DK} = \{K(\gamma) = \gamma_K / \gamma \in E_D\}$ dos Lenguas pertenecientes a las Comunidades Lingüísticas C y D. Supongamos que $\gamma \in E_C$ entonces g es representable por los enunciantes de C, pero los enunciantes de D tienen la misma capacidad de representación, entonces $\gamma \in E_D$.

Para todo $\gamma_H \in L_{CH}$ establecemos la transformación T: $L_{CH} \rightarrow L_{DK}$ definida por $T(\gamma_H) = T(H(\gamma)) = K(\gamma) = \gamma_K$ o abreviadamente $T(\gamma_H) = \gamma_K$. Esta transformación es factible ya que $\gamma \in E_D$ y por tanto es posible aplicarle la función K. Decimos que la transformación T traduce la Lengua H en la Lengua K.

Demostremos que T es inyectiva, es decir, para todo $\gamma_{1H}, \gamma_{2H} \in L_{CH}$ si $T(\gamma_{1H}) = T(\gamma_{2H})$ entonces $\gamma_{1H} = \gamma_{2H}$

Supongamos que $T(\gamma_{1H}) = T(\gamma_{2H})$ entonces $\gamma_{1K} = T(\gamma_{1H}) = T(\gamma_{2H}) = \gamma_{2K}$ entonces $\gamma_{1H} = T(\gamma_{1K}) = T(\gamma_{2K}) = \gamma_{2K}$ y se prueba que T es inyectiva.

Demostremos que T es suprayectiva, es decir, para todo $\gamma_K \in L_{DK}$. L_{DK} existe $\gamma_H \in L_{CH}$ tal que $T(\gamma_H) = \gamma_K$. Sea $\gamma_K \in L_{DK}$ entonces existe $\gamma \in E_D$ tal que $K(\gamma) = \gamma_K$ pero $\gamma \in E_C = E_D$ (las Comunidades Lingüísticas tienen la misma capacidad de representación) sea $\gamma_H = H(\gamma)$. Pero $T(\gamma_H) = T[H(\gamma)] = K(\gamma) = \gamma_K$ y T es suprayectiva.

Sea $\gamma_{1H}\gamma_{2H}$ una sucesión binaria de elementos de L_{CH} y hagamos la permutación $P(\gamma_{1H}\gamma_{2H}) = \gamma_{2H}\gamma_{1H}$ apliquemos la transformación $T(\gamma_{2H}\gamma_{1H}) = T(\gamma_{1H})T(\gamma_{2H}) = \gamma_{1K}\gamma_{2K}$ tenemos que $T[P(\gamma_{1H}\gamma_{2H})] = T(\gamma_{2H}\gamma_{1H}) = \gamma_{2K}\gamma_{1K} = P(\gamma_{1K}\gamma_{2K})$, lo que significa que la transformación T manda permutaciones en permutaciones.

Hemos probado que T: $L_H \rightarrow L_K$ es una función biyectiva (inyectiva y suprayectiva) que manda una permutación del dominio en la permutación de la imagen, entonces T es un isomorfismo y L_H es isomorfo a L_K . Esto demuestra que si dos Comunidades Lingüísticas tienen las mismas capacidades de representación, sus Lenguas L son Isomorfas.

Cabe una amplia disertación sobre el supuesto de que dos Comunidades Lingüísticas tengan las mismas capacidades de representación, aunque pensamos que debe considerarse como un axioma fundado en la naturaleza del *Homo sapiens sapiens*.

De seguro la existencia de una gramática mínima nos permite atisbar en los rudimentos la gramática universal de la especie humana. Situémonos para terminar en el terreno de la especulación controlada. Supongamos que un hecho evolutivo puntual sobre la anatomía de la fonación de una especie genera la potencialidad de capacidades acústicas finas y sin

precedentes. Este hecho evolutivo por sí sólo ofrecería a esta especie la posibilidad de actualizar su potencial vocalizador como vehículo para representar asociaciones prelingüísticas, de modo que este hecho evolutivo podría catalizar un proceso de retroalimentación entre representación y habla que, en el contexto de la socialización ya existente, derivaría a la larga en la facultad lingüística tal y como la conocemos. Inevitablemente una especie hipotética similar nos lleva a pensar en las capacidades inéditas de algún homínido como el *Homo habilis*, del que podemos proponer que poseía una gramática mínima, primordial para una futura lengua humana conseguida quizás al obtener en su proceso evolutivo las capacidades fonéticas que hoy poseemos.

Podemos considerar incluso que el niño humano no posee estrictamente la facultad lingüística del adulto, sino sólo esta gramática mínima y aun incompleta al carecer de un desarrollo suficiente de las operaciones de la lógica, lo que limita su capacidad para generar clases no contradictorias y por tanto conceptos. Quizás podamos entender la epigénesis del habla en el niño y del habla humana general como la transición de una capacidad similar a la gramática mínima que hemos formulado, hacia la gramática universal de Chomsky.

V. CONSIDERACIONES FINALES: DE UNA GRAMÁTICA MÍNIMA A LA PRÁXIS SIMBÓLICA

En este trabajo hemos buscado problematizar, mediante una apertura heurística y una estrategia formalizadora, que el lenguaje, una de las principales capacidades humanizantes en su origen y fundamento, es un fenómeno evolutivo consistente en una capacidad primordial estructurante más primaria que el potencial de trascendencia fenoménica del símbolo. Ello nos obliga a situar nuestras indagaciones en el terreno de reflexión de las operaciones lógicas, mismas que, creemos, serían más que la culminación resultante de la inteligencia propiamente *sapiens*, condición *sine qua non* para su aparición, y fundacional en el ascenso biológico de la arquitectura de la mente-cerebro. Se trataría en esencia de la capacidad estructural y estructurante del lenguaje; poder que se vería vertebrado por fenómenos informáticos de tan “compleja simplicidad” como los que suponen la razón suficiente, la no contradicción... lógica vital. No como exigencia de formalización explícita entre los conceptos, sino como operaciones informáticas inherentes a esos seres “informívoros” (y usamos el neologismo de Dennett) que son los animales, en su ecología concreta de comportamiento y semiosis primordial. Potencial biológico que parecería anterior al cerebro propiamente humano. Así, pensamos, el derrotero explicativo que va de la biología sensible y dinámica de sistemas informáticos y comportamentales, propia de los organismos animales, hasta la

dimensión cognitiva, radicalmente simbólica y lingüística, de la existencia humana, plantea una conexión esencial —filogenética— entre la capacidad operacional de base lógica y la capacidad representacional de base simbólica. Esta última es atribución capital para la racionalidad genésica en paleoantropología, y desde donde se ha venido asumiendo implícita o explícitamente que el “criterio clave” para el reconocimiento de las capacidades comportamentales inéditas no sólo consiste en la atribución de “pensamiento simbólico”, entendido como producto o efecto evolutivos, sino en “the use of symbolism to organize behavior [...] that allow for material and information exchange and cultural continuity between and across generations and contemporaneous communities [...] the most significant bio-behavioral evolutionary event in the history of our species” (Henshilwood & Marean 2003, pp. 635, 644).

Desde que la civilización y la conciencia histórica ha trabado conocimiento del llamado “arte paleolítico” (y toda la pléyade de manifestaciones que se consideran inseparables a estas bellas y desafiantes manifestaciones como sepulturas, ritualidad, magia, religión), hemos consolidado una certeza que no deja de ser profundizada y diversificada. Se trata de la convicción de que nuestra singularidad humana es un fenómeno, ciertamente evolutivo, pero manifestado *par excellence* como la capacidad esencialmente cognitiva para crear, para manipular y vivir los *símbolos*. Eso que asumimos de manera crucial en cualquier ámbito de nuestra vida moderna y que es capaz de condicionar-posibilitar-limitar nuestro pensamiento, vida mental y comportamiento, nuestras relaciones psicoafectivas, sociales y políticas, nuestra viabilidad ecológica y económica, es nuestra capacidad para trascender la inmediatez espacial, temporal y fenoménica, esencial si no exclusivamente, a través de los universos de las formas simbólicas. Capacidad que opera a través de la permanente creación de significados, de coordinación de sentidos, de representar la realidad como condición para ocuparla, en tanto animales semánticos por definición. Más aún, concepciones antropológicas clásicas de la cultura la han enfatizado como “cuerpo idealizado de *competencias*”; como sistemas diferencialmente expresados entre las poblaciones, así como parcialmente realizado en la mente de los individuos. Con todo, en vías de una comprensión expandida del “*performance*” sociocultural de la vida humana, la antropología ha promovido sus concepciones “simbolistas” de la cultura como epistemológicamente inseparables a las de competencia lingüística en tanto sistemas representacionales conformados —a la vez que constreñidos— por los potenciales simbólicos con los que el cerebro representacional humano “adquiere, organiza y procesa información y crea modelos internos de la realidad ¹³” (cfr. Keesing, op. cit. p. 89). Atribuciones, en efecto, inseparables de nuestros medios de comprensión de la estructura de la mente y cognición humanas y, sobre todo, de la organización formal y el alcance o

potencial de la inteligencia y la (auto)creatividad simbólico-lingüística humana. Una *eficacia* operante, incluso, mediante propiedades inductoras entre “estructuras formalmente análogas” —como insistía Lévi-Strauss— para constituirse mutuamente desde la diferente materialidad de los niveles de la existencia humana; desde los procesos orgánicos hasta el pensamiento reflexivo, pasando por el psiquismo inconsciente, sostenía el gran pensador (1949, p. 182 y ss.).

Si reconocemos al lenguaje como el supremo sistema simbólico, el antropólogo americano Roy Rappaport enfatizaba su poder de “trascendencia causal” o *escape de los confines del aquí y del ahora*, atributo meta-factual de símbolo. Más exactamente, se trataría de la expansión sin precedentes de las posibilidades de lo que puede ser concebido por el pensamiento simbólico humano desde nuestro amanecer evolutivo, condición que, como él mismo anotaba: “...nos libera para la búsqueda de mundos paralelos al físicamente vivido del aquí y el ahora, hacia aquellos del “poder ser”, “el deber ser”, el “nunca” o el “siempre”, [...] Para explorar aquellos mundos que trascienden la inmediatez material del estar aquí. Esto significa *crear* las posibilidades de lo que está más allá” (1999 p. 5). Ahora bien, a esta capacidad de trascendencia factual de la representación simbólica de la que es capaz por definición la mente humana, subyace la pregunta de *¿cómo pensar las estructuras puras de la funcionalidad de esta praxis simbólica?*

En el presente trabajo hemos buscado relacionar genésica y funcionalmente la esencia creativa del poder simbólico de la mente humana con el conjunto de definiciones que hemos realizado para conformar la categoría de gramática mínima, entendida pues, como la construcción de Narrativas (N) derivadas de Temáticas (T_e), mediante la aplicación de las funciones Transducción (T), Generalización (G), Supresión (S) y Permutación (P) sobre los Enunciados Prelingüísticos E, que puede realizar una Comunidad Lingüística C. Esta gramática mínima la representamos mediante el arreglo $\{N, T_e, (C, E, T, G, S, P)\}$. Esta conciliación de dominios semiótico-formales (matematizables), busca contribuir a esclarecer la génesis de la facultad lingüística.

A partir de esta definición y los resultados anteriores arribamos a la siguiente conclusión: *Los enunciados prelingüísticos como triadas de representaciones de sujetos, acciones y objetos, así como las temáticas de una gramática mínima pueden ser multiplicados y diversificados mediante la aplicación de generalizaciones y transducciones, en tanto cualquier narrativa puede ser generada mediante la aplicación de supresiones y permutaciones binarias sobre una temática. Además, las lenguas de las comunidades lingüísticas son isomorfas entre sí, lo cual implica que la gramática mínima es común a todas las comunidades llingüísticas y en este sentido constituye una gramática mínima universal.*

Si reconocemos la existencia de especies antecesoras del *Homo sapiens* con la capacidad de producir herramientas, podemos inferir razonablemente que habrían sido capaces de representar la realidad en el pensamiento, pues resulta inconcebible producir una herramienta sin antes imaginarla e imaginar es representar, lo que constituye un fenómeno con base simbólica. Así como tuvieron la capacidad para clasificar y seleccionar los materiales que sirven de materia prima y de herramientas para producir herramientas, fueron capaces de conformar clases y por tanto de ampliar o reducir las clases o categorías creadas¹⁴; si pudieron ordenar la secuencia de acciones y movimientos que dan lugar a la herramienta producida, entonces fueron capaces de ordenar objetos, acciones y representaciones, de reordenarlas de manera distinta y por tanto capaces de realizar permutaciones. Estamos pues ante la inextricable relación entre el reino de las operaciones formales de una lógica naturalizada y de la esfera de la trascendencia fenoménica de la simbolización.

En suma, podemos llegar a imaginar que una especie de esta índole hipotética poseyera ya una GM. Sobra decir que no es posible suponer que tal especie tuviera ya las capacidades semántico-estructurantes de un hablante protohumano, y que ni que siquiera contara con el potencial fonador suficiente para hacerlo. Aun así resultaría evolutivamente prometedora una capacidad para hilar entidades representacionales binarias y una capacidad enunciativa en el sentido de una Lengua L_{CH} (es decir reproducir fenómenos observables con significado) para expresarlas como “actos de habla”, ya que, como vimos en su momento, es posible en principio crear “narrativas” diversas a partir de permutaciones binarias de unidades simbólicas de significación. Para ello importaría ante todo esta dualidad primordial de estructuración, así como una capacidad proto-enunciativa, lo que llevaría a insospechados efectos —en dimensiones suficientes de tiempo y de práctica— en una especie que se hace haciendo, mediante las formas incipientes del sentido, inmersa en el drama de la realización de su conducta e identidad lingüística.

- 1 Citado en París, 2000, p. 94
- 2 Véase Balter, Michael, 2002 "What made humans modern?", *Science* vol. 295. p. 1222.
- 3 En su expresión o despliegue funcional "total", empero, parecería mostrarse como una adquisición relativamente reciente en nuestra filogenia, y muy probablemente con una antigüedad menor que la de la propia humanidad en tanto entidad estrictamente biológica. Con todo, afirmar la estricta simultaneidad filogenética entre la especie y los aspectos esenciales que definitivamente subyacen a todas las lenguas históricas conocidas, constituiría una petición de principio; peor aún, la idea de que *el lenguaje tal y como lo conocemos* sólo pertenece a la especie humana, más que una conclusión reveladora puede resultar al final una tautología.
- 4 Van Hooff, Jan A. 2001 "Reír y sonreír. La evolución del comportamiento humano", en Coppens & Picq. Según el autor, en efecto, el planteamiento comparativo puede ponernos sobre pistas engañosas, pues la estructura al menos de este comportamiento continúa siendo específico de la especie "en su forma, motivaciones y funciones" (p. 418).
- 5 *Introducción general a la crítica de la economía política/1857*, p. 55. Siglo Veintiuno Editores, 1989. México.
- 6 *Ibíd.*
- 7 Su caracterización ejemplar, como se verá, fue la manera en que Leroi-Gourhan concibió un principio de necesidad lógico, el implicado concretamente en la secuencia de acciones técnicas de la inteligencia instrumental creadora de herramientas líticas desde su mismo origen, y que el prehistoriador francés plasmó en la categoría de "cadena operatoria".
- 8 *El animal cultural*. Crítica, España.
- 9 No consideramos indispensable aquí, al menos en principio, promover este enfoque de *articulación emergente de facultades "pre-lingüísticas"*, necesariamente, en los términos de la teoría de *modularidad de la mente* y sus especificidades de dominios. Para estas posturas la "organización modular" de las habilidades cognitivas humanas posibilitaría, v. gr., tanto la continuidad y estabilidad como la propia variabilidad transcultural de los espectros de significación y en general representacionales entre la diversidad de los grupos humanos (Sperber Dan & Lawrence A. Hirschfeld, "The cognitive foundations of cultural stability and diversity". *Trends in Cognitive Sciences* Vol.8 No.1 January 2004). Más aún, la capacidad humana para pensar los números, las estructuras de parentesco, la capacidad estética o la moralidad (cualesquiera sean sus contenidos culturales específicos), estarían posibilitados por módulos cognitivos específicos y evolutivamente constituidos, esto es, como respuestas adaptativas a diferentes rangos de fenómenos caracterizables como problemas o bien como oportunidades presentes en los ambientes ancestrales de la especie. Su función sería la de procesar un tipo determinado de estímulos o "inputs" (desde la expresividad de rostros hasta el sentido estructural correcto de una oración). Debido a sus principios de afinidad, estos inputs son los que definirían la "especificidad de dominio" de cada módulo. Para el reconocimiento y procesamiento de los ítems pertenecientes a su correspondiente dominio, cada módulo cognitivo posee una estructura inherente como especificidad de procesamiento de sus correspondientes ítems.
- 10 Al respecto resulta interesante considerar la manera en que la gramática, por su cuenta y quizás "artificialmente", clasifica los verbos en transitivos (aque-

llos cuya acción hace recaer un agente o sujeto sobre un acusativo u objeto, v. gr., dar, ver, tener, comprar) e intransitivos, los cuales, funcionalmente, suelen unir el sujeto a su cualidad y, de hecho, no pueden transmitir las acciones a ningún objeto (en su acepción inmediata) como ir, venir, funcionar, existir. Así como también constituye los llamados verbos copulativos como aquellos que no representan acciones sino que unen sujetos con cualidades (ser, estar, constituir).

11 2003, p. 24. Las cursivas se han añadido.

12 Es el caso los denominados sintagmas verbales o “conjugaciones perifrásticas” (v. gr. “vino a comer”, “pasó a decirnos”, “ha estado insistiendo en venir”, etc.). La constante estructural y funcional de todo sintagma es: verbo auxiliar, siempre conjugado y al comienzo de cualquier extensión de complejo verbal. El verbo que cierra el sintagma suele representar la acción fundamental, y estar indicada mediante infinitivos (voz incoativa: “llegó de estudiar”), participios (voz perfectiva: “ha sido considerado”) o gerundios (voz durativa: “estuvimos esperando”). Entre el primer verbo (el conjugado auxiliar) y el principal al final, puede haber más verbos. Desde un punto de vista conceptual, las posibilidades estructurantes de los verbos compuestos son ante todo posibilidades de significación; no sólo la simultaneidad, sino la interrelación de sentidos representados por los verbos implicados.

13 “Such a conception of culture free us potentially from the dangers of both cognitive reductionism and ethereal idealism” (Ibid.)

14 Según el primatólogo Bertrand Deputte y el psicólogo del desarrollo Jacques Vauclair, hay comportamientos típicos, inherentes de la interacción con los entornos naturales en que las especies animales sobreviven, que nos revelan aspectos esenciales de sus capacidades cognitivas, y ello es especialmente revelador en el caso de ciertas especies de primates (Vauclair & Deputte, 2004, p. 296). Lo anterior involucraría comportamientos —no necesariamente discretos— tales como aquellos que permiten organizar el espacio (uso de representaciones espaciales más o menos elaboradas), la clasificación, competencias “proto-numéricas”, por supuesto el uso de herramientas y los esquemas más o menos generalizables para la resolución de problemas. Estos investigadores enfatizan el planteamiento según el cual, un objeto dado sólo se constituye en “herramienta” cuando es *intencionalmente separado de su entorno* “con el fin de provocar de forma eficaz un cambio en la forma, la posición o la condición” (Ibid., p. 297). Por supuesto que ello siempre ocurre en un entorno compuesto y dinámico, del que el usuario forma parte y plantea sus acciones factibles: *representación* del carácter de las tareas que habrán de efectuarse; planificación de trayectos causales, necesariamente conducentes a objetivos predeterminados. Inherentemente, en ausencia de una capacidad cognitiva (y comportamental) como la de la *categorización*, cada objeto o suceso se percibe como único e inconexo, de modo que las generalizaciones —con sus diferentes niveles de abstracción subyacentes— sencillamente resultarían imposibles (Ibid. p. 299). Así, ante el aparente caos fenoménico, la identificación de relaciones abstractas, de afinidades que unifican lo diverso, ha llegado a constituirse no sólo en una expresión del pensamiento moderno, lógico y racional, sino en fundamento cognitivo de la especie. Una característica decisiva del lenguaje corresponde a la capacidad de denominación o designación, esto es, al hecho de poder reagrupar los objetos en entidades abstractas más grandes. (Ibid. p. 305)

BIBLIOGRAFÍA

- Bate, Luis Felipe (1998), *El proceso de investigación en arqueología*. Barcelona: Crítica.
- Benítez-Burraco, Antonio (2011), "Biolingüística: cuando no es lo mismo serlo que parecerlo", *Ludus Vitalis* XIX (35).
- Deacon, Terrence (1997), *The Symbolic Species. The Co-evolution of Language and the Brain*. NY: Norton.
- Eldredge, Niles (1997), *Síntesis inacabada: jerarquías biológicas y pensamiento evolutivo moderno*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Foley, Robert A. (1991), "How many species of hominid should there be?", *Journal of Human Evolution* 20 (5).
- Henshilwood, Christopher S. & Curtis Marean (2003), "The origin of modern human behaviour: critique of the models and their test implications", *Current Anthropology* 44 (5).
- Keesing, Alfred (1974), "Theories of culture", *Annual Review of Anthropology* 2.
- Klein, Richard G. (1989), *The Human Career: Human Biological and Cultural Origins*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Lévi-Strauss, Claude (1949), "La eficacia simbólica", en *Antropología Estructural*. Bs.As.: Eudeba.
- Luhmann, N. (1991), *Sistemas sociales. Lineamientos para una teoría general*, México: Alianza/UIA.
- Maturana H. & F. J. Varela (1999), *El árbol del conocimiento: las bases biológicas del conocimiento humano*. Barcelona: Debate.
- París, Carlos (1998), "Cultura y biología. génesis de la cultura a través de la evolución biológica", en *Filosofía de la cultura*, Sobrerilla, David (ed.). Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía. Madrid: Trotta.
- Rappaport, Roy A. (1999), *Ritual and Religion in the Making of Humankind*. Cambridge: Cambridge University Press. U. K.
- Sperber Dan & Lawrence A. Hirschfeld (2004) "The cognitive foundations of cultural stability and diversity", *Trends in Cognitive Sciences* 8 (1).
- Van Hooff, Jan A. (2001), "Reír y sonreír. La evolución del comportamiento humano", en Coppens, I & P. Picq, *Los orígenes de la humanidad. Vol. I. Lo propio del hombre*. Madrid: Espasa Calpe.
- Vauclair, Jacques & Bertrand L. Deputte (2004), "Representar y relatar el mundo. Desarrollo de la inteligencia y el lenguaje en los primates", en Coppens, I. & P. Picq. *Los orígenes de la humanidad. Vol. II. Lo propio del hombre*. Madrid: Espasa Calpe.
- Wynn, Thomas (1985), "Piaget, stone tools and the evolution of human intelligence", *World Archaeology* 17 (1).