Algunas correspondencias entre Historia y Ecología

Hilda Elías de Zevallos

DESLINDE ENTRE GEOGRAFÍA, HISTORIA Y ECOLOGÍA

La geografía: es la ciencia madre, que estudia la morada del hombre, la interacción de sus sistemas y cómo actúa cada uno de ellos (vientos, mareas, erosión, plegamientos, vulcanismo, etc.).

La geografía es el marco natural del acontecer humano; donde el hombre se establece; donde aprendió a sobrevivir con los frutos que recogía; y se desplazó, aclimatándose a todas las latitudes.

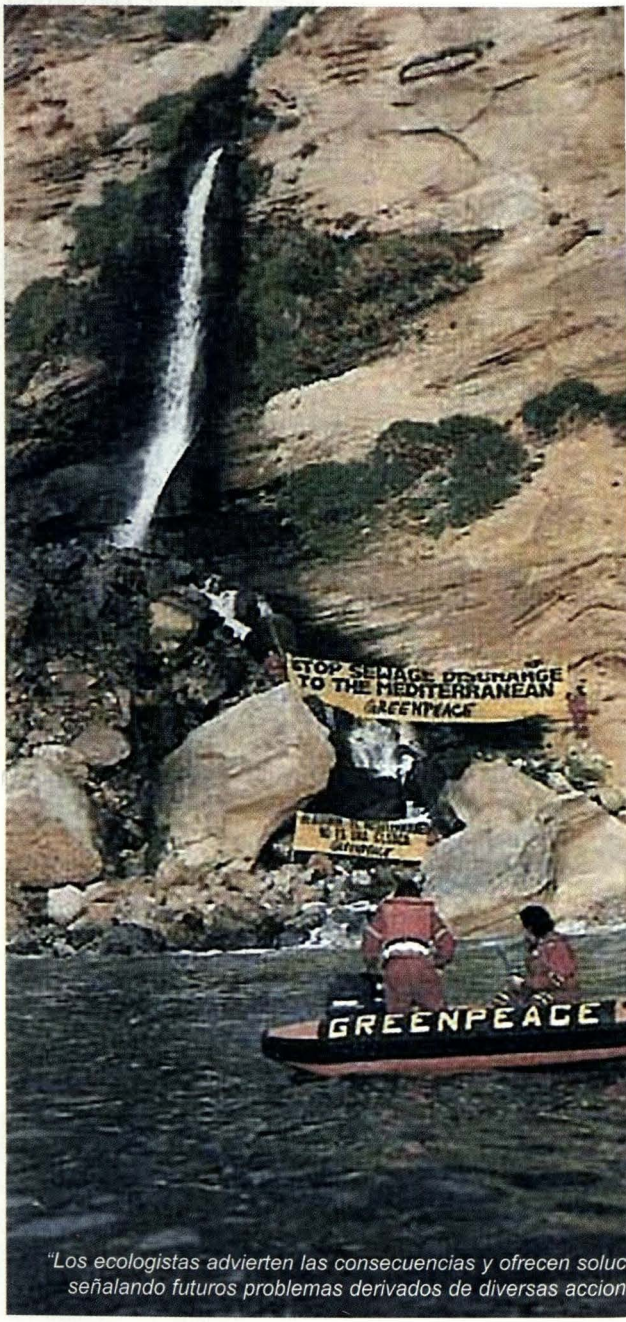
El hombre fue capaz de multiplicarse por el globo terrestre gracias a su voluntad o por desplazamientos forzosos, curiosidad o a la búsqueda de nuevos horizontes naturales. Todos los animales (domésticos, insectos, parásitos) que se han adaptado a diferentes climas, no lo han logrado solos sino siguiendo al hombre o siendo llevados por él.

Es así como el marco geográfico original fue lentamente ocupado por las primitivas sociedades que alteraron o modificaron lentamente el paisaje natural.

La historia: una vez establecidos permanentes los núcleos humanos en zonas, aplicaron en ellas su esfuerzo y su técnica. Organizaron su espacio a sus intereses, en la medida en que sus técnicas lo permitían.

Hicieron del marco natural 'su región geográfica', que va adquiriendo perfiles humanos, y es en el discurrir de esa evolución en el que se van sumando acontecimientos, vivencias permanentes y estructuras mentales y sociales más elaboradas: van conformando su historia.

Suele conocerse como geohistoria, a la relación de los hechos humanos con el entorno físico, que da un sello especial a las sociedades. Así podemos encontrar respuestas similares a los retos semejantes que ofrece la naturaleza.



"Los ecologistas advierten las consecuencias y ofrecen soluc
señalando futuros problemas derivados de diversas accion

Recordemos cómo en equivalentes latitudes la vida se desenvuelve con características muy parecidas: sea en los trópicos; en las selvas ecuatoriales; en las zonas polares; en las punas; en las mesetas, o las orillas del mar.

La historia es pues la realidad social, la manifestación tangible de los hechos humanos. Apreciamos hechos que pueden tener similitudes a partir de áreas geográficas comunes como son los casos de las sociedades que viven en la meseta del Collao; en las pampas argentino-uruguayas; en las llanuras de Norteamérica o en los valles interandinos.

Por ello, el historiador debe hilar fino, para poder encontrar las correspondencias entre historia y geografía; debe hallar una óptica general que englobe los sistemas geográficos y el accionar de la sociedad antes que divisiones políticas artificiales. Cada región busca su propia cohesión y utiliza medios específicos que favorecen la obtención de sus objetivos (como el caso de los pescadores que en todas las latitudes tienen semejanzas al tejer redes, fabricar anzuelos, construir botes, tener una dieta alimenticia y hasta poseer características físicas similares dado el trabajo idéntico que desempeñan).

La preocupación por entender las conductas de las sociedades, lleva al historiador a investigar las situaciones de sequías, lluvias excepcionales, sismos. Toda fluctuación climática o sísmica obliga al grupo social a alterar su conducta normal; es motivo de tensiones que pueden llevar a profundas crisis o cambios como migraciones, desplazamientos, mortandad, contracciones o regresiones de esas sociedades.

La relación hombre-tierra, considerada antiguamente como sostén de la sociedad, a la que se dedicó mitos y leyendas, fue quedando de lado por el 'hombre ciudadano', industrial y comerciante. El siglo XX ha reaccionado buscando esa correspondencia, enhebrando los lazos de todas las disciplinas que le son afines como geografía, botánica, antropología, sociología, etc. y así podemos hablar del quehacer ecológico.

La Ecología:[1] conocida como el estudio de la casa del hombre (por su origen etimológico: casa: oikos; logos: tratado); es una rama de la biología, que hoy en día tiene un camino propio.

La ecología interrelaciona el ambiente y sus habitantes, considerando el entorno biológico de las plantas, los animales y el hombre. Busca la ligazón o dependencia entre los seres vivos con el ambiente biótico y abiótico.[2]

Los ecologistas se apoyan en la inter y pluridisciplinariedad para dar respuestas a sus preocupaciones. Es una ciencia integradora. Está atenta al dinamismo tal como la erosión permanente de las costas, de las montañas (dinamismo geográfico), sumado a la erosión natural que producen los hielos, ríos, lloc-llas, y a la acción humana que altera el marco geográfico para urbanizarlo y luego emitir deshechos domésticos, relaves mineros, derrame de petróleo, originando una alteración evidente en la vida de las sociedades, afectando su propia estabilidad y, además, realizando cambios en su marco natural.

Los ecologistas advierten las consecuencias y ofrecen soluciones, señalando futuros problemas derivados de las acciones mencionadas.

No olvidemos que todos los espejos de agua ascienden lentamente debido a que sus fondos se van deteriorando por las erosiones de sus riberas, a lo que se suma toda la carga de deshechos que se arrojan debido a las actividades humanas.

Otro reto que afrontan los ecologistas es que en la naturaleza nada ocurre en forma aislada. Cada fenómeno afecta a otro y es a su vez influenciado por éste. La ecología hace los seguimientos a todas las alteraciones que se dan en el devenir histórico-geográfico.

La ecología como la historia son ciencias integradoras, preocupadas por la sociedad y por su medio ambiente.

LIGAZÓN HOMBRE TIERRA EN EL PERÚ ANTIGUO

El ayllu preincaico representa a la comunidad primitiva peruana ligada al suelo. Unión que ocurre en todas las sociedades agrícolas y pastoras del mundo.

Los vínculos dentro del ayllu son muy fuertes y en algunas partes de las zonas andinas subsisten hasta hoy, porque comprometen la estructura mítico-religiosas, los vínculos de sangre y el vínculo territorial, donde la tierra es tomada como propiedad colectiva.

La pachamama se asocia a la 'marca' y al grupo social que allí se asentó. Así tenemos toponimias como Cantamarca, Ayamarca, Cajamarca, Antamarca, Huamanmarca, Pomatamarca. 'Marca' es el asiento o zona geográfica física donde se desarrolla la estancia de los ayllus, cantas, ayas, cajas, antas, huaman, pomatas, etc.

Se trata de la asociación última y más estrecha entre el hombre y la tierra (Valcárcel). El término 'marca' o 'marka' puede tener antecedentes arahuac, pues

1 Ernest Haeckel, biólogo, fue quien introdujo el término ecología. Vivió entre 1834-1919.

2 Factores abióticos: la acción de los planetas; gravedad, presión; duración del día (sidéricos). Asimismo la acción específica del paisaje: latitud, altitud, estaciones, suelos, clima (ecogeográficos) y la temperatura (físico-químicos).



"La destrucción del medio ambiente en tiempos de guerra, ocasiona no sólo una pérdida irreparable de la naturaleza cada vez más dañada".

se da en Centro-américa y Colombia (Pulgar Vidal) y se usa tanto en quechua, como en aymara y mochica.

Cuando un ayllu se asienta en un territorio, se produce una acción simbiótica que permanecerá para siempre. Se mantiene un sentido social de la tierra, donde no se necesitó señalar linderos para el uso del agua, de los pastos, cultivos, leña o caza.

El precursor de la arqueología peruana y destacado científico, el doctor Frederic Engels sostiene que si hubiera un desastre universal, la comunidad andina sobreviviría. Y esto puede entenderse por su apego a la tierra, por la pureza de su atmósfera, por la altitud de sus montañas que le otorgarían protección.

Y añade, además, que en pocas partes se puede comprender bien la vida del pasado nacional en sus costumbres y usos, en la técnica, en los idiomas, en el folclor y en la música, en condiciones tan favorables como en el Perú.

A diferencia de los antiguos egipcios, los babilonios o los helenos, quienes ya no mantienen la tradición de sus dialectos, ni los observamos en sus fiestas tradicionales, en el Perú aún podemos ver y oír parte de las costumbres ancestrales que son practicadas, entre ellas la organización gentil que existe todavía en la sierra, como también el título y oficio de los incas (Kaulicke, 1998:175)

Nuestros antepasados actuaron teniendo en cuenta sabias razones ecológicas (Pulgar Vidal). Hoy el Perú es un país que ha fijado sus fronteras políticas, pero ha dividido ancestrales lazos andinos que lo ligaban con Colombia, Bolivia y Chile.

Tenemos un territorio con homogeneidad nacional, basado en la suma de su heterogeneidad y diversidad de cosmovisiones, que enriquece más a su ecología y a su historia, pero también ofrece múltiples y complicadas aristas para su interpretación.

CONSIDERACIONES ACERCA DE LAS REVOLUCIONES HECHAS POR EL HOMBRE

En un primer contacto con el medio circundante, con su ecología, el hombre abandonó las cavernas, su refugio inicial, para dedicarse a la caza, pesca, recolección de frutos y finalmente, convertirse en agricultor y pastor. Es en esta etapa de la agricultura, cuando comienza a estudiar los medios y los factores ambientales. Es lo que los historiadores denominan la 'primera gran revolución de la humanidad' a la que, para alcanzarla, necesitó miles de años de esfuerzos y experiencias. Probablemente tuvo, desde que comenzara en algún punto del Asia (o tal vez América), unos 14 a 16 mil años a.C.

A medida que los medios de sobrevivencia fueron más abundantes y sus excedentes permitieron realizar intercambios comerciales, van naciendo las ciudades cada vez más alejadas del mundo rural.

Las actividades principales son el comercio y la

"La supervivencia de los seres humanos está ligada a la defensa de la diversidad de la vida, a la integridad de los sistemas ecológicos y a la lucha por mantener el espacio natural en capacidad de rendimientos sostenidos".



manufactura. Esta 'segunda gran revolución' y su franco desarrollo entre los siglos XII y XIII, da inicio a un desprecio hacia lo rural y a la naturaleza y comienzan los problemas del medio ambiente. Los excrementos acumulados en las ciudades y el agua mal conservada serán motivo de plagas, pestes y enfermedades. La necesidad de leña inicia las depredaciones de los bosques cercanos.

Hacia el siglo XVII-XVIII, comienza otro gran movimiento que da lugar a la 'tercera gran revolución: la industrial'. Esta ocasionó los mayores y más rápidos quiebres de los ciclos hidrológicos, tróficos y biológicos. Si bien la ciencia y la tecnología ayudan a solucionar algunos problemas, aparecen otros nuevos, relacionados con el medio ambiente y la salud de los seres vivos.

Se usa indiscriminadamente el carbón y la madera. La polución persistente al quemarse los bosques para ganar tierras de cultivo, el trabajo de los altos hornos para la industria metalúrgica; los barcos que van y vienen de los puertos dejando secuelas de su actividad, contaminan el medio ambiente.

A la aglomeración de las ciudades industriales se suman las pestes del cólera por la contaminación de las aguas, el uso de hidrocarburos, plaguicidas y pesticidas. Todo ello aumenta a medida que sigue triunfando la revolución industrial en nuestro planeta.

La demanda mundial y la presión demográfica son cada vez más imperativas. La actividad industrial expulsa cada día a la atmósfera más de 16 millones de toneladas de dióxido de carbono, lo que origina un proceso acelerado de calentamiento de la tierra, produciendo un ascenso de las temperaturas mundiales, a una velocidad nunca antes conocida por la humanidad.

Sus consecuencias ya se están observando como son: las alteraciones climáticas, la mayor incidencia de ciclones, las inundaciones o las sequías anormales. A largo plazo el desastre será mayor y catastrófico.

No olvidemos que la revolución industrial significó, además, el enfrentamiento de las rivalidades del capitalismo industrial dentro y fuera de Europa (segundo colonialismo) y que ello indujo a las guerras mundiales y coloniales de liberación.

La destrucción del medio ambiente en tiempos de guerra ocasiona no sólo una pérdida irreparable de la naturaleza cada vez más dañada, sino que multiplica y prolonga en el tiempo, las dramáticas consecuencias que todo conflicto armado ocasiona a la población afectada.

Pongamos atención a lo que comentaba André Gorz, periodista y defensor de la ecología (1982:36): "Desde hace aproximadamente diez años, uno de los postulados implícitos sobre el que vivía el capitalismo no se sostiene: ha dejado de ser verdad que cuanto más se produce, más bajo es el coste de cada unidad producida y mayor la suma de las riquezas. Pasado un límite, es más bien lo contrario: el crecimiento destruye más riquezas de las que crea y los costes directos o indirectos van aumentando. Todos los países 'superdesarrollados' tienen ya la experiencia: la 'calidad de vida' baja mientras que la producción sube. En todas las cuentas industriales se ha alcanzado el límite físico del crecimiento y la rentabilidad de las inversiones no hace más que bajar. Nueva York, Detroit, Tokio, el Rhur y desde hace poco París se degradan por los efectos de su congestión. Los cursos de agua y los lagos se han convertido en parduscas papillas pestilentes; los humos químicos nublan el aire y favorecen las afecciones de las vías respiratorias; el ruido, la suciedad, los atascos provocan el éxodo de la gente acomodada, y los impuestos de los que quedan no bastan para permitir que las ciudades remonten la pendiente.

Para producir más en estas regiones, habría que, previamente, descontaminar con grandes sumas el agua y el aire. Pues, el medio ambiente no puede recibir los afluentes de nuevas industrias -que siempre surgen con la reputación de 'limpias'- si no es rebajado el índice de contaminación causado por las industrias existentes. El coste de las instalaciones y de las producciones futuras será más elevado que en el pasado. Las grandes industrias se encuentran en la situación de un constructor de coches que para continuar vendiendo sus vehículos, tuviera que ampliar las carreteras, construir otras nuevas, y arrasar y remodelar el centro de las ciudades a fin de que pueda pasar el automóvil".

Esta es pues la otra cara de la revolución industrial.

Existe un problema más que con el tiempo puede volverse asfixiante para el hombre; se trata del reciclaje de los desechos industriales o, peor aún, el utilizar como basureros de desechos peligrosos, altamente tóxicos, a territorios del llamado tercer mundo.

Tomando como pretexto el reciclaje se disfrazan las exportaciones de desechos, argumentando ventajas económicas que se ofrecen a otros países. El reciclaje, generalmente, puede implicar una actividad sana para el medio ambiente, pero cuando se trata de desechos tóxicos es a menudo un negocio mortal. Su solo almacenamiento y el pronto deterioro de sus envases los hacen muy peligrosos al emitir sustancias contaminantes.

TRANSFORMACIONES QUE OBSERVAMOS AL DARSE LA PRESIÓN ANTRÓPICA

La intervención humana ocupa casi la totalidad de los espacios naturales, continentales e insulares. Por lo tanto; la reserva de tierra disminuyó drásticamente por la presión antrópica.

La presión demográfica se extendió a zonas importantes de la costa y del mar. Las apreciaciones de Pedro Cunill (1995:10-11) son muy claras: "Esta presión se ha extendido en Latinoamérica incluso a secciones importantes de la costa oceánica y en alta mar: el Caribe, golfos semicerrados y zonas costeras adyacentes, terminando así con la ilusión de contar con espacios marítimos infinitos e inagotables".

Las playas del Mar Caribe y de la América tropical con sus complejos hoteleros fueron restringidas para los habitantes de esas zonas y las que son accesibles a las mayorías, están infestadas de agentes patógenos y de todo tipo de residuos.

Otra incidencia del tema se refiere al deterioro de los cascos urbanos históricos como Quito, Lima, Caracas, Bogotá, Méjico, donde edificios que forman parte del patrimonio universal, se han convertido en lugares de hacinamiento, sin recursos elementales y carencias que afectan a su propia salud.

Áreas agrícolas fueron visto arrasadas para dar paso al cemento, a los edificios, a las autopistas. Otras, dejaron de ser cultivadas esperando su plusvalía futura, al ser adquiridas por especuladores inmobiliarios.

La mayoría de paisajes agropecuarios de 'pan llevar', se convirtieron en modernas plantaciones de monocultivos, que sirven a la demanda inmediata y que al empobrecer la tierra, obligan a una inversión cada vez mayor para restituir a la tierra y sus nutrientes.

La transformación del espacio geohistórico latinoamericano desde 1930 a 1990, si bien, aparentemente, modernizaron las ciudades, las minas y los campos, e industrializaron parte significativa de sus territorios, "dañan el futuro inmediato del siglo XXI y gran parte de sus posibilidades de un desarrollo sostenido y sustentable" (Cunill 1995:188).

Mientras las poblaciones sigan en expansión, especialmente en los países menos desarrollados, y sean mayores las exigencias *per cápita* en los desarrollados, las situaciones se enervarán, dando paso a muchos reproches y violencias.

La lección más importante que debemos tener en cuenta es que en la naturaleza todo está interconectado, "desde el más pequeño de los microorganismos hasta la mayor de las ballenas azules".

La sociedad industrializada actual cortó los vínculos que conectaban a los seres humanos con la naturaleza. La tendencia actual a dominar y gestionar los recursos naturales para obtener beneficios económicos es la raíz de esta desconexión y nos puede llevar a desvincular los lazos naturales de tal modo que pondrá en peligro a toda la humanidad.

Uno de los más destacados representantes del movimiento ambientalista, Paul Ehrlich, comenta (1975:114) que cada año la tierra recibe 70 millones de nuevos seres. Ningún acontecimiento geológico, en mil millones de años: ni la formación de poderosas cordilleras de montañas, ni la sucesión de edades glaciares periódicas, ha supuesto para la vida terrestre una amenaza comparable a la creada por la superpoblación humana.

El peso demográfico explosivo, sin control, no favorece la posibilidad de equilibrios del alimento y de la habitación razonable.

La supervivencia de los seres humanos está ligada a la defensa de la diversidad de la vida, a la integridad de los sistemas ecológicos y a la lucha por mantener el espacio natural en capacidad de rendimientos sostenidos.

ALGUNOS PROBLEMAS DE LA CONTAMINACIÓN

Antes de la revolución industrial, las guerras obligaban a los desplazamientos de las fuerzas de infantería y caballería, las que arrasaban las tierras de cultivo de alimentos, de pastos, destruyendo cosechas íntegras, produciendo mortandad de la población y de los animales y como consecuencia: hambre, pestes, abandono de tierras, desolación y migraciones. Después de la revolución industrial, las gue-



Hilda Elias de Zevallos *(Lima, Perú)*
Licenciada en Educación en la especialidad de Historia por la Pontificia Universidad Católica del Perú. Ostenta la maestría en Ecología General y del Perú por la Universidad Inca Garcilaso de la Vega y el doctorado en Educación por la Pontificia Universidad Católica del Perú. Es profesora principal de la cátedra de historia en la Universidad de Lima. Miembro de número del Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú y socia activa de la Asociación Nacional Pro Marina del Perú y de la Benemérita Sociedad Fundadores de la Independencia, Vencedores del 2 de Mayo de 1866 y Defensores Calificados de la Patria. Tiene publicados diversos ensayos y artículos.

rras son cada vez más destructivas y avasalladoras. Los daños al medio ambiente, con el uso de armas químicas y nucleares son devastadores; como irreversible el daño que dejan como secuela a la vida sobre la tierra.

Frederic Engels (1876: 14-17), el socialista alemán, comentaba lo siguiente: "Los hombres que en Mesopotamia, Grecia, Asia Menor y otras regiones, talaban los bosques para obtener tierra de labor, ni siquiera podían imaginarse que al eliminar los bosques,-centros de acumulación y reserva de humedad-, estaban sentando las bases de la actual aridez de esas tierras. Y agrega: Los italianos de los Alpes, que talaron en las laderas meridionales, los bosques de pinos (conservados con tanto celo en las laderas septentrionales), no tenían idea de que con ello destruían las raíces de la industria lechera de su región; y mucho menos podían prever que al proceder así dejaban, la mayor parte del año, sin agua sus propias fuentes de la montaña, la cual les permitía, al llegar el período de las lluvias, vomitar con tanta mayor furia, sus torrentes sobre la planicie".

El acelerado ritmo de transformación del espacio que desde la década del 50 se lleva a cabo en el mundo, está arrasando con los paisajes silvestres, convirtiendo los recursos naturales renovables y no renovables en yermos y agotando los recursos pesqueros en los mares, ríos y lagos, así como disminuyendo las especies madereras duras de las selvas.

El mar está siendo depredado sin posibilidades de sustentabilidad o recuperación espontánea en un futuro próximo. La sobrepesca o la pesca indiscriminada de algunas especies, ha desencadenado transformaciones negativas en la población marina, como es el caso de la ballena (1946), el atún tropical y la anchoveta (1967). Tal como sucedió en el norte de Chile y en el litoral peruano a comienzos de los setenta.

Respecto a la explotación de los recursos renovables y no renovables, a las materias primas agrícolas y de los minerales, existe una limitación objetiva y diferencial. Todos ellos proporcionan ganancias al ser explotados, pero los recursos no renovables están sujetos a un límite temporal, porque no durarán para siempre.

La mayor parte de los bosques de Europa, del norte de Asia; el tercio oriental y grandes zonas del noroeste de Estados Unidos de Norteamérica han desaparecido. Sólo Rusia tiene las mayores reservas de bosques templados y subárticos, incluida la mitad de los bosques de coníferas del mundo (Ehrlich 1975:320).

En la Amazonía todavía contamos con vastas regiones forestales (también en el sudeste asiático y África Central). Su persistencia puede deberse a su difícil accesibilidad y a ciertos factores económicos. Sin embargo, la selva se va 'clareando', porque se selecciona cierto tipo de madera para explotarse y se construye carreteras para acceder a aquellas. El bosque debe ser protegido, conservado y respetado, no sólo por las riquezas que encierra, sino porque mantiene vertientes y produce oxígeno, regenera la cuarta parte del oxígeno contenido en el planeta. (Gorz 1982:21).

Las grandes ciudades como Tokio, Nueva York, Los Ángeles, Méjico, pasan por la tragedia de la escasez de oxígeno. Los guardias de Tokio, para no asfixiarse en los cruces, disponen de 'fuentes de oxígeno' para que puedan respirar en intervalos regulares de tiempo.

En Los Ángeles como en Méjico, se recomienda a la gente: "no moverse demasiado a fin de economizar el poco oxígeno que los automóviles dejan a sus pulmones. Y, acaso sabemos que Holanda importa agua de Noruega. Que Jacques Costeau filmó en 1956 la vida marina y que en 1964, la mitad de ella había desaparecido" (Gorz 1982:21).

Haríamos bien en observar lo que sucede en nuestra ciudad capital y probablemente concluiríamos en que la situación ambiental de ella no está muy alejada de lo que ya se vive en las ciudades mencionadas. ⚓

BIBLIOGRAFÍA

- Huertas, Lorenzo. *Ecología e Historia.* Ed. Solidaridad. Chiclayo, 1987.
- Cunill, Pedro. *Las transformaciones del espacio geohistórico latinoamericano 1930-1990.* F.C.E. Méjico, 1995.
- Ehrlich, Paul y Anee. *Población, recursos y medio ambiente.* Barcelona, 1975 Ed. Omega S.A.
- Engels, Frederic. *El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre.* Ed. Latinoamericana, 1972.
- Gorz, André. *Ecología y política.* Barcelona, Ed. 2001 S.A., 1982.
- Kaulicke, Peter. *Max Uhle y el Perú antiguo.* P.U.C.P. Lima, 1998.
- Landes D. et. al. *La revolución industrial.* Barcelona, 1988.
- Pulgar Vidal, Javier. *Geografía del Perú: las ocho regiones naturales del Perú.* U.N.M.S.M. Lima, 1964.