

## **SABERES CULTURALES: TRADUCCION CIENTIFICA DE SUS CONTENIDOS Y POSIBLES APLICACIONES PARA EL CUIDADO AMBIENTAL**

Jorge Trujillo León

Marzo/95

### **PRESENTACION**

Aproximadamente la mitad de la superficie del país se encuentra sujeta a procesos erosivos. Los impactos de los agentes naturales como las escorrentías superficiales de aguas, el sol y los vientos afectan, de manera desigual, a la superficie sujeta a los procesos erosivos.

El 35% de la superficie del país se estima que soporta fenómenos erosivos potenciales, en tanto que el 14% restante se encuentra bajo los rangos de intensidad "activa y potencial", "activa" y "muy activa" <sup>(1)</sup>.

La intervención humana es la causa principal de estos resultados sorprendentes y alarmantes: la ampliación inusitada de la frontera agrícola a lo largo de la segunda mitad del siglo que termina constituye la explicación fundamental para entender este fenómeno.

El sistema agrícola dominante que se ha instaurado en estas nuevas áreas incorporadas a la explotación agropecuaria corresponde a la tradición cultural de la roturación de suelos a expensas de las formaciones boscosas pre-existentes.

Desde el punto de vista histórico, las culturas agrarias americanas han experimentado modificaciones profundas en sus sistemas generadores de suelos para aplicaciones agrícolas, de riego o de drenaje.

De manera paulatina, estos fueron sustituidos por los sistemas europeos hasta el punto de que los cereales, hortalizas y la ganadería caracterizan contemporáneamente a la producción agraria americana al igual que el sistema de roturación sobre el que se sustenta.

Muchos de los esfuerzos de los movimientos ecologistas contemporáneos se han centrado en la conservación de las formaciones naturales; de manera particular, de los bosques húmedos tropicales.

1 de Noni, G. y Trujillo G. "La erosión actual y potencial en Ecuador: localización, manifestaciones y causas", En: La erosión en el Ecuador, Centro Ecuatoriano de Investigación Geográfica, Documentos de Investigación, No. 6, 1986. pp. 3-12.

Sin embargo, el problema relativo al gravísimo deterioro de los suelos dedicados a las explotaciones agropecuarias no ocupa un sitio destacado entre sus planteamientos.

En parte, no hay una difusión adecuada de sus perfiles de fenómeno vinculado a la acción humana; pero por otra parte, se conocen muy pocas experiencias relativas al tema y, en todo caso, las tecnologías de prevención o remediación no han sido adecuadamente validadas.

Entre los esfuerzos por establecer niveles de eficacia en la aplicación al cuidado ambiental de diversos principios científicos, se ha otorgado un lugar privilegiado a los contenidos del saber tradicional de las culturas indias americanas.

Sin embargo no se ha planteado un método adecuado para lograr una síntesis satisfactoria entre los principios científicos y estos contenidos.

De hecho, se ha producido una situación en la que, los avances científicos no son lo suficientemente acabados como para establecer ciclos y ritmos de la naturaleza bajo la acción de la ocupación humana, pero, al mismo tiempo, no se ha profundizado en los alcances de los saberes tradicionales para resolver algunas de estas preocupaciones.

Es un hecho que los saberes de las culturas tradicionales se encuentran codificados en lenguaje simbólico. Las narraciones mitológicas, y otros textos orales constituyen el punto de partida para establecer un procedimiento de traducción científica.

En la literatura antropológica y lingüística contemporánea se han definido al menos tres puntos de vista distintos acerca del valor heurístico de estos cuerpos literarios.

La asignación de contenidos históricos es el primero de estos puntos de vista. El lenguaje simbólico, bajo esta interpretación, se transforma en un código de registros nemotécnicos, propios de sociedades corporativas, depositarias de textos orales de origen antiguo.

El segundo punto de vista es el que atribuye a los textos simbólicos un valor estrictamente lingüístico. Un texto es el sentido de otros; todos, constituyen una expresión de las estructuras del pensamiento humano y de las sociedades que los producen.

Una tercera interpretación supone que los textos simbólicos contienen un conjunto de saberes relativos a determinados comportamientos de la naturaleza. Son, de esta manera, un sistema cognoscitivo de historia natural, un recurso *tecnoecológico* que difiere del sistema científico tanto por su alcance como por el recurso lógico.

De acuerdo con algunos de los avances logrados por diversos autores que comparten este punto de vista, los términos equivalentes de los códigos del saber son múltiples. Las limitaciones de la ciencia en cuanto a ciertos campos de reflexión impiden una adecuada comprensión del conjunto de los textos disponibles.

Muchos de los elementos contenidos en los textos de los saberes culturales mantienen un asombroso paralelismo con los aportes científicos. Es el caso de las distinciones relativas a las características del suelo; los usos agrícolas, el conocimiento de la biodiversidad y de algunas de sus aplicaciones.

Por esta razón, las modalidades de acceso a estos saberes culturales, constituye uno de los pasos fundamentales para el conjunto de las ciencias aplicadas al cuidado ambiental; de manera particular, a las actividades agropecuarias y a la conservación de los suelos dedicados a la producción.

## **1. DEBATE SOBRE LOS SABERES TRADICIONALES**

### **1.1. El lenguaje simbólico**

El continente americano sorprendió a los europeos por la gran diversidad lingüística a pesar de la dominancia de pocas lenguas comunes o generales. El Náhuatl, Quichua, Aymará, Puquino, Tupí, Guaraní y Tukano permitieron la comunicación en espacios sociales relativamente apreciables; formaron verdaderas *zonas de influencia*, tanto entre las poblaciones sujetas a los imperios inca y azteca, como a las poblaciones desvinculadas del hecho estatal y que poblaron las áreas más extensas del continente [ 2 ].

Pero, detrás de esta aparente realidad, las "naciones" dichas "bárbaras", en su aspecto lingüístico, presentaban una enorme diferencialidad en cuanto a las lenguas propias; sobre todo por la fragmentación extrema de las "familias" lingüísticas, hasta el punto de tornarlas irreconocibles a partir de una hipotética base o matriz.

Es más, el fenómeno de las lenguas que carecen de referencias matriciales conocidas es relativamente común en el continente. De tal manera que, este fenómeno, contribuye aún más a la gran diferenciación lingüística observable en el conjunto de "naciones" y "tribus" dispersas a lo largo y ancho del continente [3].

2 Las formaciones boscosas tropicales, sabanas, costas marítimas, llanuras, formaciones montañosas.

3 Pttier, Bernard (coord.) América Latina en sus lenguas indígenas, UNESCO, Monte Avila Eds., Caracas, 1983.

Muchas de las referencias sobre el tema son fruto de la penetración misionera. En efecto, una de las tareas fundamentales para el proceso de cristianización de las poblaciones indias era el aprendizaje de sus respectivas lenguas [ 4 ].

De esta manera, el aprendizaje de las lenguas indias, su preservación y la correspondiente traducción se convirtieron en los factores claves para la propagación evangelizadora.

En cierto sentido, el descubrimiento de las "lenguas generales" o "*lingua franca*" facilitó enormemente la tarea de acercamiento a las culturas indias. En algunos casos, los misioneros las adoptaron como el medio más eficaz para superar los obstáculos que la comunicación con las sociedades indias representaba.

Seguramente, muchas de las lenguas que se hablaban al tiempo de la conquista y la colonia se han perdido para siempre. En otros casos, existiendo los registros, o éstos no se han recuperado o lo recuperado no es lo suficientemente detallado como para emprender en la tarea de reconstrucción.

De hecho la gran mayoría de las lenguas que hablaban los pueblos indios americanos al tiempo de la llegada de los europeos es conocida gracias a los registros que de ellas realizaron los misioneros. La carencia de sistemas de escritura fonética exigió que estos registros se realizaran de acuerdo con los códigos de la escritura vigentes en Europa.

Algunos autores hablan de la existencia de registros escritos para algunas culturas: este es el caso de los

pictogramas o ideogramas mayas [5], o los sistemas de codificación de los "Quipus" [6], o los registros cerámicos o textiles, e incluso los petroglifos [7].

4 Por ejemplo, en el Primer Concilio de Lima, en el año 1551, se resolvió que los misioneros debían iniciarse con el aprendizaje de las lenguas indias y la publicación de cartillas. Pottier, Bernard América Latina en sus lenguas indígenas, UNESCO-Monte Avila Eds., Caracas, 1983.

5 Los primeros catecismos cristianos utilizaron este sistema de escritura, mostrando así su eficacia en cuanto vehículos de expresión adecuados para substituir los sistemas de escritura europeos.

6 Los "Quipus" son considerados como sistemas de registro exhaustivos de estadísticas del imperio incásico: el grosor de las cuerdas, las variaciones de colores y su disposición en un "texto", y la anudación de los hilos permiten registros de variaciones similares al de una escritura convencional.

7 Comprenden desde las figuras antropomorfas y zoomorfas

En todo caso, innumerables textos relativos a los conocimientos de las culturas indias permanecen desconocidos. De alguna manera, los registros lingüísticos son lo suficientemente aceptables como para emprender un conjunto de investigaciones sobre los contenidos del saber de las culturas que utilizaban tales lenguas.

Y de hecho, aunque es visible el acervo de producción etnográfica contemporánea que refuerza el conocimiento de tales culturas, aún buena parte de los estudios etnográficos que merecen tal calificativo, no parten generalmente del aprendizaje de la lengua de la cultura a estudiarse.

De esta manera, estos registros, aunque son considerados como fuentes valiosas de primera mano, no aportan con los datos suficientes como para permitir profundizaciones mayores en los saberes culturales y sus estructuras cognoscitivas.

Por diversos medios y motivos conocemos que tales conocimientos se han preservado gracias a la cautela con que fueron conservados por círculos herméticos que se sustrajeron, por diversas maneras, a la persecución implacable de los procesos inquisitoriales.

Desde otro punto de vista, son culturas amenazadas por las actuales formas expansivas de la lengua española, convertida, en amplias zonas continentales, en la nueva "*lingua franca*" cuyo prestigio se deriva de la dominancia del cristianismo, de su utilidad para el acceso a las redes comerciales y de "presencia" en los medios masivos urbanos.

Aunque los esfuerzos por constituir espacios pluriculturales y multilingües no se han materializado aún en formas sociales y culturales correspondientes que mantengan amplios espacios para estas expresiones y las cultiven como parte de su carácter democrático, es preciso insistir en la necesidad contemporánea de comprender algunos de los elementos del saber de estas culturas como parte del esfuerzo por las conquistas ambientales.

La mayoría de estas culturas indias y nativas americanas son esencialmente rurales; su origen histórico muestra su procedencia de sociedades agrícolas altamente desarrolladas o de sociedades idóneamente adaptadas, desde el punto de vista "*tecnocológico*" a las condiciones predominantes en las formaciones boscosas tropicales.

Desde otro punto de vista, es evidente que en todas las culturas indias desarrolladas históricamente en territorio sometido a la influencia del curso solar equinoccial, hay un bagaje grabadas en piedra hasta los diseños labrados en el suelo y las estelas mayas finamente esculpidas en estelas de las construcciones rituales.

de conocimientos y prácticas rituales relacionadas con este fenómeno astral.

Pocos son los elementos monumentales que marcan los avances cognoscitivos de las culturas indias en nuestro territorio; sin embargo, sabemos de la existencia de conocimientos astronómicos lo suficientemente avanzados como para ubicar en términos simbólicos los puntos sobresalientes de éste y otros hechos.

Por otra parte, resulta innegable que en la mayoría de las actuales poblaciones indias, este conjunto de conocimientos no se encuentra en vigencia. Sea por la dominancia de las formas de educación oficiales, sea por las exigencias del proceso de "*cristianización*" o, inclusive, por los derroteros de la modernización agraria y campesina, los perfiles de las culturas tradicionales se encuentran profundamente alterados.

De esta manera, la tarea de establecer una evaluación adecuada de la vigencia y valor de estos conocimientos con fines de cuidado ambiental resulta un verdadero reto. Aún por la simple vigencia y valor de las lenguas indias.

Por este motivo, en relación con los conocimientos tradicionales o el "*saber*" cultural de los pueblos indios, conviene señalar tres hechos fundamentales: en primer término, la necesidad de atender a los aspectos lingüísticos como prioritarios para reconstruir los registros de los conocimientos; en segundo lugar, los requerimientos de sistematización que las diferentes expresiones culturales - lingüísticas orales o sus registros "*escritos*" correspondientes; y, en tercer término, evaluar el valor del proceso de "traducción" a fin de definir los procesos comunicacionales con otros contextos culturales.

Este último hecho que se lo ha señalado antes, muestra una dimensión doble en cuanto a sus potenciales interlocutores: por una parte, el conjunto de culturas indias cuyos "*saberes*" ameritan contrastarse unos con otros a efecto de establecer eslabonamientos de propuestas simbólicas; y por otra parte, las culturas no-indias cuyos sentidos de comprensión se encuentran, por así decirlo, inmersos en la erosión de los contenidos simbólicos tradicionales y por lo tanto en la aptitud de recibir mensajes de esta categoría provenientes de su entorno cultural.

Finalmente, cabe señalar que lo simbólico apunta en su esencia a la construcción de imágenes. De esta manera, los recursos contemporáneos habiendo reemplazado el texto escrito por la imagen y el sonido, se han convertido en los medios idóneos para la construcción de la comunicación simbólica. Este es el punto de partida de la propuesta contenida en esta ponencia.

## **1.2. Los códigos de la literatura oral**

Una de las constataciones más importantes para los propósitos de esta reflexión es la persistencia de la división entre culturas escritas y orales. Independientemente del hecho de que se encuentren disponibles registros de las lenguas indias, es preciso señalar que la gran mayoría de sus poblaciones no utilizan la escritura como recurso comunicacional.

Desde este punto de vista, nos encontramos entonces frente a culturas que, por tradición, se mantienen dentro de los límites de la "*oralidad*". Aunque en los hechos se han conducido esfuerzos importantes para "*alfabetizar*" a las poblaciones indias, a lo largo de los últimos diez o quince años, la gran mayoría de estos grupos de filiación lingüística indoamericana, permanece inmersa dentro de los límites de la comunicación oral.

Este fenómeno no se refiere únicamente al hecho de que estas poblaciones mantienen registros comunicacionales en los que las formas "orales" son las dominantes sino también a la vigencia de algunos comportamientos sociales vinculados al recurso de la "*oralidad*".

Este es el caso de las redes de comunicación cuya estructura, a diferencia del mundo urbano, es necesariamente laxa: las redes intensas son más bien características de las formas comunicacionales modernas en las que intervienen los "mass media" o medios de comunicación masivos; las modalidades diádicas son, por lo general, las más utilizadas; y en el caso de las modalidades "poliádicas" los grupos de comunicación extienden sus tamaños a los límites parentales, máximo a los de la "*sociedad corporativa*" [ 8 ] inmediata.

Entre las sociedades indias, los límites de la comunicación social encuentran su límite en los espacios de identidad étnica. Su lengua sirve para fines de comunicación intraétnica; las formas de comunicación interétnica recurren a la lengua de identidad de la "*nación*" o a las "*linguas francas*", vigentes en amplios espacios geográficos.

Cierta "*literatura simbólica*" es común para un conjunto amplio de poblaciones cuyo origen cultural o pertenencia a determinado "*complejo lingüístico-cultural*" es el mismo.

Únicamente la confrontación contemporánea del hecho comunicacional globalizado plantea un conjunto de problemas relativos a la validez y vigencia de las lenguas indias americanas o respecto de la vigencia y eficacia de sus "*saberes*" para propósitos de transferencia simbólica útil para el manejo ambiental.

8 Las "*corporate societies*" son aquellas de menor escala constituidas sobre la base de relaciones parentales o vecinales lo suficientemente cercanas como para excluir a conjuntos humanos que no participan de su identidad.

También es válido este planteo para los otros ingredientes de la comunicación oral. Así, la transmisión de los conocimientos en los contextos culturales de la "*oralidad*", al igual que en las culturas "escritas", supone un "orador" u "hombre de la palabra" [ <sup>9</sup> ], al igual que éstas, un "escritor".

Este "orador" reúne algunas características sobresalientes: es un conocedor de su lengua; es depositario de gran parte de sus conocimientos o "saberes"; es considerado como un sujeto que ocupa una alta jerarquía dentro de sus contextos sociales; y desempeña diversas funciones dentro de su sociedad en relación con los ámbitos de aplicabilidad de su saber.

En las investigaciones llevadas a cabo en el Africa y publicadas en la revista de la UNESCO [ <sup>10</sup> ] se estableció que al menos dos categorías distintas de "oradores" se podía establecer en consideración a algunas de las características antes anotadas: por una parte, se distingue el narrador serio que reúne todos los requisitos vinculados con este verdadero "oficio"; pero por otra parte, se identifica al narrador jocoso cuya función es la de oponer al saber la pantomima.

El primero mantiene una estricta fidelidad a los códigos comunicacionales institucionalizados en su sociedad; el segundo, por el contrario, rompe insistentemente con estas normas y protocolos y se encarga siempre de trastocar los textos, su secuencia, y ridiculizar sus formas narrativas.

Aunque estas dos formas de la narración se encuentran entre las poblaciones americanas, es preciso establecer algunas características adicionales relativas a los hechos de la "*oralidad*" como elementos que define ciertos comportamientos culturales.

En primer lugar, la asignación de atributos de saber y conocimiento a la personalidad del narrador. En cierto sentido, la palabra no puede pronunciarse sin que exista un vínculo - que se lo considera "sagrado" - de íntima relación con los hechos o registros narrados.

9 Entre las sociedades quichuahablantes se utiliza el término "*diuspac shimi*" / "*el de la palabra divina*" / para referirse a este "orador". Esta asignación de atributos divinos a la palabra y a quien es portador del discurso sabio parece un rasgo cultural comœn a las sociedades humanas. En algunos casos se atribuye el poder a la palabra misma: tal el caso de las RUNAS o palabras mágicas de la europa del medievo.

10 Malya, Simoni "Los ancianos ante la grabadora", El Correo, UNESCO, Año xxx, Febrero de 1977.

En segundo lugar, el "*hombre sabio*" u "*hombre de conocimiento*" es reconocido como un nexo relacionador con los hechos sagrados; por lo tanto desempeña, por igual, funciones de carácter religioso o vinculados a esta órbita.

En tercer lugar, es el principio de acción sobre el conjunto de los elementos naturales, sociales y sobrenaturales en la medida en que constituye el vínculo permanente entre estos estratos de la realidad.

Posiblemente, una característica adicional podría deducirse de los procedimientos para la transferencia de este "poder" de una a otra generaciones en un contexto societal determinado. Se registra un conjunto amplio de prácticas rituales que deben cumplir los aspirantes a la sucesión del "*hombre del saber*" antes de que pueda ejercer sus funciones. En estos actos rituales predominan las formas simbólicas de transferencia y de vinculación espiritual entre los miembros de la jerarquía.

El conjunto de los saberes o conocimientos de los que son depositarios los "*hombres del saber*" se encuentran rigurosamente codificados: esto es, ordenados y sistematizados. De tal manera que permiten el proceso "*acumulativo*" en una visión de profundidad de devenir histórico.

Una primera aproximación a los sistemas de registro nemotécnico que configuran este código permite establecer las conclusiones siguientes: el registro social constituye el elemento referencial básico a partir del cual se construye tanto el orden de lo natural como el orden de lo sobrenatural.

Los códigos genéticos de ciertos animales y plantas son considerados como parte del bagaje genético de las genealogías sociales humanas: sea en cuanto ancestros o referencias de identidad totémica en cuanto a los orígenes sea en cuanto elementos adoptado como simbolización de los procesos de domesticación ejercidos sobre el entorno natural.

Las deidades suelen revestir formas diversas en sus manifestaciones mundanas: la antropomorfización de las deidades es uno de los recursos más antiguos de las religiones lo mismo que la representación faunística. Pero, lo más importante es que, bajo cualesquiera de estas formas, las deidades asumen los comportamientos humanos.

Genealogías comunes, filiaciones únicas, matrimonios simbólicos, transacciones de alianzas, confrontaciones guerreras, etc., son actitudes generalizadas entre los seres de las tres distintas órbitas de la realidad cósmica: dioses, hombres y naturaleza.

Los relatos aluden a estas transferencias de las esferas: las narraciones míticas constituyen un tesoro de recursos imaginativos que buscan reafirmar la incontestable vinculación entre el orden humano, el natural y el divino.

Por ejemplo, en la tradición tukano [ <sup>11</sup> ] la cosmología revela la existencia de un cielo donde reside la deidad y su grupo de parentesco; este mundo es compartido por los demonios y los hombres.

De tal manera que, la caza es concebida como un procedimiento de transacciones entre los hombres y los demonios que figuran no sólo como "*cuidadores*" o "*dueños*" de las especies animales sino también como sus creadores.

Esta figura de las entidades espirituales que cuidan a las especies de la bioma es generalizada para el conjunto de las culturas. De ahí que toda relación con éstas pase por una relación con estos entes primordiales que son objeto de veneración y culto dentro del panteón indio americano.

Por lo tanto, el orden de las sociedades humanas maneja adecuadamente los accesos y comunicaciones con los órdenes de lo divino y lo natural.

De hecho, los hombres poseen un don de ubicuidad que les permite desplazamientos hacia las otras esferas; pero también es cierto lo inverso: las deidades y los seres de la naturaleza incursionan en el mundo de los hombres; son, por así decirlo, parte de su cotidianidad.

En todas estas narraciones, el efecto singular que genera el texto simbólico es la imagen. Esta condensa el sentido de la propuesta del texto [ <sup>12</sup> ]. A partir de la imagen, las representaciones son múltiples, tanto como las percepciones de la diversidad cultural.

11 Contemporáneamente dos poblaciones de la amazonía ecuatoriana se pertenecen al complejo lingüístico-cultural tukano: los Siona y los Secoya. Parte de la narración presentada en el ejemplo corresponde a la tradición Secoya.

12 Uno de los ejemplos más evidentes que muestra el sentido de la propuesta de texto simbólico es el siguiente: "*el tigre que devora al sol*". La imagen representa el ají en su proceso de maduración: la punta roja y el resto del fruto amarillo-café coinciden con el sentido de la imagen. Cfr. León Portilla, Miguel Literatura del México Antiguo, Eds. Ayacucho, Ayacucho, 1980.

De hecho, una de las situaciones más cercanas al ceremonial protocolario de los diplomáticos al entablarse relaciones entre gente de poblaciones distintas es el intercambio de narraciones míticas. Esta es la piedra de toque para reuniones que no conocen final; el encadenamiento de unas narraciones con otras es, en cierto sentido, interminable.

### **1.3. Los contenidos de los textos orales**

Las culturas americanas presentan, desde el punto de vista de sus adaptaciones ambientales, al menos cinco grupos diferenciados: en primer lugar, las sociedades agrícolas altamente especializadas; en segundo lugar, las adaptadas a las condiciones de la agricultura tropical y que combinan esta actividad con la caza, pesca y recolección; en tercer lugar, las sociedades de cazadores y recolectores; en cuarto lugar, las agrícolas que combinan la actividad pesquera en los entornos costaneros y formaciones isleñas, lacustres o fluviales; y, finalmente, en quinto lugar, las sociedades de pastores.

Cada uno de estos tipos conoce en sus demarcaciones territoriales [<sup>13</sup>] un hábitat que, en sí mismo constituye una unidad referencial cósmica y, sobre todo, un universo de elementos ordenados y que son objeto de conocimiento y saber.

Generalmente, el ordenamiento de estos elementos, es decir, su "*cosmologización*" o conversión en orden sistemático, depende del conjunto de actividades "*tecnoecológicas*" [<sup>14</sup>] que desarrolla una cultura determinada en relación con los elementos naturales de su ambiente.

De esta manera, a las altas culturas americanas, y de manera particular, a las sociedades agrarias andinas, les corresponde una cosmovisión basada en el conocimiento y manejo de las especies botánicas domesticadas y cuya reproducción asegura el conjunto social como una de las actividades fundamentales para la proyección futura.

Generalmente estas sociedades incluyen adicionalmente, un conjunto, aunque restringido, de especies faunísticas domésticas. En estos casos, los conocimientos o el saber se encuentran en

13 Sean éstas al estilo de las sociedades agrícolas sedentarias, con demarcaciones político-administrativas, sean bajo la modalidad de grandes demarcaciones móviles donde se suceden eventos de diversa índole que reiteran la pertenencia territorial aunque fuese cénicamente en términos referenciales.

14 El término alude al conjunto de relaciones existentes entre el medio natural y el conocimiento acumulado que permite ejercer actividades productivas a determinadas sociedad. Es adecuado para definir las relaciones de las sociedades adaptadas a los ecosistemas boscosos tropicales.

íntima relación con las potencialidades de estas especies.

Su conservación depende de un dominio de los ciclos estacionales y de las variaciones climáticas. En muchas ocasiones, también se requiere del dominio cognoscitivo sobre el conjunto de especies botánicas y faunísticas asociadas a los ciclos agrícolas o a los cambios estacionales y climáticos.

En cierto sentido, según lo atestiguan los actuales descubrimientos relativos al campo de las aplicaciones agrícolas, los conocimientos se extienden inevitablemente, al campo de la microbiología.

La dinámica del suelo agrícola así lo exige: innumerables microorganismos constituyen la riqueza del suelo y estos microcomponentes se originan en la actividad de anélidos, insectos, arácnidos y otras especies vinculadas a cadenas tróficas en niveles insospechados de escalas de vida [ 15 ].

Las modificaciones del entorno por efecto de la aplicación de prácticas agrícolas durante un largo período [ 16 ] o por efecto de variaciones climáticas, terminan con estas sociedades cuyo conjunto cognoscitivo se revela inoperante para restituir las condiciones de idoneidad originarias en un asentamiento sedentarizado.

Las sociedades de pastores son poco conocidas en la literatura etnográfica disponible. Estas sociedades parecen extinguirse conforme la roturación de nuevas tierras avanza hacia las formaciones de páramos en los contrafuertes andinos. En todo caso, estas sociedades han experimentado cambios radicales: los antiguos rebaños de camélidos fueron reemplazados, casi en su totalidad, por rebaños de ovejas y ganado bovino.

La índole de la actividad exige un profundo conocimiento de los animales sujetos a domesticación: sus ciclos vitales y reproductivos, sus hábitos alimenticios y las alternativas genéticas forman parte del bagaje de conocimientos cuyos campos de aplicación se refieren generalmente a las potencialidades de aprovechamiento máximo de sus productos derivados.

Desde otro punto de vista, otros saberes son complementarios al desarrollo de esta actividad.

15 Steiner, Rudolf Curso sobre agricultura biológica dinámica, Ed. Rudolf Steiner, Madrid, 1988.

16 Debido al agotamiento del suelo o a las consecuencias de una ampliación progresiva de los campos dedicados a la agricultura en detrimento de los bosques naturales o a la ampliación de los campos dedicados a pasturas.

Así, por ejemplo, el conocimiento de los ciclos de las yerbas de pasturas en un amplio espacio para fines de desplazamiento; o de las modalidades de acceso al agua; o de las posiciones de las estrellas con propósitos de "navegación" en amplios espacios y determinación de las estaciones.

Buena parte de lo dicho con respecto a las culturas agrarias es aplicable a estas sociedades que combinan el pastoreo con la roturación de campos elevados, generalmente correspondientes a las formaciones de "páramos", por sobre la cota de los 3000 msnm.

Las sociedades de pescadores aunque no presentan condiciones similares en sus diversas manifestaciones marítimas, lacustres o fluviales, tienen en común la construcción de representaciones del orden de lo natural en el que las especies de ictiofauna ocupan un lugar preponderante.

Estas especies, al igual que otras, comprenden etapas vitales y de reproducción así como hábitos migratorios cuya comprensión es básica para las poblaciones que lucran de sus productos.

En el ordenamiento de los espacios acuáticos intervienen representaciones del mundo en el que los simbolismos aparecen invertidos: las montañas son profundidades abismales; las formaciones coralinas, bosques; los ríos, caminos; los peces, insectos; y así por el estilo.

Los requerimientos cognoscitivos para aplicarse a la explotación de las potencialidades de la pesquería incluyen, por lo tanto, conocimiento de los entornos espaciales donde las especies habitan. Desde este punto de vista, la pesca es similar a la cacería: no se trata de perseguir a un individuo: se trata de ejercer un verdadero dominio acerca de sus hábitos y conocer los momentos oportunos para atrapar a las presas [ 17 ] .

Los casos de las sociedades de cazadores y cazadores-agricultores de los bosques tropicales acaso merecen un tratamiento similar: el conocimiento del bosque, en cuanto universo de bioma altamente diversa y entramada en cadenas tróficas de formas altamente complejas constituye, a nivel de las culturas humanas, un repertorio "*tecnocológico*" enormemente desarrollado.

Los registros de flora y fauna bastan como elementos referenciales para entender la capacidad de observación que caracteriza al sistema de inventario sistemático y al ordenamiento cultural correspondiente.

17 En estos casos la imagen adecuada para revelar la índole de estas actividades es la del pastoreo: los hombres cuidan de las especies y propician sus ciclos vitales. Tal es la virtud de las celebraciones rituales.

Sin embargo, la asignación de ubicaciones clasificatorias y la identificación de los elementos de relacionamiento interespecies agregan nuevos ingredientes a estos registros.

De hecho, las cadenas tróficas no comienzan y terminan en las sociedades humanas; éstas forman parte de un todo que, a la manera de un cuerpo viviente, experimenta procesos de renovación, ritmos vitales y momentos de destrucción.

Desde otra perspectiva, la construcción de cosmologías se inserta también en el desarrollo de la agricultura y, por lo tanto, de la domesticación de las especies sujetas a estas actividades.

De hecho, para el conjunto de estas sociedades, su relación con el medio no sólo se debe a sus recursos "*tecnocológicos*". El relacionamiento por la vía del intercambio y el comercio establece nuevos dimensionamientos del entorno que contribuyen a forjar imágenes de mundo [18].

De esta manera, los contenidos de los textos de la literatura oral pierden su neutralidad frente a lo real: se convierten en elementos culturalmente definidos y articulados en órdenes secuenciales donde prevalecen las categorías de las representaciones sociales .

## **2. LOS CICLOS EN LA HISTORIA NATURAL**

### **2.1. El carácter religioso de la naturaleza**

En el contexto de los órdenes de representación de lo natural, lo social y lo sobrenatural, intervienen factores de "*sacralización*".

Según se mostró con anterioridad, los múltiples nexos que unen a estas tres esferas de representación cósmica tienden a definir un sólo ámbito de realidad que es sagrado.

De hecho, la circulación de los hombres entre cualesquiera de estos órdenes, en las secuencias de las narraciones míticas, asegura el carácter "*divinizado*" de los protagonistas: pues de la misma manera, los animales circulan por el mundo sobrenatural y en el orden de lo social, sin que las deidades pierdan sus atributos en su contacto con las esferas de lo natural y de la sociedad humana.

De tal manera que los límites entre estos tres órdenes cósmicos desaparecen, instituyéndose así

18 Igual que en el mundo mediterráneo, los viajes marítimos y la difusión permanente de elementos culturales contribuyó a forjar una cosmología. Las relaciones geométricas son fruto de tales avances; y al mismo tiempo, condición para sus formulaciones a nivel de las formas utilitarias, los conceptos y las imágenes.

una especie de "*metaespacio*" u "*orden trascendente*" a todos ellos, en el que ocurre el devenir de la lógica simbólica: "*el orden de la palabra sin tiempo*".

En realidad, la condición de existencia de lo simbólico es la continuidad y mutua dependencia de los tres ordenamientos para otorgar validez a las afirmaciones de los textos narrados.

Cualquier intento por establecer rupturas en este "*continuum*" constituye una interferencia de la circulación de sentidos simbólicos; una sentencia de muerte para el recurso de la narración en la que transcurren símbolos; o, lo que es más, un intento de forzamiento de una unidad cósmica, su quebrantamiento.

Este proceso es conocido en la tradición americana como parte de la propagación y enraizamiento del cristianismo. Este plantea una ruptura del hombre con el orden natural por la vía del pecado original; y una segunda ruptura entre el orden de lo humano y lo sobrenatural por el concepto de la redención, resultante del pecado.

Incluso, en el orden de lo natural las rupturas son evidentes entre el inframundo reptílico y los supramundos mamíferos, avifaunos y piscícolas. Es más, la dicotomización del mundo sobrenatural - cielo e infierno - dicotomiza el ordenamiento humano y animal en polos irreconciliables de lo bueno-divino, y lo malo-antinatural y sacrílego.

Es difícil reconocer en la actualidad los elementos cristianos de los que no lo son entre los rasgos culturales de las sociedades indias contemporáneas. En cierto sentido, el conjunto de las sociedades americanas somos el resultado de las influencias europeas y nativas, en mayor o menor proporción.

Sin embargo, a las sociedades indias es atribuible la característica de conservación de sus rasgos distintivos. Uno de éstos es la idea de continuidad entre los órdenes de lo natural, lo social y lo sobrenatural.

Pues sobre esta concepción cosmológica de unidad de los tres órdenes, se levanta el conjunto magnífico de las literaturas orales y su potencial simbólico.

Por lo tanto el carácter sacral del orden de lo natural constituye un punto de partida notable para comprender los contextos cósmicos dentro de los cuales se construye el universo del lenguaje simbólico como expresión del saber.

## **2.2. Las tradiciones religiosas indoamericanas**

En realidad, las características antes anotadas son comunes para el conjunto de tradiciones culturales y de estructuras sociales presentes a nivel continental. De tal manera que las diferencias en cuanto a tradiciones religiosas únicamente es útil en cuanto referencias precisas de registro para las equivalencias de los usos simbólicos.

Desde este punto de vista, las tradiciones religiosas americanas pueden clasificarse en dos grandes categorías: por una parte, las sociedades estatales en las que el orden agrario se sustentaba sobre una religión de estado preservada por un conjunto social diferenciado o casta sacerdotal; y por otro, el conjunto de sociedades carentes de estructuras estatales y, por lo tanto, sustentados por jerarquías societales menores basadas en escalas de poder individuales.

A las primeras estructuras societales correspondieron universos religiosos vigorosamente desarrollados sobre la base de la atribución de roles sagrados a los fenómenos naturales.

Son, por lo tanto, religiones que han asignado a los elementos de la naturaleza los roles divinos. El orden de lo humano, por lo tanto, se convierte en un componente más de este ordenamiento: exactamente una especie sometida, al igual que las otras, a los ciclos inevitables de vida y muerte.

Si lo sobrenatural coincide con los elementos claves de la naturaleza, y el orden social forma parte del elemento natural, es evidente que se ha producido una transmutación de los órdenes en una unidad sacralizada.

De manera similar procede la concepción de continuidad cósmica entre las sociedades carentes de una estructura religiosa autónoma, vinculada al hecho de la presencia estatal. Sólo que, en este caso, la sacralización no opera transmutación alguna: los órdenes conservan su autonomía sin que ninguno de ellos pierda su carácter sagrado frente a los otros y sin que ninguno de ellos se convierta en un orden prevaleciente sobre los demás.

De esta manera, los hombres pasan a convertirse en deidades por la virtud del lenguaje simbólico, mientras que, los animales sucesivamente son deidades y humanos; y los elementos naturales reconstituyen sus estructuras parentales independientemente del devenir humano.

Pero, los textos simbólicos no agotan lo sagrado: este se transparenta hacia las prácticas rituales que actúan como puentes mediadores entre los tres órdenes de representación del cosmos. El rito, a la vez que cohesiona el orden societal, se convierte en el canal propicio que permite el

acceso a los componentes sobrenaturales y naturales.

Así, a través del acto ritual, la naturaleza deviene sagrada cuando incluye al hombre en sus estructuras e incluyéndolo lo determina como parte de la categoría divina. La naturaleza que excluye al hombre no es posible pensarla: carece de las dimensiones complementarias que le asignan su rol mismo de existencia.

Por ejemplo, en las antiguas creencias de los Secoya, la creación de los mundos por la deidad no pudo ser posible sin la mirada del "*hombre de conocimiento*" que le dio realidad.

Es decir: la deidad crea mundos pero su acto de creación no tiene trascendencia alguna si no es percibido como tal por el orden de lo social; de tal manera que el "*hombre del saber*" estuvo en ese momento decisivo aunque él mismo no era aún parte de esa creación.

Esta explicación que en el cristianismo se resuelve como revelación divina a los profetas y sacerdotes del pueblo judío, en las tradiciones religiosas americanas asume un carácter unitario: el creador -sobrenatural-, lo creado -natural- y lo social -humano- , intervienen constantemente en el proceso de recreación de la realidad que deviene entonces, múltiple, diversa y carente de substancialidad.

De todas maneras, para el conjunto de los pueblos americanos, el orden de lo natural adquiere un sentido sagrado que en lo cotidiano se manifiesta en los atributos religiosos de las actividades humanas aplicadas a la órbita de lo económico.

Tan sagrado es el acto de roturar y sembrar del hombre andino como el acto de la cacería o la pesca medidos por los respectivos rituales para los hombres de culturas costaneras o selváticas.

De hecho, lo que ha cambiado este sentido triádico, extraordinariamente concebido en sistemas de transferencias múltiples, es la innovación de los saberes productivos: la aplicación de los elementos "*tecnointermedios*" ha secularizado los elementos de la naturaleza -sagrados- y los ha convertido en elementos de valor -mundanos y materiales-.

Al hombre lo ha transformado de "*sabio tecnocológico*" en "*operador tecnointermedio*"; y a los componentes del orden divino los ha reducido a símbolos deteriorados de uso comunicacional.

En todo caso, se ha producido la ruptura: irremediablemente, el hombre se ha convertido en un factor de destrucción de la naturaleza y ésta sucumbe frente a la indiferencia de las divinidades. En fin de cuentas, cada orden impone su lógica a los demás en una secuencia competitiva que

encadena los temas de la destrucción.

### **2.3. Historia natural y religión en las culturas americanas**

Las concepciones de la naturaleza como proceso son hechos recientes, aún en los contextos de la ciencia. La determinación de las edades geológicas y los descubrimientos de la Paleontología contribuyeron decisivamente en la construcción de un modelo biótico según el cual la aparición y desaparición de algunas especies o la conservación de otras, en una secuencia de continuidades y rupturas, constituye la denominada "*Historia Natural*".

El procedimiento científico tuvo como uno de sus puntos de partida al registro de las especies contemporáneas del hombre. La reconstrucción de los "*filum*" ha permitido comprender que el gran capítulo de los mamíferos del pleistoceno enmarca a la misma especie humana. De esta manera el hombre deviene objeto de reflexión y sujeto pensante de este único proceso.

Para el conjunto de las culturas indias americanas la naturaleza carece de historia. Aunque las especies tienen un origen, registrado en las narraciones simbólicas, nada hace suponer que exista un principio de mutación como elemento fundamental del devenir histórico-natural.

Si algún proceso caracteriza al orden natural es su similitud con el del hombre: el devenir generacional aparece como la única posibilidad de cambio y de concepción temporal. En cierto sentido, al igual que en los grandes relatos Secoyas sobre el origen del mundo, el ojo del "*hombre de saber*" interviene en la creación; le otorga temporalidad.

Es una operación mágica que, desde entonces, ordena los flujos entre los mundos constituidos en el tiempo: de esta manera los hombres actúan sobre la naturaleza [ en la agricultura, crianza de animales domésticos, caza, pesca o recolección ] por la mediación de las divinidades; pero, a su vez, las divinidades o las especies intervienen en el orden de las sociedades humanas por la mediación de su pertenencia al mismo ordenamiento.

En las secuencias de las narraciones de la creación se suceden los momentos de imperfección que, desde el punto de vista religioso, son tanto o más importantes que los momentos de perfección suma. Por ejemplo, en los libros sagrados de los Maya, los hombres fueron hechos por las divinidades de arcilla, madera, piedra, antes de lograr la masa de maíz; en las narraciones Secoya, los hombres son creados a partir de los monos: la deidad les corta la cola de la que nacen las especies de monos que son, de esta manera, emparentadas a los hombres.

Por otra parte, el acto de la creación es un encadenamiento de sucesos en los que intervienen,

junto a los dioses, los animales y los hombres. Sin embargo, en el devenir cíclico de los acontecimientos ninguna intervención cambia el orden que se ha constituido.

Este orden asume la categoría de destino: es ineluctable. Es matemático como el registro de las órbitas planetarias. Es una especie de destino global válido para los hombres y las deidades, lo mismo que para el mundo animal. Es, pues, un mandato de la naturaleza.

De esta manera, la historia natural es un mandato sobre el conjunto cósmico: ningún capricho de los dioses lo modifica, lo mismo que un sentido de libertad humana. De esta manera, el ordenamiento natural, la Historia Natural se convierte en la instancia sagrada por excelencia cuyos ciclos y ritmos involucran, por igual al conjunto de los seres creados.

La vida y la muerte son eventos vinculados a este orden; por esta razón, una muerte por enfermedad o violencia supone una intervención malhadada por parte de los "*hombres de saber*" quienes, al igual que todos, conocen el entramado que gobierna el mundo; pero que, a diferencia de los demás, sabe mover ciertos elementos que se substraen a este inamovible orden natural.

El carácter sagrado de la Historia Natural convierte al mundo, poblado de seres que se pertenecen a este orden, en un verdadero templo donde el hecho cotidiano es el milagro de lo viviente. De allí que sea normal para las culturas indias la actitud profundamente respetuosa frente a un vegetal o animal que, para nuestra cultura, son elementos seculares, componentes de órdenes sometidos al hombre.

Desde este punto de vista, el saber "*tecnocológico*" se asemeja más a un acto ritual de acercamiento a los elementos sacrales de la Historia Natural que a un procedimiento de acción sobre la naturaleza con propósitos productivos. Los resultados del proceso de intervención "*tecnológica*" son consumidos ritualmente; pues es la manera de garantizar el equilibrio de las fuerzas del orden natural.

#### **2.4. Los ciclos del medio milenio**

Una de las características sobresalientes de las concepciones amerindias es su estricto apego a las concepciones cíclicas. Estas se reproducen tanto en las altas culturas agrarias como en el conjunto de las otras sociedades.

A diferencia de las concepciones del devenir occidental, el transcurso temporal evita los trazos lineales. En el cristianismo, génesis y apocalipsis se sitúan inmovibles al principio de todo y al final de todos los tiempos.

En las tradiciones bíblicas americanas, génesis y apocalipsis se suceden como elementos circulares: no hay una, sino algunas creaciones; así como no hay un término, sino varios que dan origen a nuevas creaciones.

En cierto sentido, cabe la pregunta acerca del sentido final de los ciclos. Uno sucede a otro en una secuencia enigmática que otorga un nivel de perfección mayor al ciclo vigente.

En los textos Mayas, los cinco soles que marcan los orígenes de otras tantas creaciones del mundo, se encuentran marcados por signos diversos que suponen el dominio de uno de los elementos sobre el conjunto de los seres creados, así como el sentido de su fin.

En los ciclos andinos, "*Quetzalcoatl*" es sustituido por "*Viracucha*"; y éste se resuelve en el comienzo de otro círculo: "*Pachacútec*". Rememora así los círculos concéntricos de la temporalidad hindú en el que los juegos matemáticos del corto devenir se incrustan en una sucesión de anillos temporales que pretenden abarcar la historia total, incluida la del tiempo de los dioses.

Pero otro hecho es el que amerita ser analizado bajo la perspectiva de esta ponencia. Siendo sagrada la naturaleza de la naturaleza queda por examinar las razones por las cuales ésta se expresa temporalmente en los ciclos de medio milenio.

En algunas de las crónicas relativas al descubrimiento y conquista del continente americano, se registran referencias específicas a un conjunto de signos que fueron los anunciadores del fin del ciclo vigente y el inicio de otro: "*Quetzalcoatl*", para los imperios centroamericanos; "*Viracucha*", para el mundo incásico.

Todos estos signos fueron, de acuerdo con los registros señalados, eventos de la naturaleza: terremotos, cometas, aparecimiento de animales fantásticos, cambios climáticos... Es decir, elementos de la naturaleza que adquirieron su dimensión sobrenatural por efecto de su presencia entre las sociedades humanas.

Anuncios por lo tanto, de que, en el orden natural, ocurría un cambio de grandes dimensiones: el cambio de la vigencia de los signos. La naturaleza, en cuanto ente sagrado, había expresado el sentido de sus ciclos y sus ritmos. Acababa el orden de las sociedades agrarias y advenía el signo que daría fin a todos los ciclos para un nuevo comienzo.

Aunque en las investigaciones científicas no es posible encontrar información relativa a esta

característica particular de los procesos naturales es posible plantear la existencia de ciclos de renovación de la bioma. Esta no es el resultado de un equilibrio más o menos permanente sino, por el contrario, la expresión de un movimiento que caracteriza al cosmos como unidad mayor en la que se manifiesta la fuerza de lo creado.

Estas breves reflexiones permiten plantear una pregunta fundamental: ¿los ciclos de medio milenio marcan una sumatoria determinada de los ciclos vitales del conjunto de las especies que forman la bioma planetaria? Y otra pregunta complementaria: ¿Estos ciclos se transmutan en sucesiones que la Historia Natural no los registra como ritmos de la dinámica de las especies y del mundo inorgánico?

En lo que sigue de esta ponencia intentaremos trazar algunas respuestas posibles para las interrogantes antes planteadas.

### **3. LOS RITMOS DE LA NATURALEZA**

#### **3.1. Las concepciones astronómicas y las especies faunísticas**

Los ciclos marcan las permanencias y se refieren a la bioma como a un conjunto orgánico cuyos ciclos son los atribuibles a cualesquiera de sus componentes. Son ciclos largos en los que los hechos se repiten bajo nuevos signos que les otorgan, entonces, diversas valoraciones.

Es una especie de "reencarnación" o "doctrina de los karmas", pero aplicado no a los individuos sino a los conjuntos cósmicos, a las globalidades de un ciclo de medio milenio.

Desde otro punto de vista, la naturaleza, las sociedades humanas y las deidades se encontraban sujetas a ritmos de confrontaciones y alianzas: en el mundo andino, las representaciones simbolizadas en el "Guamán", el "Puma" y el "Amaru" [ ave, felino y serpiente míticos ] establecen las pautas de esta secuencia de conflicto y alianzas.

Los ritmos en los tres órdenes se encuentran simbolizados en tres animales procedentes del aire, de la tierra y de las aguas: es como si cada una de las especies se agrupara bajo cada uno de estos símbolos con el propósito de revelar su ubicación en los momentos culminantes de la sucesión de los ritmos que marcan el devenir de su "*filuum*".

En la tríada del devenir de la sociedad que constituye cada especie se marcan dos situaciones diferentes: la una la representación del agua, la tierra y el cielo como componentes de un todo; en la otra, las oposiciones inevitables entre estos elementos.

Una hermenéutica adecuada de las tendencias observables en los movimientos contemporáneos de realineamiento societal y del conjunto de los componentes de la biota sacralizada permitiría observar con mayor atención el giro de los acontecimientos.

A estos ritmos corresponden movimientos astronómicos perceptibles por la observación: por ejemplo, los cambios del satélite lunar; los cambios en la estrella solar; las coincidencias y desfases entre las órbitas planetarias.

Por ejemplo, los mitos amazónicos revelan la poderosa influencia que ejerce la luna sobre los ciclos menstruales femeninos y, por lo tanto, sobre los ciclos sexuales vinculados a la procreación. Pero, a la vez, a estos ritmos se atribuye el signo del felino [ <sup>19</sup> ].

La constelación de las "*Pléyades*" aparece en el horizonte cuando el ave "*Jilucu*" canta en los bosques en su migración hacia las cabeceras de los sistemas fluviales. El mito que alude a esta relación es la subida al cielo de una pareja de esposos, uno de los cuales, la esposa, se queda en la tierra y se transforma en el ave [ <sup>20</sup> ].

Las constelaciones de las "*Pléyades*" y "*Orión*" marcan el comienzo y el final de la época de crecientes para la cuenca amazónica en una secuencia que se inicia en el mes de Septiembre, para las cabeceras del Alto Marañón, y concluye hacia el mes de febrero, en el Bajo Amazonas.

Coincide con el movimiento de estas constelaciones la época de engorde de los monos "*chorongos*", así como la del desove de las especies de tortugas acuáticas [ *Podocnemis expansa* y *P. unifilis* ]. A su vez, las hembras de estas especies desovan en las playas de los sistemas fluviales amazónicos cuando hay luna llena.

El conjunto de determinaciones que la astronomía ejerce sobre la bioma es evidente. Revela la estrecha relación que existe entre los fenómenos astronómicos y los biológicos. Pero, los avances actuales de las investigaciones científicas aún no lo han establecido sobre una base investigativa sistemática.

19 El relato refiere al hecho de que Luna fue una mujer que fue devorada por un enorme OTORONGO [pantera]; sus restos forman la luna tal como la vemos ahora; su sangre es la menstrual de las mujeres. Otro relato Quichua atribuye a la luna el sexo masculino; es el rostro de un hombre manchado con "huito" como secuela de sus relaciones incestuosas.

20 Esta narración mítica corresponde a la tradición Quichua de Pastaza. Es probable que sea una transferencia de culturas anteriores que precedieron al Quichua como "*lingua franca*".

En este sentido, numerosas preguntas caben dentro de este horizonte abierto para la reflexión de las interacciones de los fenómenos naturales. Pero, sobre todo, las preguntas se plantean en relación a la índole de las observaciones y saberes logrados por las antiguas culturas.

De alguna manera, los ciclos americanos revelan que estas relaciones fueron conocidas y registradas minuciosamente. Las "*tecnoecologías*" fueron una modalidad de registro de estos ciclos para fines de sustento de las sociedades que, de esta manera, buscaban su inserción en los ciclos naturales, no su diferenciación.

Aún quedan algunas interrogantes que las indagaciones científicas podrán resolverlas en el transcurso de los tiempos. Pero, de alguna manera, las concepciones religiosas americanas revelan su capacidad para resolver ciertos asuntos preliminares. Algunos de éstos lo hemos explicitado a lo largo de esta ponencia.

### **3.2. Cambios climáticos y trastornos ambientales**

El inicio del nuevo ciclo de medio milenio, adquiere dimensiones de catástrofe. El quinto sol de los Mayas es un presagio de desastres naturales, guerras y exterminios, coincidente con el paso del segundo milenio de nuestra era y los anuncios del apocalipsis cristiano.

Si pudiésemos establecer una comparación con lo ocurrido quinientos años atrás, se nos revelaría que los cambios de ciclos son procesos traumáticos para el conjunto de los seres que forman parte de la naturaleza.

En términos sociales, estos cambios estuvieron marcados por el advenimiento del orden colonial y la sujeción a éste de las sociedades indias americanas. En ciertas versiones andinas, los "*Viracucha*" [ los hispanos ] fueron los que impusieron un nuevo ordenamiento religioso y político [ <sup>21</sup> ].

Por lo tanto, en esta concepción cósmica del devenir ordenado en ciclos que se suceden como temporalidad de lo creado, incluyendo al hombre, la imagen dominante es la de la inevitabilidad de los acontecimientos. Los sucesos que transcurren bajo la dominancia de un signo son inevitables; dicho en otros términos, son parte de un destino común o colectivo para el conjunto de seres que, ellos mismos, hacen parte de este devenir.

Hay, por lo tanto un destino marcado para cada uno de los seres; pero, al mismo tiempo, hay un

21 La religión de los "*Viracucha*", el cristianismo, fue en efecto impuesta entre los pueblos americanos. La sujeción de las poblaciones indias a las estructuras sociales y productivas revela también este advenimiento del signo cíclico.

destino global para la totalidad de los elementos. De esta manera, se entiende que al final del ciclo marcado por el signo "*Viracucha*" se presente la resultante final de su destino inevitable: la destrucción de la naturaleza por efecto de la aplicación de los principios agrícolas y, luego, industriales, que son parte de la civilización cristiana.

Bajo la comprensión de esta filosofía que acompaña a la concepción cíclica del devenir natural, social y religioso cabe preguntar acerca de las dinámicas o mecanismos internos que resuelven los procesos puntuales a favor del derrotero trazado por la vigencia de un signo global.

Más aún, cabe indagar acerca de la modalidad de materialización de los diseños cíclicos, siendo como son, creaciones culturales, aunque sustentadas en observaciones de la naturaleza. Pues, de esta manera se podrá entender las características que asume, en la actualidad, la amenaza que pende sobre los elementos naturales.

Los ciclos permiten un ordenamiento de las secuencias de transformaciones de la naturaleza. Por el contrario, los ritmos revelan los eslabonamientos de los sucesos concretos sobre la base de los acontecimientos.

Los ritmos se definen sobre la base de clasificaciones cósmicas. Estas clasificaciones se realizan en base a los signos: guamán, puma y amarun. Cada uno de éstos despliega su vigencia sobre una porción del cosmos. Comprende porciones del mundo lo mismo que criaturas, incluido el hombre, que, de esta manera, asumen sus roles dentro del acontecer concreto de sus vidas.

En el anudamiento de los acontecimientos, uno de los tres signos es dominante y se impone sobre los otros hasta el siguiente evento en el que los tres signos vuelven a estar presentes y a disputar la hegemonía. Estas combinaciones de las fuerzas representadas en los tres animales sagrados son visibles en eventos tales como las guerras o las cosechas o las pestes [ <sup>22</sup> ].

Por ejemplo, si el símbolo del ritmo dominante, el Puma -tierra -, anuncia confrontaciones con los signos Guamán - aire - y Amarun - agua - . En la secuencia sagrada de las tradiciones religiosas andinas, la sociedad evidencia sus fraccionamientos entre las pertenencias colectivas a estos signos y las confrontaciones devienen como consecuencia de la interacción inevitable

22 Uno de los estudios más reveladores desde este punto de vista es el relativo a la sublevación de Tœpac Amaru. Este, portador del signo serpiente fue finalmente derrotado por Pumacahui, portador del signo Felino. Estenssoro, Juan Carlos "La plástica colonial y sus relaciones con la gran rebelión", en Revista Andina, Año 9, Nº 2, diciembre de 1991, pp. 415-440

entre los universos sociales, naturales y sobrenaturales.

Desde el punto de vista científico, el agotamiento de los suelos agrícolas marca el cambio de ciclo: el medio milenio transcurrido convirtió las antiguas heredades territoriales indias en tierras de labranza y pastoreo. La roturación fue el principio aplicado para expandir la frontera agrícola en detrimento de los bosques nativos y las formaciones de alta y baja montaña.

El signo "*Pachacútec*", / "*El Retorno de la Tierra*" / se convierte en el signo que indica la terminación de las sociedades agrícolas. De hecho, la agricultura tradicional ha terminado ante la avasallante presencia de los mecanismos "*tecnointeriales*" aplicados a la agricultura y que convierten al campesino en instrumento de operación simple.

Los saberes antiguos no pueden ser reemplazados por los saberes de la ciencia; pues la gran masa de campesinos permanece al margen del acceso a estos conocimientos; de hecho su sociedad corporativa no incluye elementos que puedan convertirse en los transmisores y difusores de estos nuevos contenidos.

El debate entre la "*tecnología*" como conjunto de saberes aplicados al aprovechamiento de la naturaleza y a su conservación y la "*tecnointerria*" como conjunto de aplicaciones diversas a la producción a partir de componentes de la naturaleza muestra un gran abismo existente entre dos estilos civilizatorios.

El acabamiento de las tradiciones de las sociedades agrarias se manifiesta en la amenaza de transformaciones de los entornos ambientales; de hecho, la aplicación masiva de los medios "*tecnointeriales*" permite la explotación agrícola sobre la base de producción masiva; pero como contraparte, acompañada de un deterioro creciente de los componentes naturales.

La propuesta de restitución de sus elementos tradicionales al campesinado debe enfrentarse al hecho de que ningún principio "*tecnológico*" es aplicable en las actuales condiciones de cambios en el orden de la naturaleza.

El campesinado actual, aunque heredero de las tradiciones de las altas culturas andinas, ha sido expropiado de las condiciones que permiten la aplicación de su saber; pero, al mismo tiempo, carece de las potencialidades para apropiarse del saber científico que explica y sustenta el conjunto de técnicas disponibles en la sociedad contemporánea.

El "*Pachacútec*" es un punto final del devenir de los ciclos; el que marca el final de los procesos agrícolas; y, por lo tanto, la restitución a la naturaleza de su propia dinámica; es el fin de las

potencialidades de la bioma domesticada y el replanteo de nuevas expectativas de recreación de la biodiversidad en un procedimiento de recurrencia a los ritmos naturales.

En estos sentidos renovados de la comprensión cíclica del orden natural, a las sociedades humanas les corresponde el desempeño de nuevos roles, al igual que al orden de lo sobrenatural. El cristianismo no presenta alternativas de estas renovaciones. La vigencia del nuevo ciclo de medio milenio espera, entre otras cosas, la revelación de un nuevo discurso religioso, el del signo; pero también el alineamiento de las fuerzas que rigen el desenvolvimiento del signo.

### **3.3. La ocupación humana en los contextos religiosos: los señoríos de la tierra y el ordenamiento de la sociedad agrícola**

En el transcurso del desenvolvimiento de los signos del ciclo y sus ritmos, se suceden también los ordenamientos correspondientes a las sociedades humanas. En cierto sentido, Los sistemas de tenencia de la tierra instaurados por los hispanos tuvieron muchas similitudes con aquellos sistemas vigentes en el conjunto de las sociedades americanas.

Una clase [ nobles o caciques ] detentaba la propiedad de la tierra. Un conjunto de campesinos, sujetos a este sistema, tenían a su cargo las tareas productivas. En el caso de los Señoríos de la costa y la cuenca amazónica, los datos etnohistóricos revelan estructuras similares: el territorio tribal tenía un sujeto, el "*Curaca*", quien aparecía como el propietario del espacio colectivo; era, en cierto sentido, su representante.

Las transformaciones agrarias recientes, liquidaron los sistemas de tenencia de la tierra en los que figuraba la clase noble hispana como sujeto vinculado a su propiedad. Los procesos de transferencia muestran que nuevos sectores aparecen vinculados al hecho de la propiedad: los que estuvieron sujetos al régimen de trabajo.

En efecto, el advenimiento del signo "*Pachacútec*" encuentra modificaciones substanciales en términos de la representación sagrada de los vínculos con la tierra. Nuevamente las poblaciones indígenas aparecen como las que asumen la jerarquía de prestigio que otorga la representación de la tierra.

Este vínculo aparece relacionado con las formas colectivas; no han surgido aún los personajes que son portadores de la representación sagrada y mágica sobre los cuales pesan algunos de los designios que advienen en el nuevo ciclo, en relación con el equilibrio de las fuerzas.

Si hemos de otorgar crédito a los análisis de las ciencias sociales, estas formas colectivas de

tenencia de la tierra se ejercen sobre los espacios "*marginales*" a los incorporados a la producción comercial. Comprenden formaciones de "*bajío*", llanuras costeras, montañas boscosas, páramos y colinas que presentan situaciones de alarmante erosión causado por el largo uso para fines agrícolas y de pastoreo.

Son, entonces, zonas de "*minifundio*" en las que los efectos de deterioro ambiental son evidentes. De tal manera que, el ejercicio de los derechos de propiedad sobre estas zonas aunque no representa, de hecho, ninguna ventaja comparativa desde el punto de vista del valor de las propiedades, en cambio significa que el punto de partida para el transcurso del nuevo signo del ciclo se inicia en esas condiciones.

De ahí que la búsqueda de las condiciones para la restitución de los saberes "*tecnocológicos*" encuentre su respuesta en estos sectores: los erosionados por la ocupación humana.

De alguna manera, las políticas más importantes se dirigen a la preservación de las zonas no erosionadas; aunque, en los hechos, son las zonas erosionadas las que ameritan un verdadero tratamiento para evitar que, en el futuro, la presión sobre las primeras zonas sea inevitable y conduzca a una verdadera catástrofe ecológica.

### **3.4. La ocupación humana en los contextos modernos: el uso predatorio de los recursos**

El índice más alarmante relativo al deterioro de las condiciones ambientales es el referido a la situación de la agricultura. Hasta antes de la Reforma Agraria [ 1964 ], el conjunto del campesinado indio de la sierra y de la costa mantenía vigentes las prácticas tradicionales de cultivo.

Algunos estudios de la época, establecen que gran parte de los cultivos de este sector estaban destinados al autoconsumo. Productos tradicionales y nativos andinos eran los que básicamente eran cultivados por parte de este sector: papas [ algunas variedades ], mellocos, mashua, ocas, ataco, quinua, maíz [ algunas variedades ], cucurbitáceas, ají, eran, entre otros, los principales productos de la agricultura tradicional, practicada hasta hace treinta años atrás.

El proceso de reformas en el agro trajo como consecuencia un cambio radical en el comportamiento de estos sujetos: de la economía de autoabastecimiento transitaban hacia la economía de mercado. Nuevos productos sustituyeron a los rubros tradicionales: en los valles andinos y zonas de bajío fueron incorporados cereales, como el trigo y la cebada, en tanto que la producción de hortalizas y papas exigió la roturación de nuevas tierras, generalmente las reservas de comunidades.

Entretanto, en la región costanera, a la vez que se abrían nuevas fronteras para la agricultura tropical comercial [ con productos como el arroz, banano, café, cacao, palma aceitera, maní y soja ] se reorganizaban las propiedades dedicadas a la producción comercial, generando como una de sus consecuencias, el deterioro progresivo de los bosques.

En la región amazónica, al igual que en el caso de la región costera, la apertura de frontera agrícola ha causado grandes cambios en las estructuras boscosas tropicales. Quedan pocos refugios de bosques primarios y, sobre todo, de culturas tecnocológicas que se han abstraído a estos procesos de cambios globales.

En la actualidad, las formas de producción comercial agropecuaria en las que domina la tecnología industrial se han expandido notablemente en detrimento de las actividades tradicionales. Muchos de los saberes que formaban parte de los recursos tecnocológicos no son aplicables a las nuevas condiciones de la agricultura comercial.

Siendo incompatibles los principios de eficacia productiva y conservación ambiental, las alternativas para el mejoramiento del medio ambiente rural, sobre la base de la recuperación de las tecnologías tradicionales no son muy evidentes.

### **3.5. El cristianismo y los nativismos: los contextos religiosos y sus vínculos con los elementos naturales.**

El cristianismo constituye una tradición religiosa vinculada en Europa a los procesos de roturación de tierras en detrimento de los bosques y a una cultura de cultivos poco diversificados [ trigo y cebada ] y restringidos a las zonas templadas, así como a las variaciones estacionales.

Garcilaso de la Vega [ El Inca ] [ <sup>23</sup> ] en sus Comentarios Reales, establece una profunda comparación entre las sociedades agrarias de Europa y América del siglo XVI: las bondades y ventajas de los sistemas agronómicos americanos supera ampliamente a los europeos.

El autor atribuye esta notable ventaja a la calidad de los suelos y al clima benigno del continente recientemente descubierto; de hecho, se refería a los saberes "*tecnocológicos*" que integraban el cuidado de la microbiología de los suelos y consideraciones ambientales relativas al manejo de amplias zonas boscosas en espacios diferenciados de aquellos de uso agrícola.

Por otra parte, la técnica simple de roturación de campos antes ocupados por formaciones boscosas no fue conocida por las altas culturas andinas: obras de habilitación como las terrazas,

23 Comentarios reales, Ed. Biblioteca Ayacucho, Ayacucho, 1979.

curvas de nivel, canales de riego y drenaje, fueron ejecutadas como sustento del proceso agrícola.

Las especies faunísticas sujetas a domesticación entre las culturas andinas estuvieron restringidas al cobayo [ "cuy" ] y camélidos. Por lo tanto, los requerimientos de pasturas no constituyeron una amenaza para la conservación de los espacios de reciclaje de la bioma aplicada a los procesos agrícolas; por el contrario, permitieron una aplicación productiva a los desechos.

En tal sentido, el proceso de cristianización de las culturas indias americanas, supone una adopción de los sistemas europeos. Los procedimientos de simple roturación sustituyeron a las obras de soporte; las rotaciones y combinaciones de cultivos diversificados dieron paso al monocultivo cerealero; las zonas de pasturas se vieron altamente predadas por la introducción y reproducción masiva de nuevas especies de bóvidos, caballos, mulas y ovejería.

En la actualidad los campesinos andinos, al igual que las poblaciones agrarias en la costa y en la amazonía, se encuentran integrados dentro de los sistemas "ideologizados" por el cristianismo. Fuertemente influenciados por las culturas blanco-mestizas, han modificado sus usos tradicionales y se han adaptado, inclusive, a los patrones de consumo de la otra sociedad.

En estos nuevos esquemas, la pérdida de las identidades culturales indias conlleva la pérdida de sus saberes tradicionales. Es probable que la vigencia de este conjunto de saberes sea una buena alternativa para la recuperación de algunos aspectos ambientales; pero ésta representa la presencia de una opción para el cristianismo dominante.

#### **4. LOS PROCEDIMIENTOS Y LOS PROCESOS**

##### **4.1. Aplicaciones del método de traducción científica de los códigos de la oralidad**

Si el conjunto de los saberes "*tecnocológicos*" tradicionales no es aplicable a la solución de los problemas ambientales bien porque se han perdido irremisiblemente bien porque carecen de vigencia en los nuevos contextos sociales en los que se desenvuelven las poblaciones indias, es preciso replantearse algunas ideas esenciales en relación con las propuestas posibles de frente a las culturas.

En primer lugar, se trata de construir un espacio de comunicación entre los hallazgos de la ciencia y aquellos aspectos que prevalecen en los códigos de las culturas orales.

El reto científico más arraigado en la situación global contemporánea es la superación del deterioro de los componentes de la naturaleza que forman parte del medio ambiente en el que se desenvuelven las culturas humanas.

Todos los indicadores revelan que nos encontramos frente a una situación de cambios radicales en cuanto a los ciclos y ritmos de la naturaleza, en los términos explicados en el texto de esta ponencia.

Pero, más allá de los indicadores, no existe una planificación que permita encontrar soluciones para el proceso de deterioro ambiental. El principio de restitución del dominio de los elementos de la naturaleza sobre los procesos sociales parece adecuado.

En cierto sentido, es la secuencia lógica para las áreas boscosas tropicales destruidas; pero también para las zonas del mundo andino cuyo deterioro proviene de la aplicación de los principios de la agricultura europea.

En las zonas tropicales, el solo principio de las "purmas" o regeneración de zonas boscosas previamente destruidas, con vegetación denominada "secundaria", permitiría lograr índices satisfactorios de recuperación de la capa vegetal y del suelo.

Este principio forma parte de los sistemas "*tecnocológicos*" tradicionales: permite un uso temporal del suelo con fines de producción agrícola; pero, lo que es más importante, permite la recuperación del uso agrícola luego de un ciclo en el que se ha posibilitado el repoblamiento boscoso, a partir de especies conocidas por su endemismo en zonas clareadas y utilizadas del bosque.

Este sistema que forma parte de los saberes tradicionales de las poblaciones indias de la cuenca amazónica, se lo considera eficaz para zonas colonizadas donde el campesino ha ejercido sistemas agropecuarios extensivos por espacio de algunos años, sin que medie lapso alguno de recuperación de las características productivas de los suelos.

Un principio similar actúa en las condiciones de aplicación de actividades agropecuarias a los suelos de la zona interandina: el "*barbecho*" o "*descanso del suelo*", luego de la aplicación al uso agrícola por espacio de tres o cuatro ciclos [24].

24 Este uso parece constituir el resultado de la combinación de los principios de la agricultura europea con aquellos principios tecnocológicos: el "*barbecho*" era, en la mayoría de los casos, una combinación del uso agrícola con la pastura, enriqueciéndose los terrenos por el abono de los animales. La vegetación regenerada así,

Evidentemente, no se trata de un crecimiento significativo de especies cuyo aporte al proceso regenerativo de la riqueza microbiana sea particularmente apreciable.

Con toda evidencia nos encontramos frente a la necesidad de modificar por entero las concepciones legales: éstas de manera invariable, exigen del propietario evidencias de roturación como signo de posesión que amparan un derecho de propiedad.

"Las tierras ociosas" deberían constituir, en las actuales condiciones, una categoría posesoria "*legalmente amparada y auspiciada*", con ánimo de incrementar o ampliar los espacios de aplicación de principios regenerativos de la riqueza nutriente del suelo para futuro uso agronómico.

El uso del "compostaje" como recurso "*tecnocológico*" válido para recrear las condiciones microbianas de los suelos, cualesquiera que sea su uso ulterior, permite entender las dimensiones de esta propuesta.

Las tierras dichas "*ociosas*" no son otra cosa que verdaderos laboratorios regenerativos o "*biofábricas*" que exigen inversiones de bajos montos, y cuyo sostenimiento es de bajo costo frente a las potencialidades de rentabilizar su producción.

Su aplicación depende de la intervención planificadora de entidades de gobierno local o regional: zonas de alta erosión y con signos evidentes de deterioro ambiental transforman su carácter "*marginalizado*" en prioritario; a ellas deben dedicarse esfuerzos ingentes como una inversión social realizada para lograr efectos de recuperación ambiental en plazos diversos y, sobre todo, con miras a la instauración de algunos principios tecnocológicos.

No se trata, por lo tanto, de sustraer tierras a la producción. Se trata de recuperar al uso agropecuario zonas que, al momento, se encuentran altamente erosionadas y, por lo tanto, sin signos evidentes de que pueda realizarse aplicación productiva alguna.

Bajo estas condiciones es posible activar los viejos principios cognoscitivos y del saber de las poblaciones indias. Es el momento de inventariar las especies tradicionales, crear condiciones para la preservación genética y sentar las bases para un nuevo planteo relacionado con los ordenamientos de la naturaleza, de lo sobrenatural y lo societal.

#### **4.2. Diversas aplicaciones en el ámbito del cuidado ambiental**

sin embargo, era esencialmente degenerativa por la presencia de especies invasivas como el "kikuyo".

El tema de la recuperación ambiental, bajo el principio de una planificación secuencial de la recuperación de los suelos en tierras que, por ahora, son consideradas marginales o carentes de valor productivo, y posteriormente, en tierras de uso intensivo, aunque es un tema de competencia de la sociedad rural, debe convertirse en un elemento de interés global.

La adaptación cultural de las concepciones astronómicas en relación con los ciclos es una de las aplicaciones más importantes. De hecho, es el punto de partida para recrear nociones de identidad amerindias que sustentan proyecciones de enorme interés político y científico.

Desde el punto de vista de la creación cultural, algunos ejemplos de asimilación de los elementos indianos están a la vista: los temas de las narraciones míticas se han convertido, por fuerza, en temas de inspiración literaria.

De esta manera las lenguas indias han logrado reconocimiento dentro del ámbito de las valoraciones culturales contemporáneas. Pero no sólo eso: en otros espacios de expresión plástica, escultórica, arquitectónica, se buscan reiterativamente los motivos indianos.

Esta búsqueda se encuentra enmarcada dentro de una mayor: la de aliviar las expectativas crecientes que el advenimiento del fin del segundo milenio cristiano ha suscitado en el mundo, en tanto elemento que retroalimenta la visión de futuro.

Es evidente que nuestros países, en conjunto, experimentan serios retrocesos en materia de desarrollo científico. Algunos pensadores opinan que se trata de brechas insuperables dada la creciente diferenciación entre el llamado "*mundo desarrollado*" y el subdesarrollo.

En tal sentido, la oportunidad de establecer nuevos derroteros para la investigación científica, buscando las comprobaciones posibles para los procesos explicados en términos simbólicos por parte de las culturas indias puede revelarse como una alternativa de interés para quienes mantienen viva su preocupación por el destino del componente natural del ambiente humano.

En todo caso, se trata de temas [ ciclos, ritmos, relaciones ] que la ciencia biológica empieza a tratarlos a partir de ciertas constataciones que son, por así decirlo, revelaciones relativas a los secretos que encubren los procesos de la vida en el planeta y en el cosmos.

Como bien se ha anotado: las teorías científicas relativas al origen del universo no han variado substancialmente de las versiones míticas que los pueblos indostanos formularon hace ya algunos miles de años atrás: la gran explosión inicial [ el "*big bang*" ] o el

huevo primordial, o las creaciones sucesivas de anillos de vida, espacio y tiempo, siguen vigentes en los modelos que los científicos han logrado construir.

En nuestro caso, se trata de establecer un inicio virtual para las tareas de recuperación y remediación ambiental. La aplicación de las creencias religiosas y los saberes "*tecnocológicos*", propios de las culturas indias, y aún de sus concepciones cosmológicas, pueden generar contribuciones significativas en materia de recursos a emplearse en tal esfuerzo.

Un rol protagónico compete a las poblaciones indias en tanto nuevos personajes que mantienen vínculos de carácter sagrado con la tierra. Si este protagonismo se aplica a la recuperación de las zonas erosionadas por la aplicación de sistemas productivos inadecuados, y si esta recuperación resuelve tanto los problemas de la producción de desechos orgánicos, como la de rentabilización de sus productos derivados - abonos -, se ha logrado encontrar una fórmula adecuada aplicable a otras situaciones.

Es más, en este proceso de "*recuperación*" ambiental, se espera la aplicación de los saberes tradicionales indios. Y en este mismo contexto es posible propiciar la aplicación de procesos de investigación científica. De esta manera, no sólo es posible determinar el valor de los saberes aplicados a situaciones concretas, sino además, definir nuevos derroteros para el desarrollo de conocimientos científicos aplicables a la solución de problemas neurálgicos.

Universos sociales de aplicación de estas tecnologías y observaciones son posibles en distintos espacios geográficos y microclimas. De tal manera que los resultados sistematizados, adquieren la capacidad de ser aplicados en zonas que replican las condiciones experimentales.

Finalmente, cabe señalar que éste es uno de los espacios para la aplicación de la "*biodiversidad*".

Esta no puede permanecer amenazada dentro de los espacios definidos como "*áreas protegidas*"; su rol protagónico básico es encontrar su aplicabilidad productiva.

En tal sentido, la búsqueda de adaptabilidad de las especies se convierte en una de las líneas básicas para el aprovechamiento, en perspectiva, de este recurso. Otras alternativas ofrece el ámbito de las plantas y animales domesticados o con potenciales de convertirse en genética sujeta a procesos de domesticación. Es posible que estos procesos fueran demorados en la trayectoria de la historia humana; sin embargo, en la actualidad, las tecnologías disponibles permiten acortar tales distancias temporales.

Y, acaso, un examen de los saberes "*tecnointerindustriales*" sea necesario impulsar desde la

perspectiva de su potencial transformación en saberes "*tecnoecológicos*". Es posible que esta propuesta de acercamiento renovada se convierta en el inicio de una experiencia novedosa en la que el objetivo sea la búsqueda de nuevas definiciones de los saberes. Lo "*tecnoecológico*" es, en este sentido, un campo sobre el cual nada se ha dicho aún.

#### **4.2.1. Comunicacional**

A pesar de la cercanía espacial y temporal, las culturas indias son ampliamente desconocidas e ignoradas. En varias ocasiones, sus elementos culturales son transferidos a un uso contemporáneo sin que medie un reconocimiento en tal sentido.

El valor de los textos míticos está aún por explotarse adecuadamente. En este sentido es importante entender que estos textos no constituyen únicamente referencias históricas más o menos interesantes para el bagaje cultural contemporáneo.

Se trata de contenidos de saberes tradicionales que se renuevan continuamente y que, en conjunto, constituyen una serie de recursos de conocimiento y manejo de la naturaleza que la ciencia está aún muy lejos de formularlos.

Desde este punto de vista, una de las aplicaciones claves para estos textos es en el ámbito comunicacional. Este fenómeno contemporáneo constituye, a no dudarlo, una de las potencialidades para difundir las filosofías, saberes, tecnologías indias hacia conjuntos poblacionales que se encuentran en capacidad de aplicarlos.

En este mismo ámbito comunicacional es preciso plantearse problemas relativos a las identidades. Las rupturas sociales entre lo europeo y lo amerindio se han expresado en un dominio de las formas de expresión lingüística hispana en la comunicación entre los conjuntos sociales

de nuestros países, así como de las tradiciones religiosas y filosóficas provenientes del viejo continente.

El paso del medio milenio y la proximidad del fin del milenio cristiano exige una revisión profunda de esta relación asimétrica. Es decir, se trata de ingresar a las grandes tendencias globalizantes en cuanto a la estructuración de círculos comunicacionales de identidad; pero, al mismo tiempo, se trata de estatuir las bases del proceso de fragmentación de las globalidades. El recurso fundamental es el ingreso de las culturas indias a las redes comunicacionales.

#### **4.2.2. Retroalimentación de las ciencias biológicas**

Durante cinco centurias nuestras culturas se han mantenido en contacto con la realidad del que fuera denominado "*nuevo mundo*". Sin embargo, las ideas circulan aún bajo los parámetros definidos por los pensadores e investigadores de origen europeo.

La ecología, en cuanto perspectiva de definición de un saber holístico sobre los procesos vitales constituye, a no dudarlo, un replanteamiento de enorme interés; pues, muestra las potencialidades de la investigación científica cuando se mueve en contextos de saberes tradicionales y apunta a objetivos pragmáticos.

Un replanteo de las ciencias biológicas parece necesario en el horizonte de las propuestas formuladas en esta ponencia: por una parte, de frente a la comprensión de los ciclos y ritmos de la bioma americana; por otra parte, en relación al evidente deterioro ambiental.

Y un replanteo de las políticas que enfrentan el problema ambiental: el inicio de programas de recuperación y remediación entre poblaciones indias cuyas posesiones - individuales y/o colectivas - se enmarcan dentro de las áreas denominadas "*marginales*" a causa de la concentración poblacional alta y de la carencia de medios para generar ocupación en actividades agropecuarias.

La desafectación de tales áreas, las convierte en zonas de prioridad para la intervención con los saberes y "*tecnoecologías*" tradicionales. En suma, se trata de afianzar los valores de las culturas indias para propiciar la aplicación de sus saberes a los procesos de recuperación y remediación ambiental.

#### **4.2.3. Configuración de planos de comunicación interculturales**

La construcción de identidades, la determinación de nuevos horizontes para el desarrollo científico, la fijación de puntos referenciales para un programa agrario mínimo y la proyección de los valores culturales hacia su aplicabilidad tecnológica son algunos de los planteamientos que exigen, como requisito fundamental, la adecuación de modalidades de comunicación interculturales.

No se trata de "*ideologizar*" a la cultura americana con las filosofías y saberes indios; por el contrario, se trata de afianzar los marcos de relacionamiento cultural mediante el recurso contemporáneo de la comunicación.

De este ingrediente depende las características de los logros en los campos de la investigación comparativa entre saberes culturales diversos y de las posibles transferencias para fines

pragmáticos de mejoramiento ambiental.

Jorge Trujillo León

Marzo /95

## **INDICE**

**SABERES CULTURALES: TRADUCCION CIENTIFICA  
DE SUS CONTENIDOS Y POSIBLES APLICACIONES  
PARA EL CUIDADO AMBIENTAL**

**PG.**

<b>PRESENTACION</b>	1
1. DEBATE SOBRE LOS SABERES TRADICIONALES	4
1.1. El lenguaje simbólico	4
1.2. Los códigos de la literatura oral	8
1.3. Los contenidos de los textos orales	13
2. LOS CICLOS EN LA HISTORIA NATURAL	18
2.1. El carácter religioso de la naturaleza	18
2.2. Las tradiciones religiosas indoamericanas	19
2.3. Historia natural y religión en las culturas americanas	22
2.4. Los ciclos del medio milenio	24

3. LOS RITMOS DE LA NATURALEZA	26
3.1. Las concepciones astronómicas y las especies faunísticas	26
3.2. Cambios climáticos y trastornos ambientales	28
3.3. La ocupación humana en los contextos religiosos: los señoríos de la tierra y el ordenamiento de la sociedad agrícola	31
3.4. La ocupación humana en los contextos modernos: el uso predatorio de los recursos	33
3.5. El cristianismo y los nativismos: los contextos religiosos y sus vínculos con los elementos naturales.	34
4. LOS PROCEDIMIENTOS Y LOS PROCESOS	36
4.1. Aplicaciones del método de traducción científica de los códigos de la oralidad	36
4.2. Diversas aplicaciones en el ámbito del cuidado ambiental	38

4.2.1. Comunicacional	41
4.2.2. Retroalimentación de las ciencias biológicas	42
4.2.3. Configuración de planos de comunicación interculturales	43

## **BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

ARAMBURU, Carlos et al. Colonización en la amazonía, Ed. CIPA, Lima, 1982.

BELZNER, William et al. Amazonía Ecuatoriana, la otra cara del progreso, Ed. Abya Yala, Quito, 1985.

CEDIG La erosión en el Ecuador, Documentos de Investigación No. 6, Quito, 1986

ELIADE, Mircea Imágenes y símbolos, ensayos sobre el simbolismo mágico-religioso, Ed. TAURUS, Madrid, 1979.

ESTENSSORO, Juan Carlos "La plástica colonial y sus relaciones con la gran rebelión", en Revista Andina, Año 9, N° 2, diciembre de 1991, pp. 415-440.

DE LA GARZA, Mercedes  
[ Comp. ]

Literatura Maya, Biblioteca  
Ayacucho, Venezuela, 1978.

DE NONI, VIENNOT,  
ORSTOM, 1989. Mimeo.

"Mesures de l'érosion dans les Andes de l'Equateur",

GARCILASO DE LA VEGA, I. Comentarios Reales, Biblioteca Ayacucho, Venezuela, 1976.

GONDARD, Pierre

Inventario y cartografía del uso actual del suelo en los  
Andes Ecuatorianos, PRONAREG-ORSTOM, IMP. ediguías, Quito, 1984

LEON-PORTILLA, Miguel Ed. Literatura del México  
Antiguo, Biblioteca Ayacucho, Venezuela, 1978.

PIERRE, Françoise  
Yala, Quito, 1983.

Viaje de exploración al Oriente Ecuatoriano: 1887, Ed. Abya

POTTIER, Bernard [comp.]  
Avila Eds. Venezuela, 1983.

América Latina en sus lenguas indígenas, Ed. UNESCO-Monte

STEINER, Rudolf  
Steiner, Madrid, 1988.

Curso sobre agricultura biológico dinámica, Ed Rudolf

TORQUEMADA, Fr. Juan de  
UNAM, México, 1975.

Monarquía Indiana, Instituto de Investigaciones Históricas,