

PAISAJES



El paisaje geográfico se concibe como el sistema territorial compuesto por la asociación dialéctica de componentes formados bajo la influencia de los procesos naturales y de la actividad modificadora de la sociedad humana. Los paisajes son sistemas territoriales que se encuentran en un estado de equilibrio dinámico. Se caracterizan por tener un determinado comportamiento como medio de vida y de satisfacción de las necesidades culturales y estéticas del hombre, como portador de recursos naturales y como un espacio para las actividades económicas de la sociedad. El enfoque paisajístico permite dar una idea integradora y sintética de la naturaleza, abarca la determinación de sus propiedades y funcionamiento, el análisis de las condiciones de migración y acumulación de las sustancias químicas y el estudio histórico de la modificación antrópica. Todo ello determina que los paisajes sirvan como elemento de base para evaluar las condiciones, potenciales y recursos naturales, así como en trabajos de optimización y protección del medio ambiente.

Los geógrafos cubanos, desde sus primeras investigaciones, trataron de estudiar, bajo una visión integradora y totalizadora, la naturaleza de Cuba. Fruto de esta concepción integral fueron las diversas versiones de regionalización natural del país, cuyo primer esquema fue elaborado en 1925 por el Dr. Salvador Massip y Valdés. Los trabajos del propio Dr. Massip y de los doctores Sarah Ysalgué Ysalgué, Pedro Cañas Abril y Antonio Núñez Jiménez contribuyeron a enriquecer los sistemas de regionalización natural.

A partir de los años 70 comenzaron las investigaciones de los paisajes de Cuba, llevadas a cabo en gran parte gracias a la ayuda de los geógrafos soviéticos. Las mismas se encaminaron al estudio, caracterización, descripción y cartografía de los complejos territoriales naturales, a nivel de territonos y regiones seleccionadas. Estas investigaciones han servido de base para la elaboración de proyectos de uso, manejo y protección de los recursos naturales y de planificación física, lo que permite obtener una visión generalizada sobre las características y clasificación de los paisajes a nivel de todo el país. Las particularidades generales de los paisajes actuales de Cuba evidencian que las propiedades originales de los mismos han condicionado las particularidades de su asimilación antrópica, influyendo decisivamente los factores históricos, sociales y económicos. Tomando como fundamento los paisajes se han evaluado las exigencias de las actividades de mejoramiento y revelado los valores para la conservación de la naturaleza en el país.

Para tener una idea acerca de las propiedades específicas de los paisajes cubanos es necesario analizarlos en el marco regional. Cuba se encuentra en una porción del continente americano conocida como América del Centro, la cual abarca la América Central, las Antillas y las Bahamas. En comparación con el resto del territorio continental, la América del Centro se caracteriza por ser una región relativamente joven, con un origen complejo y un relieve predominante montañoso, con una marcada influencia de las masas de aire tropicales húmedas y un marcado carácter insular y peninsular. Las Antillas, como unidad regional, se distinguen por su carácter insular y su significativa diversidad geográfica, condicionada por un relieve donde alternan montañas y llanuras, un fundamento geológico complejo y una variedad de tipos de clima que abarcan desde el tropical seco hasta el muy húmedo. En el Mar Caribe predominan los paisajes de las cuencas abisales profundas y se extienden también crestas dorsales, bancos y fosas oceánicas muy profundas.

Los paisajes cubanos, a diferencia del resto de los paisajes de las Antillas Mayores, se caracterizan por un amplio predominio de las llanuras y de los paisajes desarrollados en rocas carbonatadas y por la preponderancia de las montañas bajas húmedas, mientras que las montañas medias sólo ocupan el 1 por 100 del territorio. En tanto, la diferenciación de los paisajes en función de las latitudes se manifiesta de forma muy débil. No obstante se distinguen, de acuerdo al régimen bioclimático, dos categorías bien definidas: los paisajes de las llanuras secas y medianamente secas y los de las llanuras medianamente húmedas.

Los paisajes de las llanuras secas y medianamente secas se distribuyen de forma minoritaria, y ocupan porciones de sotavento en los sistemas montañosos o se encuentran en las áreas de intensa actividad de los alisios en una posición litoral. Su rasgo más característico es el xeromorfismo, causado por la poca cantidad de precipitaciones, la fuerte evaporación y la larga e intensa estación seca. Ello condiciona el predomnio de suelos débilmente desarrollados, poco profundos y pedregosos y de una cubierta vegetal en la que dominan los arbustos y las especies arbóreas de poca altura, con abundancia de cactáceas, succulentas, micrófilas y espinosas. Entre los cultivos más adaptados a estos paisajes de grandes limitantes a la actividad agrícola están las plantaciones de henequén y los pastizales.

En los paisajes de las llanuras mediana y estacionalmente húmedas, en las que los suelos ferralíticos y los bosques semidecíduos se distribuyen como elemento de carácter zonal, se distinguen los paisajes desarrollados en áreas carsificadas, los arenosos y semiarenosos, los denudativos formados en rocas impermeables, los pantanosos y los semipantanosos.

En los paisajes de las llanuras carsificadas, la influencia de las rocas carbonatadas, principalmente calcáreas, se refleja en las propiedades de todos los componentes naturales. Sus rasgos propios están dados por el predominio de formas de relieve cársicas y de superficies planas y poco disecionadas, el escurrimiento básicamente subterráneo y la desarticulación del drenaje superficial. Existe en estos paisajes una estrecha relación entre el carácter de la cubierta de los suelos, la vegetación original y el potencial de recursos naturales. Se distinguen de esta forma las siguientes categorías de paisajes: aquellos casi desprovistos de suelos o con una cubierta poco desarrollada, los cuales están en estado casi natural, formados por bosques semidecíduos con especies micrófilas y espinosas, y aquellos caracterizados por suelos profundos y evolucionados, ricos en nutrientes, que tienen un alto potencial de recursos naturales y en los que la cubierta vegetal, originalmente formada por bosques semidecíduos, ha sido por completo sustituida por plantaciones agrícolas, principalmente de caña de azúcar. Las llanuras arenosas y semiarenosas se distribuyen en los espacios que circundan a algunos macizos montañosos y a antiguos núcleos geantoclinales. Se caracterizan por la existencia de un sustrato rico en cuarzo y caolín, que se acumula bajo la forma de cortezas de intemperismo o de suelos de textura arenosa, lo cual se refleja en las características de todos los componentes naturales. La capa arenosa favorece la infiltración rápida y la baja retención de las aguas, unido a la presencia de una capa permeable subyacente y a un drenaje, tanto superficial como interno, deficiente. Los suelos son friables, porosos y abundan las concreciones ferruginosas, con predominio del medio ácido. Todo ello determina la existencia de condiciones ecológicas extremas en las que se adaptaron las formaciones vegetales originales, de estructura simple y formada por especies de pinos y palmas, y constituidas además por potenciales de recursos naturales bajos, lo que ha dado lugar a la implantación de cultivos específicos a este tipo de medio natural, tales como plantaciones de frutales, tabaco y pastizales, alternados con paisajes en estado casi natural.

Los paisajes de las llanuras erosivas y denudativas son los más difundidos entre los de las llanuras. Están asociados a antiguos núcleos de rocas vulcanógenas, vulcanógeno-

sedimentanas e intrusivas. Se caracterizan por un relieve llano, diseccionado, de morfología ondulada, formados generalmente por una amplia red de valles y barrancos. El régimen hidrico se caracteriza por un buen drenaje y reserva de humedad suficiente como para sostener en su estado natural a la cubierta vegetal zonal de bosques semidecíduos. Las cortezas de intemperismo son poco profundas y predominan los suelos pardos con suficiente cantidad de nutrientes y de materia orgánica y con buenas propiedades físicas y químicas. Son paisajes de altos potenciales agrícolas, ampliamente asimilados por la actividad humana, con plantaciones de caña y pastizales. Dentro de estos paisajes se distinguen como caso particular los desarrollados sobre serpentinitas, en los que el sustrato condiciona una gran acumulación de hierro, aluminio y magnesio, un intenso escurrimiento, un desarrollo limitado de los suelos, una escasa presencia de nutrientes y condiciones de xeromorfismo, todo lo cual se manifiesta en la morfología vegetal, en el predominio de formaciones arbustivas, micrófilas y espinosas. El potencial de recursos naturales es extremadamente bajo y predominan los elementos naturales o casi naturales.

En los paisajes de las llanuras pantanosas, los rasgos más característicos son: el humedecimiento excesivo, el estancamiento permanente de las aguas, la insuficiencia de oxígeno en el medio y por lo tanto, el predominio de condiciones anaeróbicas. Ello está motivado por el relieve plano de origen deitaico o marino-palustre, por la alimentación de las aguas y por la cercana presencia de potentes mantos freáticos. La acumulación de sustancias, que incluyen los depósitos salinos, y en particular los productos carbonatados, da lugar a la formación de fangos orgánico-minerales y arcillas carbonatadas relativamente impermeables, que constituyen un freno a la penetración de las aguas. La acumulación de las turbas tiene un carácter limitado. La cubierta vegetal está formada por herbazales, manglares y bosques húmedos que se adaptan a las condiciones extremas del medio ecológico. El potencial agrícola es muy limitado, predominando la naturalidad. Al mismo tiempo, la situación particular de los pantanos entre el medio terrestre y el marino condiciona una gran fragilidad.

Los paisajes de las llanuras semipantanosas han experimentado recientemente un proceso de empantanamiento. Tienen un origen acumulativo y participan en su formación los procesos aluviales y los marinos. Estas llanuras se inundan ocasional y estacionalmente y están sometidas a un régimen de hidromorfismo superficial y a fuertes contrastes estacionales. Están formados por depósitos arcillosos, generalmente gleyzados, que constituyen un basamento poco aereado, prácticamente impermeable y con una débil capacidad de infiltración. Ello determina el predominio de un drenaje, tanto superficial como interno, deficiente. Los suelos tienen un carácter sialítico, son arcillosos, plásticos, gleyzados y en su mayoría están débilmente salinizados. La vegetación natural era de carácter boscoso, con abundancia de helechos, árboles perennifolios y palmares. A pesar de algunas limitantes, el potencial agrícola es alto, por lo que el grado de naturalidad de los paisajes es bajo.

Predominan en las partes más bajas plantaciones de caña, arrozales y pastizales. Los paisajes de las colinas, alturas y montañas se dividen en tres categorías básicas atendiendo a las condiciones bioclimáticas: los secos, los húmedos y los muy húmedos y nublados. Dentro de los paisajes montañosos de régimen seco predominan las colinas calcáreas, que se encuentran en regiones sometidas a una intensa influencia de los vientos alisios y a las macrovertientes de sotavento de los macizos montañosos. En estos paisajes es característico la reducida cantidad de precipitaciones, la fuerte evaporación, los suelos poco desarrollados y pedregosos y la fuerte actividad de los procesos denudativos. La cobertura vegetal está formada principalmente por arbustos espinosos y micrófilos. El potencial natural es muy bajo. En ocasiones se encuentran valores naturales, aunque el pastoreo extensivo dominante ha conducido a una intensa degradación de los paisajes.

En los paisajes de las montañas húmedas, el régimen de humedecimiento de carácter pluvial es de moderado a alto, con una estacionalidad poco marcada, lo cual determina la existencia de condiciones para el desarrollo de suelos y formaciones vegetales zonales. Entre estos paisajes se distinguen las depresiones intermontañosas, las colinas, las alturas y las montañas bajas. Estos se diferencian de acuerdo a las características del relieve y a la incidencia de la altura sobre las propiedades de los componentes naturales. Con el aumento de la altura se acrecienta la acción de los procesos erosivos y denudativos, se hace menor el espesor de los suelos y mayor la pedregosidad. El aumento de las precipitaciones condiciona el predominio de las especies perennifolias. La existencia de diversos tipos litológicos incide en el predominio de formas de relieve y tipos de suelo diferentes. Las condiciones naturales, en general, han sido propicias para una significativa asimilación agrícola, que se ha caracterizado por la adaptación de cultivos específicos en los que predominan los cafetales. El pastoreo generalmente ha conducido a una fuerte degradación de los paisajes.

Los paisajes montañosos de régimen muy húmedo comprenden dos categorías principales: las alturas y montañas bajas y las montañas medias. Las alturas y montañas bajas experimentan la acción ascendente de los vientos alisios. Se caracterizan por una alta pluviosidad permanente y el predominio de bosques perennifolios sobre un sustrato impermeable de rocas ultrabásicas. Las montañas medias se caracterizan por un significativo aumento de la inclinación de las pendientes, una influencia directa de las nubes y los vientos fuertes y la existencia de un régimen térmico de carácter subtropical. Ello se manifiesta en el predominio de la lixiviación de los suelos, la acidez dominante de éstos y el retroceso de la circulación biológica de los elementos químicos, con el consiguiente aumento del espesor del horizonte húmico. Estas condiciones crean un medio ecológico extremo, con muy fuertes limitantes para el desarrollo agrícola, por lo que los paisajes resultan muy poco modificados, y la vegetación boscosa y arbustiva está formada por especies de altura reducida y de troncos torcidos, perennifolias y micrófilas.

Los paisajes de la plataforma insular están constituidos por tres categorías: las llanuras sumergidas, las depresiones y las elevaciones. Las llanuras ocupan la mayor área de la plataforma y se extienden desde prácticamente un metro hasta los 40-50 metros de profundidad. Su superficie está cubierta principalmente por sedimentos fangosos y areno-fangosos. Su relieve es plano, complicado por la presencia de mesoformas, tales como barras de arenas y dunas litificadas. El régimen del oleaje incide de forma directa en la densidad de la vegetación submarina, fundamentalmente herbácea. Las depresiones en la plataforma ocupan profundidades relativas de entre 2 y 6 metros. Su origen es erosivo-tectónico y se relacionan con las antiguas macrolagunas. Constituyen trampas de sedimentos finos fangosos, en las que la vegetación, en general herbácea, crece limitadamente. Las elevaciones en la plataforma consisten en grandes morfoestructuras que se elevan del fondo por varios metros, acercándose a la superficie del mar e incluso formando la base de los archipiélagos. El espesor de los sedimentos, sobre todo arenosos es por lo general, reducido. Domina el oleaje intenso, por lo que la vegetación herbácea aparece en manchas con alternancia de superficie desnuda.

El análisis de los paisajes como sistemas tipológicos permite sentar las bases para establecer, sobre fundamentos objetivos, la regionalización físico-geográfica de Cuba, cuyo objetivo esencial consiste en distinguir los complejos territoriales naturales objetivamente existentes. En la utilización de los principios de regionalización físico-

geográfica, el papel principal lo tiene el enfoque genético y el análisis de las peculiaridades zonales y azonales en la diferenciación regional. Cada unidad regional debe distinguirse por su comunidad territorial y la homogeneidad genética relativa.

Cuba constituye una provincia físico-geográfica que pertenece al subcontinente de la América del Centro. De acuerdo a las diferencias físico-geográficas y a la historia del desarrollo, el territorio de Cuba se divide en cuatro subprovincias, dos de ellas en el territorio emergido y las otras dos en la parte sumergida correspondiente a la plataforma insular.

La subprovincia de las llanuras de Cuba Occidental y Central, que ocupa las tres cuartas partes del territorio emergido, se caracteriza por encontrarse en un estadio maduro de la diferenciación regional, manifestado en la presencia de unidades taxonómicas de todos los niveles, en el que las diversas unidades tienen un tamaño relativamente grande y cuya génesis ha estado vinculada principalmente con los núcleos de consolidación y evolución del relieve y del fundamento geológico.

La subprovincia de Cuba Oriental se caracteriza por una complejidad físico-geográfica mucho más acentuada, encontrándose también en un estadio maduro de diferenciación. Las unidades que la integran tienen un tamaño más pequeño. Su génesis está relacionada con los factores geólogo-geomorfológicos y el carácter de la diferenciación altitudinal.

La subprovincia de las Llanuras Sumergidas e Islas de la Plataforma del Norte de Cuba es la de estructura más simple al encontrarse en un estadio inicial de diferenciación regional. Sus unidades son pocas, y se encuentran sólo dos de los tres niveles taxonómicos existentes. En general, no se ha llevado a cabo aún la diferenciación en el interior de la plataforma y predomina la división de ésta de acuerdo a las variaciones de los territorios emergidos circundantes.

La subprovincia de las Llanuras Sumergidas e Islas de la Plataforma Sur de Cuba, en comparación con los territorios emergidos, tiene una estructura más simple, lo cual se manifiesta en particular por el número menor de unidades existentes y el tamaño relativamente grande de las mismas. Sin embargo, se encuentran en un estadio de desarrollo más avanzado de diferenciación, en comparación con la Plataforma del Norte, lo cual se evidencia por la presencia de unidades taxonómicas de todos los niveles. Ello está relacionado con los procesos que ocurren en el interior de la propia plataforma.

Para estudiar las propiedades de los paisajes como sistemas integrales, en particular la determinación de la dinámica, el funcionamiento o el intercambio de energía y sustancia, se han aplicado los métodos geoquímicos junto al enfoque físico-geográfico complejo.

El calor y la humedad de los paisajes de nuestro territorio, que condicionan un rápido crecimiento de la vegetación y una alta producción anual de sustancia viva, determinan una similar intensidad de la circulación biológica a lo largo del año. La circulación hídrica es particularmente intensa y los principales migrantes hídricos son, en primer grado, la sílice y el calcio, en segundo el potasio, aluminio, magnesio y hierro y en tercero el manganeso, azufre y boro.

Las diferencias del relieve y la cercanía del nivel freático a la superficie provocan un cambio importante en las condiciones de migración de los elementos químicos originados por los cambios en el potencial de oxidación-reducción de los suelos. Así, a las partes altas del relieve se asocian los paisajes en condiciones de oxidación permanente; en los territorios cercanos a las corrientes y valles fluviales o en las depresiones predomina el régimen alternante de oxidación-reducción, y en los territorios más bajos el régimen de reducción permanente con presencia de sulfuro de hidrógeno, ácido sulfídrico y otros compuestos. Por otra parte, son típicos los paisajes del tipo ácido debido al fuerte lavado de los elementos alcalinos y alcalino-térreos. Sin embargo, la composición químico-mineralógica de las rocas madres ricas en carbonatos atenúan este efecto y facilita la formación de un medio ligeramente ácido y neutro.

La circulación hídrica a través de rocas de diferente composición químico-mineralógica determina cambios en el pH y en las condiciones de oxidación-reducción de las aguas, por lo que ocurre la disminución de la velocidad de migración de algunos elementos químicos en el medio y la activación de otros. Aquellas zonas donde ocurre la disminución de la velocidad de migración, e incluso la acumulación de dichos elementos, se conocen como barreras geoquímicas y pueden constituir zonas de formación de yacimientos minerales. La relativamente larga e intensa actividad económica sobre los paisajes cubanos ha dado lugar a la modificación de las propiedades originales de los mismos, cualitativamente diferenciada, según los aspectos antes citados.

Mediante un exhaustivo análisis de la documentación histórico-cartográfica e histórico-bibliográfica de Cuba puede determinarse la modificación de la Naturaleza de forma priorizada. Con mayor confiabilidad es posible caracterizar cinco etapas: anterior a 1492, 1899, 1933, 1958 y 1986.

Los grados de modificación seleccionados para el análisis son:

— Paisajes naturales: aquellos donde las relaciones básicas del paisaje no han sido influidas por el hombre.

— Paisajes naturales y débilmente modificados: aquellos en que de manera local o indirecta el hombre altera la cobertura vegetal y, por lo tanto, el resto de los componentes.

— Paisajes débilmente modificados: aquellos en que la asimilación antrópica abarca sólo algunos componentes naturales y aparecen bosques parcialmente degradados o sustituidos por vegetación herbácea o arbustiva xerófila secundaria (manigua).

— Paisajes medianamente modificados: aquellos cuya cobertura original se ha sustituido totalmente por actividades pastoriles o agrícolas de cultivos anuales, ambos en forma local. No obstante, las alteraciones, sobre todo en el intercambio de sustancias, no son notables.

— Paisajes fuertemente modificados: aquellos con una prolongada explotación agrícola y pastoril, donde el intercambio de sustancias y energía ha sido seriamente alterado por irrigación, por quimización y por fuerte influencia del laboreo.

— Paisajes muy fuertemente modificados: aquellos referidos a los territorios de asimilación urbano-industrial y territorios de minería a cielo abierto.

Las formas o tipos de modificación considerados fueron:

Silvícola: referida a la explotación selectiva de especies forestales, con posibles talas masivas locales.

Pastoril silvícola: donde se combina la actividad del pastoreo, principalmente extensivo, con las actividades forestales.

Plantacional-pastoril: donde aparecen principalmente plantaciones de caña, cultivos menores ubicados localmente y actividades de pastoreo.

Urbano-industrial: donde la asimilación fundamental se deriva de la urbanización y las instalaciones industriales.

Hidroeconómica: dada para territorios de obras hidrotécnicas, tipo embalse, y la minera, relacionada especialmente con la minería a cielo abierto.

En la primera etapa analizada, hasta 1492, se denota una débil y focal modificación y

un alto grado de naturalidad, referido a un incipiente desarrollo de las fuerzas productivas y una densidad de población muy baja, entre 1 y 2 hab. km². Contrastando con esta generalidad se encuentran importantes modificaciones locales, las cuales provocan significativos cambios incluso en el relieve, considerado uno de los elementos más estables a la modificación antrópica. En los residuarios autógenos constituidos por acumulaciones, generalmente elevados sobre el nivel del territorio, se mezclan estratos diferenciados de conchas, huesos, tierras y residuos alimenticios típicos. Llegan a cubrir las superficies de carso desnudo y levantan montículos, cerritos y lometones, como ha sido evidenciado en la Península de Guanahacabibes, norte y sur de la Península de Camagüey y norte de la Península de Holguín.

La segunda etapa transcurre durante la conquista y las guerras de independencia hasta 1899. Se enmarca en un desarrollo progresivo de la población, aunque al final del siglo cuenta apenas con un millón de habitantes. Su rasgo fundamental lo constituye la repartición prácticamente total del territorio (mercedación) y el desarrollo acelerado, especialmente a partir de 1800, de las actividades agrícolas, fundamentalmente del cultivo de la caña de azúcar, principal factor modificador de la Naturaleza en nuestro país. Las actividades pastoriles y forestales se mantienen aún restringidas de manera local. La intensidad de la asimilación económica del territorio es mayor en la región occidental, donde se fomentó rápidamente la industria azucarera, las actividades tabacaleras, cafetaleras y otras, a diferencia de las regiones central y oriental, donde los núcleos de modificación aparecen dispersos.

La tercera etapa de modificación antrópica, comprendida hasta 1933, se caracteriza por una profunda transformación política y socioeconómica, operada como resultado del establecimiento de la República. Como reflejo de ello aparece una intensa modificación en regiones antes no utilizadas, fundamentalmente en las provincias orientales, las que pasan a ocupar un lugar importante en la producción azucarera.

En la etapa comprendida hasta 1959 continúa profundizándose el maltrato socioeconómico de nuestro país, acentuándose la explotación irracional de los recursos naturales por capitales extranjeros. La prolongada utilización agrícola, acompañada de técnicas irracionales, y la devastación de los bosques, imprimen una fuerte modificación a los paisajes.

A partir de 1959 se inicia un período en el cual los rasgos fundamentales de la modificación se caracterizan por un matz totalmente nuevo. La política trazada por el Gobierno Revolucionario en relación con transformaciones planificadas y dirigidas se vinculan a la necesidad de lograr una utilización racional de los recursos naturales. Los grandes cambios encaminados a la reorganización agropecuaria y al desarrollo hidroeconómico y urbano-industrial, aparejado a la historia de la asimilación antes referida, dan como resultado que la generalidad de los paisajes se encuentren fuertemente modificados, apareciendo sólo débilmente modificados algunos paisajes costeros y de cayos, así como paisajes montañosos, donde las limitantes físico-geográficas provocan un relativo aislamiento y una baja densidad de población y condicionan una débil asimilación socio-económica, como es el caso del nordeste de las provincias oenales.

Sobre la base de la determinación y caracterización de los paisajes y el esclarecimiento de las regularidades de la modificación de la Naturaleza es posible caracterizar los principales procesos dañinos según su significación y distribución areal para toda Cuba. Estos son los procesos erosivos, la salinización, el empantanamiento permanente y temporal, la pedregosidad, la acidez del suelo, la baja fertilidad, el déficit o exceso de humedad y la existencia de horizontes concrecionarios o latenzados.

En los paisajes de llanuras aparecen, con manifestación de procesos erosivos, el 53 por 100 de las unidades inferiores, con procesos de salinización el 14 por 100, con procesos de empantanamiento temporal y permanente el 47 por 100, con suelos ácidos el 28 por 100, de baja fertilidad el 40 por 100 y con pedregosidad el 13 por 100. El 82 por 100 de las unidades de paisajes de las alturas y montañas presentan diversos grados y formas de procesos erosivos.

La protección de la Naturaleza, analizada a partir de la protección de los paisajes, puede considerarse como un sistema de actividades o acciones encaminadas a la optimización de la interacción Naturaleza-Sociedad. Integra dos subsistemas principales: el de mejoramiento y el de conservación. El subsistema de mejoramiento, desde el punto de vista geográfico, contempla los cambios dirigidos en las propiedades de los complejos territoriales naturales mediante el control sistemático de los mismos, de forma tal que aseguren la elevación de la productividad de los territorios en interés de las diferentes ramas de la economía. El subsistema de conservación de la Naturaleza es el dedicado a mantener y preservar las características cualitativas y cuantitativas de los complejos territoriales naturales. Se dedica al establecimiento y cuidado de las áreas protegidas en un amplio rango de categorías. La valoración de las exigencias de mejoramiento en los paisajes de Cuba tiene además en cuenta su uso actual y perspectivo.

Las clases principales de mejoramiento para Cuba son las hídricas, terrestres y de mejoramiento de la cobertura vegetal. El más común en la clase hídrica es el tipo hidrotécnico, y dentro de él, la especie deiego, como consecuencia de la estacionalidad de las lluvias, prácticamente para todas las llanuras cultivadas del país. En la clase terrestre los tipos más representados son el técnico-cultural, el estructural y el químico, y dentro de ellos los relacionados con las medidas contraerosivas, la introducción de fertilizantes minerales y orgánicos, la enmienda de la acidez de los suelos y la desalinización, medida ésta de limitada significación areal, pero de alta peligrosidad, en llanuras costeras e interiores de bajos rendimientos agrícolas.

En la clase de mejoramiento de la cobertura vegetal, el tipo técnico cultural recoge las medidas más importantes relacionadas con el mejoramiento de los bosques, mediante la repoblación forestal y su tratamiento silvicultural, el mejoramiento de los pastos y de las plantaciones arbóreas de café y cacao, principalmente en los paisajes de alturas y montañas. En casi total alternancia con los paisajes que exigen de medidas de mejoramiento aparecen en nuestro territorio paisajes que mantienen valores para la conservación de la Naturaleza. Teniendo en cuenta los grados y formas de modificación antrópica, la unicidad, la distribución areal y el endemismo de la flora y la fauna, podemos distinguir tres categorías de paisajes: los paisajes que han conservado el mayor grado de naturalidad y ostentan la más alta significación para la conservación, que se encuentran restringidos principalmente a los paisajes de montañas medias, de las llanuras pantanosas y las llanuras carsificadas, explicado por las limitantes para su asimilación y las condiciones de su evolución paleogeográfica; los paisajes de montañas y alturas y de algunas llanuras, con relativa degradación de la cobertura y pérdida de algunos valores florísticos y faunísticos, los cuales, no obstante, constituyen paisajes de alta unicidad en nuestro territorio, y los paisajes de llanuras intensamente cultivadas, los que, a pesar de su prolongada e intensa asimilación, guardan de manera local valores significativos para la conservación de la Naturaleza.

En los próximos años será necesario ampliar y profundizar el estudio de los paisajes mediante la cartografía y clasificación a escala detallada para todo el país, así como desarrollar las investigaciones sobre el funcionamiento, dinámica y desarrollo de los complejos naturales. Ello permitirá regular, sobre bases científicas, la explotación de los recursos naturales y la transformación de la Naturaleza cubana.

XII