



Nº6 Junio 2011

COGNITIVIDAD, CLASIFICACIÓN Y REPRESENTACIÓN

M. Nicolás Caretta¹

Resumen

En este documento se hace énfasis en la forma en la que las sociedades tradicionales dan uso de los recursos biológicos de un medio local, deben observar, nombrar, clasificar y representar a las especies que comparten con ellos el cosmos. Los humanos deben ser capaces de reconocer, categorizar e identificar ejemplos de las especies, grupos de especies similares juntas, diferenciarlas de otras y ser capaces de comunicar este conocimiento a otros de alguna forma u de otra sea esto de forma oral o de cualquier tipo de representaciones. Esta acción es un principio básico de los seres humanos que parece que repentinamente sólo le fuera atribuido a unas sociedades y no a otras por razones históricas ya conocidas, dejando de lado o simplemente no comprendiendo la forma de pensar de los “otros”, los no occidentales.

Palabras clave: Cognitividad, identificación, clasificación, representación, cosmovisión, fauna, Mesoamérica, Mexicas,

Summary

This paper emphasizes the way in which traditional societies use their biological resources in a local environment, observe, name, classify, and represent other species that share the world with them. Humans must be able to recognize, categorized and identify elements of these species, groups, find differences, and be able to transmit this knowledge to others in some way, may this be by oral means of communications or depicting images. This action, basic principle of human kind, has regularly been attributed to some societies but not to some others due to known historical reasons, and has put their knowledge aside or simply not understanding the way of thinking of the others, the non westerner societies.

Key words: Cognition, identification, classification, representation, cosmology, fauna, Mesoamerica, Mexicas.

Antes que los seres humanos puedan dar uso de los recursos biológicos del medio local, deben observar, nombrar y clasificar. Los hombres deben ser capaces de reconocer, categorizar e identificar ejemplos de las especies, grupos de especies similares juntas, diferenciarlas de otras y ser capaces de comunicar este conocimiento a otros. Quién se atrevería a negar la validez de la propuesta de Simpson (1961) quien dijo que la “*clasificación... es un requerimiento único y absoluto de ser o estar vivo*”. La clasificación será el medio por el cual los individuos dentro de su lógica forman grupos de seres que reúnen alguna o varias características en común. Hoy en día, muchos investigadores reconocen el valor de los aspectos económicos y cognitivos en sus estudios, y aunque los énfasis particulares pudieron haber variado, ningún estudio general adecuado de la relación de una sociedad con su medio biológico fallaría en incluir la información detallada sobre la manera en que los individuos clasifican a la vez

¹ Coordinación de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, ncaretta@uaslp.mx

que utilizan sus plantas y recursos animales.² Así, por ejemplo, en recientes investigaciones sobre clasificaciones etnobiológicas éstas se enfrentan a un debate importante centrado en la importancia relativa de los factores económicos *versus* los factores cognitivos como elementos para la clasificación de la naturaleza.³

No es nuevo decir que las sociedades prehispánicas elaboraron métodos “exóticos” de clasificación de sus parientes y otros seres del cosmos. Después de todo este es el centro del dominio social y cultural, sujeto a la única huella de cada grupo humano. Hallar que “simples salvajes” controlan un extenso cuerpo de conocimientos parecidos al campo de la ciencia de la botánica y la zoología es totalmente notable. Pero ¿cómo se desarrolló ésta extensiva clasificación de la naturaleza?, y más importante, ¿cómo se pudo mantener considerando la carencia de un sistema de escritura propiamente dicho de nuestros antepasados? A la par de esta línea de razonamiento, la explicación más obvia en los orígenes yace en el significado utilitario que un sinnúmero de plantas y especies animales debieron poseer para los individuos en el momento de clasificar la naturaleza.

Retomemos entonces algunos de estos puntos con el fin de dar solidez al argumento.

He señalado en alguna otra parte (Nicolás Caretta 2001) que, por ejemplo, los mexicas, al igual que sus parientes mesoamericanos no fueron por mucho los mismos hombres que arribaron al Nuevo Mundo en los albores de la prehistoria en persecución y búsqueda de animales que cazar. Y aunque estos primeros grupos con seguridad ya tenían una concepción y una catalogación de las especies existentes es todo un hecho que miles de años de experiencia adquirida después de su llegada, deambulando y reconocido sus territorios e incrementado el conocimiento en detalle de su hábitat y las especies que en él habitaban y que lo compartían con ellos. Los nombres que cada animal y planta recibían tenían significados connotativos al igual que denotativos.⁴

² La universalidad y complejidad de las clasificaciones jerárquicas del mundo natural que adopta la gente son de lo más moderadamente explicadas por medio de un módulo mental compartido el cual es rico en contenido de biología intuitiva. Es simplemente imposible que un grupo humano pueda generalizar de un número limitado de evidencia que le sea disponible durante el desarrollo hacia una compleja taxonomía universal adoptada a menos que exista un “blue print” para las estructuras del mundo viviente fuertemente conectadas a sus mentes. Existen mucho más similitudes entre el conocimiento biológico y el de la psicología y el lenguaje. Por ejemplo, de la misma manera que la gente se siente incapaz de refrenarse de pensar acerca de las acciones de los demás en términos de una psicología de ‘creencia-deseo’, de la misma manera las personas parecen ser incapaces de prevenirse a sí mismos de imponerse un complejo sistema taxonómico de clasificación del mundo, aún cuando éste sea de poco valor utilitario. Tanto el antropólogo Eugene Hunn (1977) como Brent Berlin (1973, 1976) [también Berlin, Breedlove y Raven 1966 y 1974] han mostrado que entre los Mayas Tzeltales de Chiapas y los Aguaruna Jívaro del Perú más de un tercio de las plantas nombradas no tenían un uso social ni económico y tampoco eran venenosas ni dañinas (Atran 1990, 1994). No obstante, éstas recibían un nombre y eran agrupadas de acuerdo a las similitudes observadas por estas sociedades. Otra similitud con las nociones de creencia y deseo es la facilidad con la cual la información biológica es transmitida. Es Atran (1990) quien ha descrito como la estructura, alcance y profundidad del conocimiento taxonómico son comparables en diferentes sociedades, sin reparar en el esfuerzo puesto en transmitir ese conocimiento. Por ejemplo, los Hanunóo de Filipinas, tienen un detallado conocimiento botánico del cual en ocasiones ellos discuten y dogmatizan. Los Zafimaniry de Madagascar, viviendo en un hábitat parecido y con una organización de subsistencia similar, tienen un conocimiento botánico igualmente detallado, pero ellos transmiten esta información de una manera algo informal sin mayor instrucción o comentario alguno. Un componente crítico de esta información refiere no a la taxonomía de los animales o de las plantas, sino su comportamiento. Existen algunos casos de patologías cognitivas en las cuales las personas parecen haber perdido el entendimiento intuitivo del comportamiento animal, o aparentan tener un incremento a la vez que pierden otro tipo de conocimiento (Atran *Loc. cit.*). Entonces, al parecer, se tiene buena evidencia de que la mente tiene un mecanismo especializado para aprender acerca del mundo natural. Consúltense también Brown, C. H. 1984; Bulmer 1974: 9-28; Cain 1959; Descola 1988; Harnad 1987.

³ Uno de los puntos endebles del trabajo de estos investigadores es el hecho de que siguen separando de una manera casi tajante lo cognitivo de lo religioso. Hasta la fecha no han logrado explicar la función que juega la mentalidad mágico-religiosa como parte de la tradición cultural de los grupos en el proceso de clasificación de su fauna y flora. Entre los trabajos más relevantes desde esta perspectiva teórica se encuentran los trabajos de Hunn 1977; Berlin 1973, 1976, 1992; Berlin, Breedlove and Raven 1966, 1968, 1973, 1974.

⁴ Valiñas (1991) coincide con este punto de vista y afirma que los mexicas fueron un grupo semi-nómada que llegaron del noroeste de donde dejaron su hábitat original. El constante movimiento por diferentes hábitats debió haber forzado a la población a enfrentarse no sólo a nuevas tierras, sino habitantes, flora y fauna. Si bien no todo era completamente nuevo, los elementos que sí lo eran conforme avanzaban en tierras ignotas para ellos, debieron haber forzado a estas poblaciones a realizar cambios y adaptaciones en sus concepciones y su lengua. Al existir nuevos objetos se vieron obligados a nombrar éstos o modificar los ya existentes y en algunos casos hasta dejar de usar algunos que ya no tenían referente físico con el cual identificarlos. Lejos de ser un proceso sencillo

Al observar los ritmos de la naturaleza y al atribuirles personalidades y características humanas a los animales, se proporcionaba un medio efectivo para pronosticar su comportamiento pues se ven estos dentro de todo el conocimiento ecológico que poseen, algo de lo cual Espinosa (1992, 1994) ya mostró de forma muy clara. Los nuevos poderes de la predicción habrían sido de un uso limitado si los hombres no hubieran desarrollado su conocimiento con base a ellos. Los individuos observaron, aprendieron, mejoraron sus técnicas de caza, sus armas y herramientas, razón por la cual aseveré la dificultad de hacer una separación tajante entre lo que es un objeto de “arte”, una herramienta o una arma, pues tales artefactos exhiben la ausencia de frontera alguna entre diferentes dominios de la actividad que los separa. Muchos objetos elaborados pueden ser en verdad considerados como mecanismos mnemotécnicos. En efecto, muchos de estos elementos han sido considerados como “enciclopedias primitivas”.⁵ Yo considero que mucho de esta representación animal dentro de este “arte” sirvió para recordar información acerca del mundo natural y de su historia sagrada de la misma manera que sirvieron los códices y la tradición oral.⁶

Recordemos que en la cacería el desarrollo de nuevas técnicas, armas y herramientas le dio la oportunidad de acceder a recursos alimenticios y a una mejor explotación de su medio. Sin embargo, esto no es todo, lo más importante radica en la intensa interrelación de los componentes de esta totalidad: lo natural y lo religioso (unidad indisoluble que sólo se le puede separar como ejercicio heurístico). Este proceso de pensamiento común a muchos grupos humanos es largo y con diferentes grados de intensidad e interacción no sólo espacial sino temporal. Para los grupos que lo comparten implica algo más que matar y comer, esto implica una relación de orden mayor entre la naturaleza y las fuerzas divinas que dieron un orden a las cosas y que viven en el cosmos. Para las sociedades mesoamericanas, cada uno de los componentes

y tan mecánico implica un proceso mucho más complicado y dinámico. Los mexicas tenían el conocimiento de su medio, pero la necesidad de su continua movilidad los orilló a acceder a nuevos hábitats con nuevas especies, muchas de las cuales pudieron ser ajenas a su bagaje cultural. Por tanto se dieron a la tarea de nombrarlos de acuerdo a los parámetros de su cultura (cosmovisión), aumentando los significados a los términos ya existentes, adaptándolos a su nueva realidad. Pudieron también hacer uso de los términos utilizados por poblaciones locales a manera de préstamos culturales o a través de la creación de neologismos inexistentes previamente pero que eran factibles debido a la estructura de la lengua. El náhuatl es una lengua aglutinante y por lo tanto le permite recurrir al uso de la composición para la elaboración de nuevos términos. Esto es, la unión de dos o más sustantivos donde el componente de la derecha funciona como núcleo. De acuerdo a los nombres analizados por Valiñas, se puede observar que la estrategia más común era hacer referencia a ciertas características que presenta el animal, color, tamaño, habilidad, etc., inclusive el hábitat y la historias sagradas que de este se tengan. Al parecer los nombres mayoritariamente hacen referencia a nivel de especie. Así, por ejemplo, una primera forma de nombrar es utilizando dos sustantivos donde el primero funciona como locativo, dando un significado de “el que vive o es de X”: *a-* agua, *aca-* “caña”, *ahua-* “encino”, *maza-* “venado”: *azolin* “codorniz de agua”, *acacueyatl* “rana de carrizal”, *ahuatototl* “pájaro de encino”, etc.; En la segunda forma el sustantivo hace referencia a la apariencia: *acachapulín* “chapulín como carrizo”, *ayotochtli* “conejo como calabaza”, *huitzilazatl* “garza como colibrí”, etc.; Tercero, son los nombres que por su primer sustantivo toman alguna cualidad: *achiomichin* “pez rojo” (rojo como achiote), *tlilazcatl* “hormiga negra” (*tlil-* negro), etc.; La cuarta forma la componen los nombres que son formados por tres sustantivos, de los cuales los dos primeros forman una primera unidad: *acuetzpalmichin* “pez picuda” (*a-* agua, *cuetzpal-* iguana, *michin-* pez); La quinta forma también contiene tres sustantivos, pero en esta ocasión la unidad la forman los dos últimos: *acuauhcuetzpalin* “iguana anfibia” o mejor dicho “iguana de los árboles y del agua”, *tequixquiacatzanatl* “tordo” (*tequixqui-* “salitre”, *aca-* caña, *tzanatl-* zanate); La sexta forma hace referencia al tipo de actividad del animal. La palabra está formada también por dos sustantivos o más, pero el segundo es de origen verbal: *atotocatl* “renacuajo” (*totoca-* “ir de prisa”; *totocani* “cosa ligera”), *acazahuacatl* “martinete” (*aca-* “caña”, *zazahuaca* “estar ronco”), etc.; La séptima forma la tienen los nombres que presentan un adjetivo completo en la primera posición: *nexticatzatl* “cigüeña o garza gris” (*nextic* “cenizo o gris”, *azatl* “garza”), *Iztacatemitl* “piojo blanco” (*izta-c* “blanco”, *atemitl* “piojo”), etc.; La octava forma es la que refiere a los nombres que privilegian una cualidad corporal: *acolchichi* “ave de hombros rojos” (*acol* “hombro”, *chichi* [*chichil*] “rojo”); En la novena forma el sustantivo funciona como adjetivo al contrario de la tercera forma: *ahueyaclil* “serpiente grande” (*hueya-c* “largo”); el largo del agua [la descripción que hace Sahagún de una serpiente larga], *atetepitz* “escarabajo duro” (*tetepitz* “duro”) “el duro del agua” [Hernández hace referencia a la dureza de su caparazón]. Un último grupo lo formarían aquellos nombres de sustantivos compuestos de origen onomatopéyico: *acacapalin* (probablemente de *cacapa* “sonar las chinelas” o *capani* “crujir”): “el que cruje en el agua” (?). Valiñas hace una comparación con otros grupos que son de origen yutoazteca (pápagos, tepehuanos, rarámurries, mayos, eudeve, tuvar, huichol y coras) y concluye que existen varios de estos mismos recursos utilizados como estrategias para nombrar animales por los grupos hablantes de náhuatl también se dan en otros grupos de la misma familia lingüística.

⁵ Véase citas y lecturas complementarias en el apartado de *Entorno al totem y el mito* de mi trabajo *Fauna Mexica* (2001).

⁶ Sobre este tópico tan interesante y sugestivo pueden revisarse los trabajos sobre la función de códices y los ritos como medios mnemotécnicos en Jansen 1988a, 1988b, 1997; J. Monaghan 1994; van Akkeren 2000.

del paisaje geográfico y cósmico tiene vida y se encuentran entrelazados en una compleja cadena de historias sagradas que son de gran utilidad para sus pueblos, porque con ellas se mantendrá viva la memoria y se recordará su origen como grupo, sus leyes (restricciones y órdenes), información geográfica y biológica intuitiva.

Por esa razón se ha hecho énfasis en el desarrollo de este trabajo que tanto en las sociedades mesoamericanas no se vivía solamente en parajes llenos de animales, plantas, rocas, montañas y cuevas, sus paisajes y sus habitantes estaban socialmente contruidos y llenos de significados. Bástenos con recordar el origen de la tierra entre los grupos mesoamericanos, la geografía del paisaje son las partes del Cipactli, monstruo de la tierra que fue partido por la mitad y de una de estas mitades se formó no sólo la topografía terrestre y de sus componentes se formó también la vegetación.

La presencia de los animales en las historias sagradas⁷ y su vida religiosa se encontraba presente tanto en grupos cazadores-recolectores como agrícolas y en ellas los animales harían alusión directa al dios, su nombre calendárico, los nombres personales, nombres de grupos, componentes de la geografía, el destino, el tona y el nahual, adquisición de poder, cualidades, los augurios, la salud, la enfermedad, colores, puntos cardinales, etcétera.

Cierto es que muchas de las sociedades del Postclásico, como los mexicas, ya eran agrícolas y se dirigían más hacia una concepción *polarizada* donde ciertos animales cumplían con múltiples propósitos utilitarios centrados en una economía familiar o mayor. Para estas sociedades la cacería era una actividad complementaria a la dieta alimenticia y también era una actividad a la cual podían recurrir los grupos en temporadas de mala cosecha. Consideremos también que ya contaban con algunas especies animales domesticadas como medios alternos de subsistencia; sin embargo, he señalado a lo largo de este trabajo que jamás dejaron de practicar o considerar la caza y la recolección como actividad económica complementaria ni ideológica; ambas actividades se caracterizaron por tener una concepción fusionada con la naturaleza, donde las especies animales estaban completamente integradas a las sociedades cultural (religión) y económicamente. Pero aún suponiendo que quizá no tenían un conocimiento tan detallado de la fauna como lo pudieron haber tenido las sociedades dedicadas únicamente a la caza, mantuvieron viva la imagen del cazador-recolector como un origen y como un honor, dejaron entrever el detalle y la certeza de su conocimiento zoológico y botánico mostrando el contacto que mantuvieron con la naturaleza, además de mantener las tradiciones mágico religiosas sobre la fauna doméstica y silvestre. No obstante al parecer daban sus primeros pasos hacia una incipiente visión polarizada del mundo natural y religioso como es el caso de los mexicas.

Todas las especies dejan ver con su comportamiento los cambios que se dan en ellos y entre ellos, así como con la naturaleza en general, como lo que es una totalidad. Para las culturas prehispánicas la fauna en su conjunto era más que la simple acumulación de datos producto de la observación natural. Esta fauna significó a su vez un complejo sistema de mensajes que contenía de manera codificada los secretos y misterios del

⁷ Una gran mayoría de las culturas del mundo han estado relacionadas con las fuerzas 'sobrenaturales' las cuales se creían eran capaces de controlar no sólo el mundo natural sino también el destino de los hombres. Como tales siempre fueron reverenciadas como agentes de las deidades o como las deidades mismas. De la misma manera criaturas reales o fabulosas hicieron también acto de aparición en la mitología de casi todos los grupos humanos como emblemas sagrados de los dioses, frecuentemente encarnando las cualidades adjudicadas a la deidad.

universo, las deidades, el tiempo, una verdadera puerta que lleva hacia el conocimiento del cosmos. Pero por las latitudes en las cuales se encuentra el espacio territorial donde se desarrollaron los grupos mesoamericanos, las especies más conspicuas en su conducta fueron aquellas que obedecían a los ciclos naturales. Así, especies como los sapos y ranas podían desaparecer de la vista durante las épocas de secas, tiempo en el cual excavan en la tierra para hibernar, periodo de aparente muerte en el cual estos bichos entran en un estado de letargo al penetrar literalmente a las entrañas de la tierra, en el inframundo, reapareciendo nuevamente durante la temporada de lluvias, volviendo a la vida y anunciando con sus cantos la llegada de las lluvias, el agua, símbolo de vida por excelencia. Este evento al igual que otros observables en otras especies y características de la naturaleza, sin duda, quedaron grabados en la mente de los individuos pues reflejaban el misterio de la vida y la muerte. Los peces y las mareas se relacionan con las etapas lunares, ciclos naturales que también se ven reflejados en el apareamiento, la reproducción, las mudas de plumaje o pelambre, etc. La migración de ciertas especies, especialmente las aves, por ejemplo, es un evento muy conspicuo y demasiado importante como para no haber sido notado o considerado por las sociedades. Quizá en el área que correspondería a la Mesoamérica Mayor no habría gran desplazamiento de mamíferos antes y después del invierno⁸, sin embargo, las aves siempre han sido demasiado notorias, especialmente si consideramos la cantidad de aves que se debieron haber desplazado por los espacios aéreos en su arribo a los lagos del centro de México.

Si bien el número de aves residentes de lagos como el de México era considerable, con la llegada de otras procedentes de diferentes zonas del continente debieron haber saturado los lagos, lagunas, y ríos en busca de refugio durante el periodo invernal o como sitio de escala en su peregrinar a tierras más lejanas.⁹ El comportamiento de la fauna también se utilizó para diagnosticar el tiempo meteorológico, para las cosechas y deducir cosas simples (por ejemplo, el *atapálcatl*, el *pipixcan* y el *necuilictic*) pero igual que otras cuestiones importantes como las horas del día, cuando amanecía u oscurecía (como el *acachichictli*).

He señalado en alguna otra parte (Nicolás Caretta 2001) la manera en la cual muchos animales fueron representados y he hecho referencia directa a la manera en que la información fue adquirida acerca de su parte natural (movimientos y comportamientos); así, mientras algunas imágenes y nombres de animales hacían referencia a actividades naturales que hacían más fácil recordar las características de la especie en cuestión, además de poner énfasis en las cualidades que ellos consideraron importantes.

En la historia religiosa de los grupos mesoamericanos, hubo un tiempo en el cual los animales hablaban, los dioses y los animales podían cambiar de apariencia corpórea. En esos tiempos inmemoriales los primeros hombres fueron castigados y transformados en animales; luego, los hombres “perfectos”, los de maíz recibieron a su nacimiento un animal compañero o en su caso también el don del *nahual*. Cualidad que les permitía al igual que las deidades la capacidad de la transformación de cualquier especie animal, en especial cuando ésta revistiera de importancia ideológica, lo que implicaría que formó

⁸ El murciélago (*chiroptera*) es la especie de mamíferos más conspicua en cuanto a su migración dentro del área que correspondería a Mesoamérica. Aunque muchas especies sólo se muevan de una cueva a otra. Consúltese “Bats (animal)”, Microsoft® Encarta Online Encyclopedia 2000. <http://encarta.msn.com>; The Wild Ones c/o Wildlife Preservation Trust International (www.thewildones.org/Animals/bats.html).

⁹ Los animales han sido objeto de estudio por parte de Espinosa (1993, 1994) quien ha realizado una increíble labor al tratar de mostrar la visión que los grupos nahuas prehispánicos habitantes de la Cuenca de México tenían de su fauna, pero principalmente se enfoca en las aves como medio de interpretación del cosmos.

parte del conocimiento zoológico de la especie en cuestión. En las sociedades no occidentales es imposible trazar una línea divisoria entre lo natural y lo sagrado como se hace con un dibujo o sobre un mapa, el uno complementa al otro y son inseparables.

Entonces los rasgos distintivos, el comportamiento, el hábitat (cosmos) de interacción, las historias y ritos sagrados, las deidades y las representaciones, todos son elementos que sirven como guías; aunque se requiere de mucho trabajo para coleccionar información, establecer criterios más claros, afinar detalles y eliminar las observaciones y relaciones meramente subjetivas frecuentemente producto del exceso de correlación simbólica de elementos e historias. De hecho la importancia de recuperar la máxima información posible es porque pueden aparecer una o varias referencias a especies que pueden ser complementarias, contradictorias o inexistente en otro; y mientras algunas especies pueden parecer sencillas en su clasificación otras no lo serán, y en muchas de las ocasiones las que aparentan esta sencillez es porque no tenemos el *corpus* completos de historias y relatos que hacen referencia a esta especie.

Es sabido también que los animales pueden estar de alguna manera asociados a más de una deidad; es más, casi todas las deidades muestran su naturaleza en varios animales y me remito a ejemplos como son las deidades del panteón mesoamericano. Cada uno de estos ejercerá un campo de atracción hacia ciertas especies en determinados contextos, por esta razón resulta interesante ver como se entrecruza esta información y ver cuáles son los complejos, qué especies comprenden y bajo qué condiciones puede una especie relacionarse a una deidad u otra. Tal vez este tipo de propuesta permita establecer una clasificación basada en la concepción de la totalidad del cosmos: lo natural y lo sagrado. Tener un sistema de clasificación de este tipo permitiría observar la interacción de los animales como elementos del cosmos en una forma más flexible, un sistema que pueda agrupar dentro de un complejo aves, reptiles, mamíferos, insectos o peces y que iría en contra de toda lógica del sistema de la biología moderna. Se trataría, pues, de un sistema de conjuntos o complejos abiertos y basados en la cosmovisión de los grupos nativos. Algo que iría más allá de la lengua y la función natural y que ofrecería posibilidades más sólidas. Sin embargo, insisto, no basta simplemente con observar las costumbres, la naturaleza misma de la fauna, y su entorno natural sobrepuestas en las historias sagradas, ni a la inversa. Las relaciones y asociaciones que se den entre estos será el entramado de todas las variables posibles establecidas entre ellos, tratando de buscar los lazos visibles e invisibles que los unen.

Bibliografía

AKKEREN, RUUD VAN, 2000. *The Place of the Lord's Daughter – Rabinal, its History, its Dance-Drama*. University of Leiden, CNWS Research School, The Netherlands.

ATRAN, SCOTT, 1990. *Cognitive Foundations of Natural History*. Cambridge University Press, London.

ATRAN, SCOTT, 1994. Core domains versus scientific theories: evidence from systematics and Itza-Maya folkbiology. En *Mapping the Mind: Domain Specificity in Cognition and Culture*. L. A. Hirschfeld & S. A. Gelman (eds.), pp. 316-40. Cambridge University Press, Cambridge.

BERLIN, BRENT, 1973. The Relation of Folk Systematics to Biological Classification and Nomenclature. *Annual Review of Ecology and Systematics* 4: 259-71.

BERLIN, BRENT, 1976. The Concept of Rank in Ethnobiological Classification: Some Evidence from Aguaruna Folk Botany". *American Ethnologists*. (edición especial en *Folk Biology*) 3: 381-99.

BERLIN, BRENT, 1992. *Ethnobiological Classification: Principles of Categorization of Plants and Animals in Traditional Societies*. Princeton University Press, New Jersey.

BERLIN, B., D. BREEDLOVE Y P. H. RAVEN, 1966. Folk Taxonomies and Biological Classification. *Science* 154: 273-75.

BERLIN, B., D. BREEDLOVE Y P. H. RAVEN, 1968. Covert Categories and Folk Taxonomies. *American Anthropology* 70: 290-99.

BERLIN, B., D. BREEDLOVE Y P. H. RAVEN, 1973. General Principles of Classification and Nomenclature in Folk Biology. *American Anthropology* 75: 214-42.

BERLIN, B., D. BREEDLOVE Y P. H. RAVEN, 1974. *Principles of Tzeltal Plant Classification*. Academic Press, New York and London.

BROWN, C. H., 1984. *Language and Living Things: Uniformities in Folk Classification and Naming*, Rutgers University Press, New Brunswick, N.J.

BULMER, R., 1967. Why the cassowary is not a bird. *Man*, No. 2 (1): 5- 25.

BULMER, R., 1974. Folk Biology in the New Guinea Highlands. *Social Science Informative* 13: 9-28

CAIN, A. J., 1959. Taxonomic Concepts. *Ibis* 101: 302-18

DESCOLA, P., 1988. *La Selva Culta: Simbolismo y Praxis en la Ecología de los Achuar*. Abya-Yala e Instituto Francés de Estudios Andinos, Quito.

ESPINOSA, GABRIEL, 1992. *Presencia del Lago en la cosmovisión Mexica*. Tesis para obtener la licenciatura en Historia. ENAH. México.

ESPINOSA, GABRIEL, 1994. Las aves acuáticas, un medio prehispánico de interpretación del cosmos. *Ciencias* 34: 17-22.

HARNAD, S., 1987. *Categorical Perception: The Groundwork of Cognition*, Cambridge University Press, Cambridge.

HUNN, EUGENE S., 1977. *Tzeltal Folk Zoology: The classification of Discontinuities in Nature*. Academic Press, New York.

JANSEN, MAARTEN, 1988a. The Art of Writing in Ancient México: an ethno-iconological perspective. *Visible Religion, Annual for Religious Iconography*, VI: 86-113.

JANSEN, MAARTEN, 1988b. Dates, Deities and Dynasties, non-durational time in Mixtec historiography. En *Continuity and Identity in Native America, essays in honor of Benedikt Hartmann*, Jansen, van de Loo and Manning (comps.), pp. 156-192. Brill, Leiden.

JANSEN, MAARTEN, 1997. Simbolos de poder en el México Antiguo. *Anales* 5: 73-102. Museo de América, España.

MONAGHAN, JOHN, 1994. The text in the body, the body in the text: The Embodied Sign in Mixtec Writing. En *Writing without words: Alternative Literacies in Mesoamerica and the Andes*, Elizabeth Boone & W. D. Mignolo (eds.), pp. 137-160. Duke University Press.

NICOLÁS CARETTA, M., 2001. *Fauna Mexica: Naturaleza y Simbolismo*. University of Leiden, CNWS Research School, The Netherlands.

SIMPSON, SIMPSON, G. G., 1961. *Principles of Animal Anatomy*. Columbia University Press, New York.

VALIÑAS, LEOPOLDO, 1990. "Apuntes sobre los nombres de los animales. Notes on Nahuatl animal names" en *Antropológicas* 4:19-25. IIA, UNAM.

Bats (animal), Microsoft® Encarta Online Encyclopedia 2000. <http://encarta.msn.com>.
The Wild Ones c/o Wildlife Preservation Trust International (www.thewildones.org/Animals/bats.html).