

NATURALEZA DE LAS ISLAS CANARIAS

E c o l o g í a y C o n s e r v a c i ó n

Editores

José María Fernández-Palacios • José Luis Martín Esquivel



Capítulo 11

PROCESOS ECOLÓGICOS ESENCIALES



ANTONIO MACHADO

Los ecosistemas son sistemas abiertos e históricos que funcionan en virtud de procesos físicos y biológicos que ocurren en su seno o derredor. En ellos se produce, acumula y renueva biomasa, en cuyo proceso participa materia que ha de ser incorporada, liberada, transportada y eventualmente reciclada. Además, los seres vivos que operan en el ámbito de un ecosistema nacen, viven y se reproducen en él, lo abandonan o se incorporan en determinado momento. Su presencia y actividad provoca el cambio –sucesión ecológica– que autoorganiza el ecosistema de modo irreversible según la flecha del tiempo. Asimismo, las alteraciones geológicas y climáticas concurren en este desarrollo que, a mayor escala temporal, acaba por tener expresión evolutiva, produciendo modificaciones e innovación en el material genético disponible. Y así la vida continúa gracias a que –y haciendo que– los ecosistemas funcionen.

El concepto de “proceso ecológico esencial” proviene del ámbito de la Ecología aplicada y está directamente vinculado a la doctrina conservacionista. La Estrategia Mundial para la Conservación (IUCN, PNUMA y WWF 1980) define los procesos ecológicos esenciales como “aquéllos que son gobernados, apoyados o intensamente arbitrados por los ecosistemas y que son indispensables para la producción de alimentos, la salud y otros aspectos de la supervivencia humana y del desarrollo sostenido”. Uno de los tres objetivos fundamentales de la conservación se centra precisamente en mantener los procesos ecológicos esenciales y los sistemas vitales.

Sin menoscabar el interés de este enfoque antropocéntrico, se analizarán los procesos ecológicos bajo una perspectiva menos aplicada, considerando esenciales aquellos procesos básicos que determinan o condicionan el funcionamiento de las islas Canarias como un biosistema natural, para luego comentar sobre la influencia que ha tenido el hombre sobre dicho funcionamiento. En este sentido, se hace necesario analizar estos macro-procesos a diferente escala, tanto en lo temporal como en el ámbito geográfico. La práctica ausencia de datos cuantitativos y consolidados sobre el funcionamiento de los ecosistemas canarios, obliga a abordar ambos casos de forma cualitativa. No obstante, esperamos que ello ofrezca al lector unas claves con las que interpretar o intuir mejor la realidad de las Islas bajo una perspectiva quizás novedosa.

COLONIZACIÓN

La colonización es el proceso según el cual la vida –o una especie– se instala en un hábitat o territorio. A nivel de especie y tal como se verá en el apartado siguiente, se trata de un fenómeno natural, común y rutinario que depende de varios factores:

- ▶ la capacidad o amplitud ecológica de la especie;
- ▶ el poder acceder al lugar o territorio (depende, en parte, del punto anterior);
- ▶ que las condiciones ecológicas del lugar le sean favorables;
- ▶ que su “nicho” esté vacante;
- ▶ que los primeros individuos o propágulos no sean destruidos al inicio (depredadores, granívoros, otras contingencias, etc.).

Un caso particular de colonización es aquél que se da en ambientes inicialmente estériles; es decir, aquéllos que van a ser poblados por la vida por primera vez. Las condiciones de habitabilidad de tales ambientes suelen ser desfavorables para la mayoría de las especies y no es infrecuente que su colonización esté restringida a seres unicelulares (bacterias y prototistas) o, a lo sumo, líquenes. En general, las especies con capacidad para asentarse en estos ambientes extremos son pocas y de biología particular (especialistas u oportunistas).

En contraste con tierras continentales, el poblamiento o colonización progresiva de lavas vírgenes u otros materiales volcánicos (cineritas, escorias, etc.) se puede considerar un proceso ecológico esencial en islas volcánicas como las Canarias. El propio poblamiento del archipiélago se inició de este modo y, dado que el volcanismo sigue activo y modificando el paisaje insular –18 erupciones en los últimos 550 años–, es un proceso plenamente vigente.

Existe un detallado estudio sobre la colonización de estas lavas históricas (González-Mancebo *et al.* 1996) que refleja cómo diversos factores repercuten en la celeridad del proceso: edad, litología y quimismo del sustrato, proximidad a terrenos antiguos, pluviometría, dirección de los vientos dominantes, etc. El factor más decisivo es sin duda la humedad, que incluso supera en importancia a la edad de la colada.

Martín Esquivel (1991) elabora un modelo para Timanfaya, en la isla de Lanzarote (Fig. 11.1) en el que destaca, sobre todo en zonas próximas al mar, la presencia de una fauna invertebrada lavícola. Estos animales (escarabajos, un grillo, colémbolos, etc.) se instalan antes de existir producción primaria *in situ*, explotando la materia orgánica (polen, detritus, etc.) que cae a modo de maná (cf. Ashmole y Ashmole 1988).

El líquen *Stereocaulon vesuvianum* es capaz de aprovechar precipitaciones ocultas como el rocío y es un buen ejemplo de especie pionera colonizadora de campos de lava. Su metabolismo, además de tomar y fijar nitrógeno a partir de la atmósfera, produce sustancias químicas que atacan el sustrato y contribuyen a formar un incipiente suelo sobre el que podrán asentarse plantas vasculares.

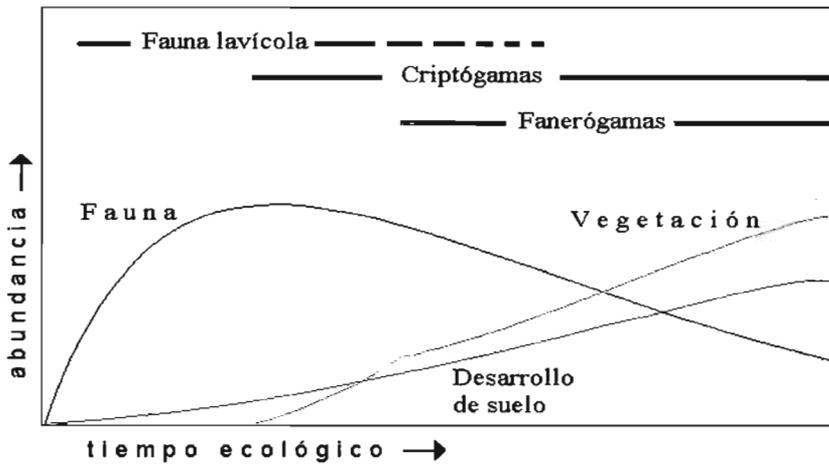


Figura 11.1

Colonización de lavas en Timanfaya, Lanzarote (según Martín 1991).

La secuencia normal de colonización es: algas unicelulares y cianobacterias ▶ líquenes ▶ briófitos ▶ plantas vasculares. Sólo en ambientes muy húmedos, el proceso se ve realmente acelerado por las cianobacterias fijadoras de nitrógeno, así como por el eventual desarrollo de micorrizas en fases posteriores y en presencia de plantas leñosas (cf. Poli 1970, Smathers y Mueller-Dombois 1974). También favorece a la colonización vegetal de las lavas la deposición eólica de polvo procedente de otros ambientes más o menos próximos, siendo en Canarias de particular importancia la tierra que proviene de África cuando sopla el harmatán (aprox. 60-100 toneladas/km², s. Höllermann 1982).

Salvo por la transformación mecánica de los campos de lava o la retirada de picones y arenas, el hombre ha tenido poca influencia directa sobre estos procesos.

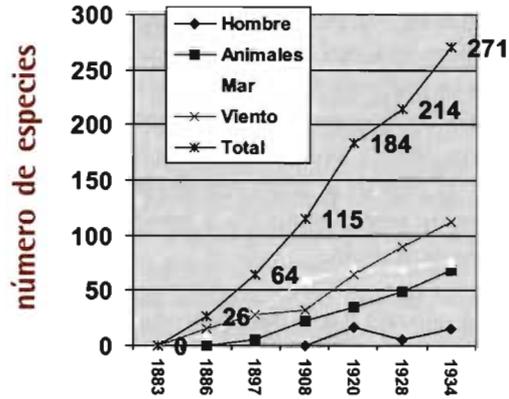


Figura 11.2

Ritmo de colonización de plantas según su medio de dispersión en el grupo insular del Krakatoa después de su explosión en 1883 (van Leeuwen in Poli 1970).

POBLAMIENTO

A una escala mayor, el poblamiento de las islas puede contemplarse como una sucesión de colonizaciones exitosas. Evidentemente, las especies que se asientan en islas oceánicas como las Canarias, tienen que salvar la distancia que las separa de su lugar de origen (África, Europa, otra isla, etc.) bien por sus propios medios (volando o nadando) o de modo pasivo, arrastradas por el viento o las aguas, como polizones en el estómago de las aves (p.ej. semillas ornitócoras) o sobre su cuerpo (Fig. 11.2). No todas las especies tienen igual capacidad –o suerte– dispersiva, siendo ésta la razón principal que explica las disarmonías que se aprecian en las faunas y floras insulares.

MacArthur y Wilson (1967) postularon una teoría biogeográfica según la cual en ambientes insulares se produce un equilibrio dinámico entre las inmigraciones y las extinciones. Al margen de su incierta bondad, esta teoría viene a recordar que la colonización es un proceso natural y continuo, más intenso en sus comienzos (primera colonización) y más ralentizado a medida que los ambientes se saturan de especies.

El proceso natural de inmigración de nuevas especies a Canarias ha sido sustancialmente alterado por el hombre. Se han destruido numerosos hábitats –particularmente limnéticos y litorales– que servían de soporte a las aves migratorias, reduciéndose el flujo genético vinculado a este vector de transporte. Por otra parte y mucho más relevante, es el hecho de que el hombre y su actividad comercial constituyen hoy el principal vector de introducción de seres vivos a las islas, disparando el ritmo de nuevas colonizaciones a cotas muy por en-

cima de las naturales. Así, por ejemplo, según datos de Kämmer (1982) el número actual de plantas vasculares introducidas y asilvestradas (820 especies) comprende el 37% de la actual flora canaria. Se desconoce este dato para animales invertebrados, aunque debiera rondar el millar de especies (ver capítulo 12) pero el 27% de la fauna vertebrada presente también es introducido (ver capítulo 27). Y esto ha ocurrido en apenas 500 años de historia.

Es razonable suponer que la incorporación de tal cantidad de especies exóticas ha llevado aparejada la extinción de algunas nativas, pero no a los niveles postulados por la teoría del equilibrio de MacArthur y Wilson. La extinción de especies nativas en Canarias se debe en mayor medida a la destrucción, reducción o alteración directa de los hábitats naturales, que a la competencia o depredación ejercida por las especies introducidas. Éstas se han asentado sobre todo en los hábitats alterados y de manufactura antrópica, aunque muchas hayan conseguido integrarse en las biocenosis naturales (haraganes, rata negra, conejo, etc.) (Tabla 11.1).

Tabla 11.1

Algunas especies invasoras expansivas en las islas Canarias.

PLANTAS

Tojo	<i>Ulex europaeus</i>
Haraganes	<i>Ageratina adenophora</i> y <i>A. riparia</i>
Tuneras	<i>Opuntia spp.</i>
Piteras	<i>Agave spp.</i>
Hierbas elefante	<i>Pennisetum spp.</i>
Caña	<i>Arundo donax</i>
Amapola americana	<i>Escholzia californica</i>
Tabaco moro	<i>Nicotiana glauca</i>
Zarza	<i>Rubus ulmifolius</i>
Albahaca	<i>Dittrichia viscosa</i>
Trebolina	<i>Oxalis pes-caprae</i>
Tártago	<i>Ricinus comunis</i>

ANIMALES

Hormiga argentina	<i>Linepithema humile</i>
Cucaracha común	<i>Periplaneta americana</i>
Escorpión	<i>Centruroides gracilis</i>
Cangrejo americano	<i>Procambarus clarkii</i>
Rana común	<i>Rana perezii</i>
Cotorra de Kramer	<i>Psittacula krameri</i>
Gorrión moruno	<i>Passer hispaniolensis</i>
Musaraña	<i>Suncus etruscus</i>
Rata negra	<i>Rattus rattus</i>
Conejo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Ardilla moruna	<i>Atlantoxerus getulus</i>
Muflón	<i>Ovis musimon</i>

El proceso de colonización de las islas sigue activo y es fundamentalmente de origen antrópico. Consecuentemente, las islas Canarias disponen cada vez de más especies en términos netos (mayor biodiversidad), lo que tiene lógicas implicaciones en otros procesos ecológicos esenciales.

SUCESIÓN

La sucesión ecológica es un proceso universal según el cual unas especies desaparecen (o sus efectivos disminuyen) y son reemplazadas por –o simplemente se instalan– otras nuevas a medida que las condiciones ambientales en el lugar cambian, y así la biomasa y diversidad aumentan (o disminuyen cuando la sucesión es regresiva). Este desarrollo normalmente progresivo y lineal de la complejidad en el seno del ecosistema es provocado por la acción de las propias especies, modelado por las contingencias y a menudo influido por procesos geológicos o climáticos de largo alcance. El sistema permanece aunque las especies cambien, y el resultado no está predeterminado en modo alguno.

La sucesión ecológica opera en el ecosistema a partir de estados juveniles y energéticos con alta tasa de renovación, llevándolo a situaciones más reposadas y con baja tasa de renovación. El ecosistema tiende, pues, de forma natural hacia un estado óptimo en el que se emplea el mínimo de energía en mantener el máximo de biomasa –e información (cf. Margalef 1978)– permitido por las condicionantes ambientales: radiación, nutrientes, temperatura, disponibilidad de agua, etc. Próximo a alcanzar este estado óptimo, la sucesión se ralentiza y llega teóricamente a detenerse si hay suficiente estabilidad ambiental. Entonces, la sucesión no genera más cambios en la complejidad estructural del sistema o en la composición de especies, tomando el relevo otro proceso, la evolución, pero a una escala temporal mucho más larga.

Cualquier explotación, cualquier *input* brusco de energía, o cualquier transformación de las condiciones físicas del entorno retrotraen a un ecosistema desarrollado a condiciones más juveniles. Pero cuando cesa el estrés o perturbación causante de tal regresión, la sucesión se reaviva, aunque varíe su ritmo de progresión, dependiendo de si hubo o no amputación de recursos.

En el apartado segundo se trató del poblamiento de lavas estériles por especies pioneras, un caso particular de sucesión primaria. Lo más común, sin embargo, es que la sucesión –llamada secundaria– opere sobre terrenos previamente poblados (con suelo y un banco de semillas) que han sufrido un trauma o estrés. No obstante, los condicionantes ya enumerados para la colonización son plenamente válidos y, en cierto modo, la sucesión puede contemplarse como una secuencia de colonizaciones (Fig. 11.3).

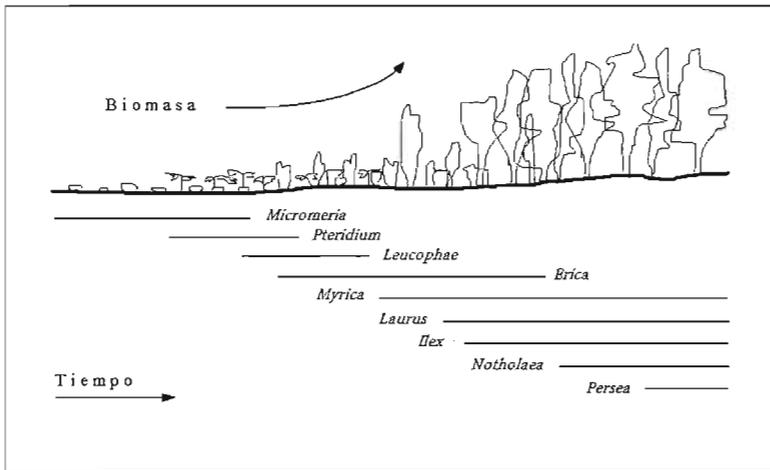


Figura 11.3

Sucesión hipotética en laurisilva en Teno (Tenerife).

En este sentido, sólo las especies que ya se encontraban en el lugar, próximo a él, o con acceso a él, son partícipes potenciales en una sucesión, de modo que es posible que la fragmentación de los hábitats naturales mediante barreras ecológicas o físicas y la destrucción del *continuum naturalis* haya podido coartar algunos procesos sucesionales al impedir el tránsito y mero acceso de determinadas especies. La incorporación de especies exóticas en una sucesión la condiciona, ya que son las propias especies las que básicamente configuran el proceso. El resultado será distinto, obviamente, pero la sucesión, como proceso ecológico esencial, ha operado sin mayores problemas.

El hombre es hoy el principal factor de rejuvenecimiento en los ecosistemas naturales y agrosistemas de Canarias, y, consecuentemente, continuo incitador del proceso sucesional. Es una lástima que apenas existan estudios ecológicos sobre el particular, y que los pocos trabajos realizados hasta la fecha no profundizan en los aspectos dinámicos (Suárez 1994) o adolecen de un enfoque fitosociológico (Pérez de Paz *et al.* 1994).

PRODUCCIÓN

La materia viva es autopoyética y consume energía en mantenerse así como en aumentar y reproducirse, generando más materia viva. La parte de la energía transformada en biomasa (por unidad de superficie o volumen y tiempo) es la producción neta, y si se le suma la consumida durante dicho proceso, obtendremos la producción bruta o flujo de energía endosomática total del ecosistema.

En ecosistemas jóvenes hay mucha producción neta y acumulan biomasa, mientras que en los que alcanzan la madurez, la biomasa, que es máxima, se mantiene más o menos constante y se consume en su seno todo lo que se produce.

Son muchos los factores que concurren en la producción biológica de los ecosistemas; desde la radiación solar, temperatura, agua disponible y sustancias minerales, hasta las propias especies y sus diferentes estilos metabólicos. Lógicamente, estos parámetros varían de forma natural debido a la ubicación y heterogeneidad de las islas, exposición de las vertientes, altitud, etc. Existen unas pocas mediciones de producción primaria neta en Canarias (Tabla 11.2) que, en el caso de la laurisilva, ofrecen valores bajos en comparación con bosques equiparables de otras regiones.

La producción biológica persiste mientras haya productores –nativos o introducidos, igual da–, nutrimento y condiciones ambientales propicias. Cualquier alteración de los múltiples parámetros que la conforman tiene repercusión sobre el funcionamiento trófico global del sistema, que seguirá produciendo, pero de manera y en cantidades distintas, comprometiendo otros procesos que dependen directamente de la producción.

El hombre ha tenido incidencia sobre la producción biológica al alterar los sistemas naturales isleños:

Tabla 11.2

Producción primaria neta en algunos ecosistemas canarios (basado en datos de Fernández-Palacios *et al.* 1992).

COMUNIDAD	Cardonal-tabaibal	Laurisilva	Pinar canario	Matorral de cumbre
Altitud de la estación (m)	50	780	1.150	2.300
Pluviometría anual (mm)	157	906	900	482
Temperatura media (°C)	19,4	15,1	12,6	9,5
Biomasa* (Tm/ha)	7,9	279,6	477,5	12,9
Producción (Tm/ha/año)	1,2	8,6	8,9	2,5
Eficiencia (% energía lumínica)	0,03	0,32	0,25	0,05

*Biomasa (aérea) expresada en peso seco

- ▶ Degradando los sistemas por sobreexplotación;
- ▶ Degradando los sistemas por contaminación o perturbación física (derrumbes, incendios, etc.);
- ▶ Alterando los procesos de transporte;
- ▶ Transformando los sistemas naturales en agrosistemas;
- ▶ Suplantando los sistemas naturales por otros marcadamente artificiales (i.e. urbanizaciones).

Los aprovechamientos forestales (talas, entresacas, recogida de cisco y pinocha, etc.) muy intensos o repetidos a ritmo excesivo, no dan tiempo a que el sistema natural se reponga vía sucesión ordinaria. Se pierden elementos materiales y las condiciones microambientales son alteradas, resultando el suelo el componente más frágil y perjudicado en todo el conjunto. La materia orgánica mermada no se regenera; se produce una xerificación antropogénica del suelo (Bollhardt in Höllermann 1982, p. 210) y la producción biológica se resiente.

Similar impacto ha tenido el sobrepastoreo de cabras, ovejas y otro ganado mayor (burros, camellos, etc.), máxime cuanto que la flora natural canaria evolucionó sin la presión selectiva de grandes herbívoros. Las comunidades naturales sujetas a este tipo de estrés soportan menos biomasa y la desertificación en determinadas zonas áridas insulares –en la isla de Fuerteventura, por ejemplo– se ve notoriamente potenciada. Además, todo ello favorece la pérdida de suelos por desplomes, corrimientos o simple erosión debido al viento o los aguaceros. El 40% de los suelos en Canarias padecen erosión acelerada superior a 13 Tm/ ha/ año, que, en casos extremos, puede llegar a 75 Tm; es decir, la pérdida de un espesor de suelo orgánico de 8,5 milímetros al año (Aguilera *et al.* 1994, p.133).

Bajo cualquiera de las circunstancias adversas expuestas, los ecosistemas naturales dejan de acumular suelo o incluso lo pierden, lo que, en ambos casos y bajo la perspectiva antropocéntrica, ha de considerarse como una alteración importante y negativa de un proceso ecológico esencial vinculado a la producción. Según la FAO, la formación de 10 mm de suelo fértil puede requerir de 100 a 400 años (IUCN, PNUMA y WWF 1980).

Por otra parte, el hombre ha generado agrosistemas para poderlos explotar a su mejor conveniencia. Estos ecosistemas son llevados hacia una alta productividad (producción por unidad de biomasa), retrotrayéndolos a etapas juveniles, favoreciendo a las especies cultivadas (eliminación de competidores y plagas) y eventualmente forzando el sistema con más agua (nateros, gavias, regadío), nutrimento (abonos) o condiciones ambientales propicias (más temperatura en invernaderos, protección frente a los vientos, etc.).

La producción de los cultivos va a sujetarse, pues, a la fertilidad de los suelos, calidad de las aguas e insumos externos (que dependen de factores económicos). El mantenimiento de la fertilidad de los suelos es un proceso que está vinculado a la producción y al reciclado de elementos nutritivos, como se verá a continuación. En los cultivos tradicionales que rotan y emplean la técnica del barbecho, se aprovechan los procesos naturales de refertilización, mientras que en los cultivos de regadío se opta, por lo común, por forzar el sistema tecnológicamente.

En Canarias se ha transformado mucho terreno natural en agrícola, pero la mayor parte –sobre todo en las medianías– está abandonado en la actualidad o se pierde bajo usos incompatibles (60.000 has de suelo agrícola perdido desde 1950). Por otro lado, terrenos completamente yermos –p. ej. malpaises– se han convertido en agrosistemas altamente productivos –no sin gran esfuerzo (abancalado, aporte de suelo, irrigación, etc.)– a la vez que se intensifica la productividad de aquéllos más selectos mediante la construcción de invernaderos. La producción agrícola ha pasado en las últimas décadas de lo extensivo a lo intensivo, y algunas islas son exportadores netas de producción vegetal (Tabla 11.3).

TRANSPORTE Y RECICLADO

Otro proceso ecológico esencial en el ecosistema es el reciclado de los elementos constitutivos de los seres vivos, so pena de coartar o incluso abortar la sucesión y producción de todo el conjunto. En este proceso participan redes complejas de seres vivos que engarzados en un circuito trófico (productores ▶ consumidores ▶ descomponedores ▶ mineralizadores ▶ productores) que permitirá la ulterior liberación de los componentes minerales implicados en el mundo orgáni-

Tabla 11.3

Producción orientativa de algunos cultivos al aire libre en la isla de Tenerife.

	Platanera (sur)	Tomates (sur)	Papas (norte)
Cosechas al año	1	1	2
Producción primaria neta (Tm/ha/año)	29	22	7
Equivalente pluviométrico de la irrigación (mm.)	1.752	860	100
Precipitación (mm)	> 200	> 200	400

co, aunque estos se vean a menudo retenidos como necromasa, acumulándose por períodos más o menos largos de tiempo. En climas con una aridez estacional pronunciada, como ocurre en gran parte de Canarias, el fuego suele ser un factor ecológico positivo, ya que bajo condiciones naturales acelera la remineralización de la materia orgánica y estimula el crecimiento vegetal. El pinar canario incorpora el fuego en su proceso de reciclado y dinámica vegetal (Höllermann 1993 y ver capítulo 42), pero la frecuencia con que se producen los incendios en la actualidad (provocados o fortuitos) es muy superior a la natural y, en tales circunstancias, el fuego llega a producir efectos acumulativos perversos (pérdida de mineralomasa).

El grueso de la descomposición y mineralización de la materia orgánica corresponde a hongos y bacterias que, salvo por decapitación de suelos, deshidratación o contaminación severa, llevan a cabo su cometido sin mayores contratiempos, y más rápido cuanto más calor y humedad exista.

Las partículas contaminantes se incorporan al metabolismo del ecosistema, que las procesa, aparcas o destruye a su ritmo propio¹. Sólo cuando el ritmo de incorporación de los contaminantes –exceso de dosis– sobrepasa la capacidad natural del sistema, éstos actúan a modo de estrés y pueden comprometer el funcionamiento global llegando a implantar una regresión. Particular incidencia tienen las llamadas moléculas “recalcitrantes” –tipo plástico, DDT, etc.– creadas por la industria del hombre y que son muy poco biodegradables. Por fortuna, las islas Canarias no reciben prácticamente contaminación transfronteriza –descontado el litoral– y los focos importantes de contaminación aérea son pocos y muy localizados (refinería, centrales térmicas y tráfico de las capitales)(ver capítulos 40 y 41). El régimen de vientos exporta al océano la mayor parte de nuestra contaminación.

Además del aire, el agua es el otro vector de transporte esencial en los ecosistemas. La alteración del ciclo natural del agua por parte del hombre es quizás, el impacto más notable sobre el reciclado y la propia producción de los ecosistemas. Los sistemas agrícolas se han visto favorecidos a costa de los naturales.

Es conocido que el régimen local de lluvias se altera tras la pérdida de masa forestal en las laderas, y, sobre todo que las precipitaciones horizontales –captación de agua a partir de las nieblas– cesan. La regresión o desaparición de laurisilva en las islas² ha llevado aparejada una merma en los nacientes y agua disponible en superficie (ver capítulo 30). A estos he-

chos se suma además el normal entubamiento de las escorrentías y cursos de agua para fines agrícolas y urbanos. El resultado conjunto es un cuadro desalentador para los ambientes naturales. Al detraer agua de un ecosistema se altera un importante circuito de transporte, a la vez que se reduce su propia producción.

Por otra parte, el hombre canario extrae agua del interior de la isla mediante galerías y pozos, poniendo en circulación importantes volúmenes que son empleados en la agricultura y uso doméstico. Estas aguas, a veces fósiles o procedentes de bolsas con intrusión marina, cuentan frecuentemente con una alta proporción de sales (bicarbonatos, cloruros, etc.) y acaban por afectar la fertilidad de los suelos de cultivo por salinización o sodificación (unas 450.000 has, s. Aguilera *et al.* 1984). La mayor parte de los contaminantes agrícolas o urbanos son lixiviados y pasan al subsuelo, incorporándose al gran ciclo biogeoquímico del agua que, a la larga, acabará por llevarlos a ese gran “sumidero” que es el mar. Con todo, no es infrecuente que se aprovechen aguas ya utilizadas o contaminadas (pozos, etc.) propagando sustancias nocivas o microbios patógenos que, en estos casos, inciden más en la salud y actividades del hombre, que en los ambientes naturales.

RECAPITULACIÓN

Colonización, poblamiento, sucesión, producción, transporte y reciclado, son procesos esenciales que, como no podía ser menos en Ecología, están íntimamente engarzados e interrelacionados. Todos son igualmente importantes para el ecosistema, pero interesa al hombre conocer cuál de ellos se ve más afectado por sus actividades, llegando a incidir en su propio bienestar.

La sociedad canaria actual dista mucho de ser una sociedad ecológica, es decir, sustentada por los recursos del medio en donde habita: las islas y mar circundante. El insumo de energía, materiales y alimento al archipiélago es constante y necesario, y hoy el bienestar de la sociedad depende en primer término de los circuitos económicos internos y externos, más que de los ecológicos locales. Ciertamente es, que la fragmentación de los hábitats, el libre trasiego de genes, la erosión y la profunda alteración del circuito del agua han tenido y tienen mucho impacto sobre el territorio y la vida vegetal y animal que soporta, pero los procesos ecológicos esenciales siguen y seguirán operando al margen del triste resultado presente.

Si quitáramos al hombre de Canarias de un plumazo, sería

¹ De cara al hombre, los procesos de depuración de contaminantes, producción de oxígeno, etc. se engloban en los llamados “servicios ambientales” de los ecosistemas. En Canarias, el mar circundante es el principal prestador de estos servicios; no los sistemas terrestres.

² En Gran Canaria quedan apenas 200 ha de relictos de laurisilva (Suárez 1994), mucho menos del 1% de su extensión original.

sólo cuestión de tiempo –de mucho tiempo, eso sí– que la naturaleza recuperase el mismo aspecto que tuvo antes de su llegada. La biomasa se recompondría, y si mediara tiempo suficiente, todo vestigio de civilización acabaría por desintegrarse. Los procesos ecológicos aquí comentados serían los responsables de realizar tal prodigio. Pero con una salvedad. Las especies endémicas que se hayan extinguido, extinguidas quedan y, a su vez, muchos de los animales y plantas introducidos harán de las islas su nuevo hogar. Este cambio sí es irreversible. En Canarias, a diferencia de lo que suele ocurrir en territorios continentales, la biodiversidad ha aumentado con la actividad del hombre, pero a costa de una merma en biodiversidad endémica.

Una evaluación de los procesos ecológicos esenciales nos conduciría a centrar la atención sobre el irresponsable y nulo control que se ejerce sobre la introducción de material biológico a las islas, no sólo por motivos conservacionistas (prioridad a la biodiversidad endémica), sino también económicos. La regla del diezmo (Williamson y Fitter, 1996) vaticina que

una de cada diez especies importadas aparecen en el medio silvestre, que una de cada diez de éstas se establece y prospera, y que una de cada diez de las establecidas, se convierten en plaga.

Por otro lado, y a pesar de la intensa actividad agrícola, la producción biológica en las islas ha mermado en su conjunto, siendo recuperable en muchos casos una vez eliminado el estrés que la sujeta. La mayor merma productiva se debe, no obstante, a pérdida de suelos –irreparable en el perfil temporal del hombre– y a una determinada e histórica asignación de usos al suelo, no exenta de torpezas.

Finalmente, cabe resaltar el ciclo del agua, tanto como factor de producción como por su papel en el transporte y reciclado de nutrientes y contaminantes. Es como la savia del ecosistema, sea este natural o agrario. Así, pues, si preocupan los procesos ecológicos esenciales en Canarias, la atención pública debería centrarse con perspectiva ecológica en una política de fronteras (inexistente) y la actual política de aguas.