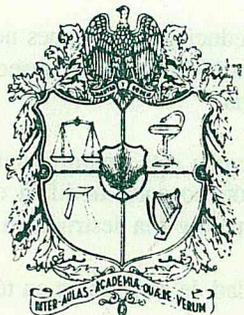


UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Sede Manizales



BOLETIN AMBIENTAL XXI

INSTITUTO DE ESTUDIOS AMBIENTALES
IDEA - CAPITULO MANIZALES

EL AMBIENTE
UN RECURSO PARA ADMINISTRAR

Por: Mérida Restrepo de Fraume(1)

Colombia, como parte constituyente del Neotrópico y país en vía de desarrollo, no es ajena a la destrucción de su vegetación natural, tanto en la Selva Tropical húmeda del Amazonas y el Chocó como de las selvas montañosas, localizadas en las fajas ecoaltitudinales de nuestras montañas andinas.

Cuando contemplamos un monocultivo, en estas nuestras montañas, nos queda difícil imaginar la diversidad biótica que ha sido desplazada por este "bosque cultural".

La Selva Subandina, como unidad ecológica entre 1000 - 2000 msnm, donde se concentra la mayor parte de la población colombiana, también hace parte de la megadiversidad, que caracteriza nuestro país, que ocupa un segundo lugar, después del Brasil por poseer la más rica biota del mundo, representada florísticamente en 50.000 especies, un 10% de la flora del planeta, contenida en el 0.7% de su superficie, contando con una de cada cinco plantas con flor a cada una de las cuales están asociadas aproximadamente 20 especies de animales.

También es el territorio más rico en aves del planeta con 1750 especies (20% de las del mundo), posee también representantes de todas las familias de mariposas, de las diurnas alberga la quinta parte (3000 - 5000) y de las 85000 nocturnas, la mayoría son neotropicales; una sexta parte de los 900 tipos de murciélagos comparten nuestro habitat y el 20% de ranas, sapos y afines son colombianos.

Toda la riqueza animal se alberga en nuestras selvas, altas o bajas, y se considera que una hectárea tropical tiene 200 especies de árboles más que un bosque de la Taiga Canadiense entera; baste decir que un solo árbol del Chocó, alberga más insectos que todos los existentes en el Reino Unido.

Por contener la región Andina Cordillerana, una alta heterogeneidad de ambientes en su gradiente altitudinal, se presenta un **MOSAICO BIOCLIMATICO** interactuante que da como resultado la alta diversidad biótica y una alta proporción de especies endémicas.

¹ Ingeniera Agrónoma, Especialista en Taxonomía Vegetal. Consultora Recursos Naturales Renovables. Investigadora IDEA U.N.

La destrucción de los componentes naturales de las selvas ha sido valorado por Leyva, 1986, en 1.6% anual, para una merma de 44 a 60 millones de hectáreas en 17 años (1959 - 1976).

INDERENA, valora que de 1966 a 1983 se han reducido los bosques no intervenidos en un 2.4% anual, cubriendo 1.5 millones de hectáreas (Perfil ambiental de Colombia 1990) y como consecuencia, de acuerdo algunos expertos, en 20 años se han perdido 6000 fuentes de agua, casi una por día.

La vegetación arbórea no produce agua, pero si regula este líquido vital para el crecimiento y manejo post cosecha de nuestros productos agropecuarios y la deforestación no solo modifica el ciclo hidrológico sino que contribuyen a los cambios en la composición mineral y orgánica del suelo y a la destrucción de las especies claves en las cadenas tróficas.

Los ecosistemas naturales trascienden toda posibilidad de conversión en términos económicos, son pues el soporte esencial de la vida en el planeta tierra.

El diseño evolutivo de la naturaleza de la selva, está ligado con la conversión de energía, liberación de oxígeno, formación y protección del suelo, producción de biomasa, además de ser nicho, habitat y reencuentro de genes olvidados, regula el clima y son "fábricas de agua".

En la Zona Centro Occidental del país, hay un alto porcentaje de endemismos, debido a las barreras naturales que han facilitado la especiación por aislamiento y a la evolución y adaptación de las estirpes terciarias, que por selección de las mutaciones, forman nuevos géneros y especies (Cuatrecasas, 1958).

La distribución de la Zona Cafetera Colombiana en 86 ECOTOPOS, realizada en la sección de Agroclimatología de CENICAFE, corresponde al reconocimiento de la diversidad ecoaltitudinal de ambientes generados por la interacción de los factores del medio físico y biológico, que debe corresponder a un heterógeno sistema biótico.

Esta diversidad solo se puede mantener por la estructura y dinámica de las plantaciones en las relaciones de competencia, depredador - presa, e intercambio simbiotes, en una red integradora de la conjunción de singularidades en sus procesos de dependencia.

La alta vulnerabilidad de estos sistemas estratificados, esta determinada por la diversidad de sus elementos interdependientes e interactuantes que le han proporcionado durante millones de años de evolución, su estabilidad.

Cada uno de los estratos, desde los árboles que forman el dosel superior, hasta los organismos rasantes del suelo forman subsistemas que son a su vez una unidad y parte de otra, con tendencias integradoras entre si y para los otros subsistemas.

En los ecosistemas naturales no hay jefes, ni jerarquías, es pluricentral y están abiertos a zonas de indeterminismo e incertidumbre que son las que generan su sabiduría, plasmada en las singularidades génicas, que corresponden a sus archivos y memoria.

Los ecosistemas no son rígidos ni obedecen a un plan predeterminado, además son "desordenados" y es aquí donde el hombre tecnológico aparece con acciones contrarias a las leyes naturales, declarando la guerra a lo "desordenado" que no es más que la visión de la heterogeneidad, desconociendo que la flexibilidad de los ecosistemas difiere de la rigidez del pensamiento humano.

Así fuimos anulando el concepto de diversidad como principio de vida, nos encargamos de organizar una cultura de lo homogéneo, declarando la guerra a los sistemas bióticos heterogeneos, con el pretexto de la efectividad, eficiencia y productividad a corto plazo.

El manejo de estos ecosistemas y en general la visión de la realidad, ha cambiado de una concepción de integración, que consideraba la tierra como algo vivo y sensible y como falta de ética el llevar a cabo actos destructivos en contra de ella, enrutandonos hacia la aplicación de las teorías cartesianas que plantean que la meta de la ciencia es dominar y controlar la naturaleza, utilizando el método científico para "convertirnos en los dueños y amos de ella".

Así los términos de Bacon confirman estas teorías de los siglo XVII y XVIII: "La naturaleza tiene que ser acosada en sus vagabundeos". "Sometida y obligada a servir". "Esclavizada". "Reprimida a la fuerza". y la meta de un científico es: "Torturarla hasta arrancarle sus secretos".

En otras palabras acercándonos al tercer milenio, continuamos arrastrando los conceptos mecanicistas determinantes de la revolución científica, transformando el antiguo concepto de la "Tierra Madre", por la teoría del reduccionismo, considerando el mundo material como un gran número de objetos separados, ensamblados en una gran máquina e interpretando el lenguaje de la naturaleza solamente con los procesos matemáticos inductivos.

Esta concepción mecanicista e individualista del estudio de los elementos por separado, debe dar paso a las filosofías científicas de las últimas décadas, que inducen al hombre a tener una visión holística, integral, orgánica y ecológica, determinando sus acciones frente a la naturaleza con una visión de sistemas.

La vulnerabilidad del ecosistema cósmico se basa en la diversidad interdependiente de sus elementos, llamados planetas, vías lácteas, sistemas solares o sistemas agropecuarios, pues la naturaleza y las modernas investigaciones Científico - Técnicas están demostrando que diversidad es unidad.

Pero esta unidad ha sido desconocida al crear los modelos para el manejo de nuestros recursos naturales y continuamos con la visión reduccionista cuando solo vemos el campo agropecuario desde el punto de vista de la propiedad privada: parcelas delimitadas con alambres de pua y estacones muertos, cultivos limpios, donde cualquier asomo de vida que impida la alta productividad monoespecífica la denominamos "maleza", "infestación", "inóculo", y por lo tanto un "buen administrador" deberá entrar rápidamente a exterminarlo, desconociendo la dinámica interacción de los elementos de la trama y red que se encuentran en cualquier lugar del planeta multicolor que integra la armonía cósmica.

La destrucción y contaminación del agua y del aire y de la tierra, han cambiado las condiciones de vida convirtiéndose en parte de nuestra sociedad de bienestar, pues la tecnología humana sobre el entorno natural se basa exactamente en el principio de dominación y explotación.

Y, como el hombre piensa como vive, encontramos al hombre actual en el proceso de una nueva clasificación para pasar de *Homo sapiens* a *Homo antibioticus*, pues con el lema de que "la naturaleza es para dominarla" le hemos declarado la guerra a la vida, y al considerarnos por fuera del contexto ecosistémico, no aceptamos que en la vida todos dependemos por lo que nos diferimos, que para el éxito y la efectividad debemos reconocer límites, que no podemos destruir ni arrasar nuestros nichos, ni los de los otros.

Un nuevo concepto de VIDA, un abrirnos a la posibilidad de amar, incluyéndonos dentro del ecosistema, un reconocer que somos una unidad, que juntos viajamos en esta nave cosmobiológica, que su singularidad es **Ser un planeta azul vestido de verde**, dentro de la gran heterogeneidad del universo, y convencernos que debemos proteger cada una de las singularidades, desterrando el concepto de homogeneidad, es el reto para los administradores de este planeta multicolor que llamamos **TIERRA**.

Cabe preguntarnos:

- Cómo estamos administrando los técnicos esta diversidad - estabilidad?.
- Estamos desintegrando la unidad?.
- Será válido conocer y administrar solo partes de esta unidad?.

En mi sentir el concepto egoísta, la ambición, el afán de explotación, la competitividad y la agresividad, como fuerzas matrices de la economía humana, desconocen la cooperación interactuante de los ecosistemas naturales que nos enseñan a los seres humanos como debemos entendernos como parte integral de la naturaleza.

Coordinador de la edición
Alberto Marulanda López
Profesor IDEA-u.n.

La otra parte importante del estudio, es el estudio de los factores que influyen en el desarrollo de la revolución científica, especialmente el estudio de la "Teoría de la Evolución" por la acción del medio ambiente, considerando el hecho de que el medio ambiente es un factor de gran importancia en el desarrollo de la vida, considerando el hecho de que el medio ambiente es un factor de gran importancia en el desarrollo de la vida, considerando el hecho de que el medio ambiente es un factor de gran importancia en el desarrollo de la vida.

Esta concepción teórica de la evolución del mundo de los seres vivos, que implica al hombre a través de sus órganos, intelectuales, físicos y psicológicos, que implica al hombre a través de sus órganos, intelectuales, físicos y psicológicos, que implica al hombre a través de sus órganos, intelectuales, físicos y psicológicos.

La importancia del estudio de la evolución del mundo de los seres vivos, que implica al hombre a través de sus órganos, intelectuales, físicos y psicológicos, que implica al hombre a través de sus órganos, intelectuales, físicos y psicológicos, que implica al hombre a través de sus órganos, intelectuales, físicos y psicológicos.

Por otra parte, el estudio de la evolución del mundo de los seres vivos, que implica al hombre a través de sus órganos, intelectuales, físicos y psicológicos, que implica al hombre a través de sus órganos, intelectuales, físicos y psicológicos, que implica al hombre a través de sus órganos, intelectuales, físicos y psicológicos.

La importancia del estudio de la evolución del mundo de los seres vivos, que implica al hombre a través de sus órganos, intelectuales, físicos y psicológicos, que implica al hombre a través de sus órganos, intelectuales, físicos y psicológicos, que implica al hombre a través de sus órganos, intelectuales, físicos y psicológicos.

El estudio de la evolución del mundo de los seres vivos, que implica al hombre a través de sus órganos, intelectuales, físicos y psicológicos, que implica al hombre a través de sus órganos, intelectuales, físicos y psicológicos, que implica al hombre a través de sus órganos, intelectuales, físicos y psicológicos.

La importancia del estudio de la evolución del mundo de los seres vivos, que implica al hombre a través de sus órganos, intelectuales, físicos y psicológicos, que implica al hombre a través de sus órganos, intelectuales, físicos y psicológicos, que implica al hombre a través de sus órganos, intelectuales, físicos y psicológicos.

Como resultado del estudio de la evolución del mundo de los seres vivos, que implica al hombre a través de sus órganos, intelectuales, físicos y psicológicos, que implica al hombre a través de sus órganos, intelectuales, físicos y psicológicos, que implica al hombre a través de sus órganos, intelectuales, físicos y psicológicos.

En el estudio de la evolución del mundo de los seres vivos, que implica al hombre a través de sus órganos, intelectuales, físicos y psicológicos, que implica al hombre a través de sus órganos, intelectuales, físicos y psicológicos, que implica al hombre a través de sus órganos, intelectuales, físicos y psicológicos.

Comisión de la Academia de Ciencias y Letras de la República Argentina, 1964.