
Nueva vuelta al problema cultura-naturaleza. Contribuciones para la discusión del “problema ambiental” desde la perspectiva de las ciencias antropológicas¹

Esteban Krotz
*Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa
y Universidad Autónoma de Yucatán*

“El nivel sumamente alto de la técnica utópica no pudo ser comparado con nuestro antiguo nivel técnico, por el solo hecho de que ya no eran las soluciones técnicas lo decisivamente nuevo, sino las tareas que se le asignaban a la técnica. Pero estas nuevas tareas no provenían de la esfera científico-natural y tecnológica, sino resultaban de los objetivos totalmente nuevos planteados por la sociedad utópica”.

Robert Havemann, *El viaje al país de nuestras esperanzas*, p. 152.

Introducción

Durante un buen tiempo, la presencia de “la ecología” en la vida pública de México había estado confinada a dos ámbitos marginales: la inclusión de la palabra al nombre de una secretaría del gobierno federal y las noticias periodísticas sobre ciertos movimientos sociales en diversos países industrializados, principalmente europeos. Desde hace menos de dos años, esta situación ha cambiado llamativamente: “eco-

logía” y palabras pertenecientes al mismo campo semántico tales como “medio ambiente”, “contaminación”, “ecologistas” y también “ecocidio” o “infección” aparecen casi cotidianamente en los medios de difusión masiva, en discursos políticos y, al menos, en la megalópolis capitalina, hasta en las conversaciones comunes: desde la discusión sobre la “inversión térmica”, pasando por el ya famoso caso de los pájaros caídos muertos del cielo (por envenenamiento, según unos, por fatiga natural, según otros) y llegando hasta las quejas sobre las cada vez más constantes afectaciones de la salud de los humanos. El accidente en la planta nuclear soviética de Chernobil, la concomitante evocación del suceso similar en la planta estadounidense de Harrisburgh y las agitadas discusiones en México sobre el finalmente cancelado proyecto nuclear en la cuenca de Pátzcuaro hace unos años y sobre la planta nucleoelectrica de Laguna Verde en la actualidad, han contribuido, a su manera, a avivar la presencia de la problemática ecológica y a ampliar su espectro.²

Si uno trata de superar la dilución de esta presencia en las muchas noticias aisladas unas de las otras y tan habitual como habilmente despojadas de contextos históricos y de concatenaciones estructurales como suelen aparecer en los medios de difusión, pueden distinguirse a primer vista cinco vertientes de la problemática ecológica:

- 1) Noticias sobre situaciones catastróficas de contaminación, usualmente calificadas como “accidentes” (desde la intoxicación multitudinaria con su secuela de muertos y miles de heridos en la ciudad hindú de Bhopal por un escape de gas tóxico hasta la diseminación de varilla radioactiva en el norte del país, y desde la presencia cada vez más frecuente de ozono en el aire de la cuenca de

México hasta el envenenamiento de todo el río Rhin a causa de un incendio en un complejo químico.

- 2) Discusiones sobre probabilidad, cercanía y características de catástrofes globales como consecuencia de determinadas tecnologías y modos de vivir (desde la deforestación galopante de amplias partes del planeta hasta la destrucción de determinadas capas atmosféricas protectoras de radiaciones cancerígenas, y desde el calentamiento alarmante de la atmósfera terrestre hasta la degradación de mantos acuíferos y tierras por todo tipo de sustancias químicas usadas en hogares, fábricas, talleres y la producción agropecuaria).
- 3) La gestación y actuación de movimientos sociales preocupados por impedir la continuación de la destrucción de los medios ambientes naturales que agrupan ciudadanos de diversos estratos sociales y enfocan una gama muy amplia de objetivos (desde los intentos de proteger determinadas especies animales y vegetales hasta las exigencias de cerrar definitivamente plantas particularmente contaminantes, y desde la denuncia de la íntima relación entre investigación tecnológica y aparato militar hasta el rechazo general de determinados tipos de tecnología industrial como antihumana).³
- 4) El surgimiento de problemas económicos y políticos de magnitud considerable (desde la frustración y el retraso de proyectos industriales multimillonarios hasta el espectacular fortalecimiento de los aparatos de inteligencia interna en países con la simultánea presencia de tecnología "peligrosa" y movimientos ecologistas, y desde la necesidad de sustituir productos denunciados

como dañinos hasta complicaciones diplomáticas internacionales como en el caso del atentado a la organización internacional “Greenpeace”.

- 5) Mientras que en estos cuatro tipos de vertientes los aspectos negativos de la situación suelen estar en primera plana, también han hecho su aparición, aunque todavía de manera más limitada, discusiones y ensayos de remedios y alternativas (desde la búsqueda del ahorro en el consumo de energéticos hasta la propagación de una vida orientada hacia “lo pequeño” y “lo sencillo”, y desde la renovada atención a tecnologías llamadas tradicionales hasta la exploración más en serio de las llamadas “intermedias”, “apropiadas” e incluso “alternativas”).

Revisando estas y otras presencias de “el problema ambiental” actual, resulta obvio que se trata de cuestiones que ponen en tela de juicio no algo esencialmente *exterior* a la civilización contemporánea, sino *todo el complejo de relaciones sociedad-tecnología-medios ambientes*, *la multiforme unidad bipolar cultura-naturaleza*, *la matriz fundamental de nuestra organización social vigente y de su futuro*.

No cabe duda que aquí nos encontramos en un terreno tradicionalmente antropológico, ya que desde los inicios de la antropología como disciplina científica en el siglo pasado, la relación cultura-naturaleza ha constituido uno de sus tópicos de discusión y de investigación más recurrentes. Pero es sabido que su importancia y la manera de abordarlo han variado considerablemente y que en México éste a estado relegado de la discusión e investigación antropológicas durante las últimas décadas —a tal grado que en la actualidad los antropólogos prácticamente no han podido participar pro-

fesionalmente en el debate sobre estas cuestiones. Por ello, este ensayo constituye un intento de revisar la tradición de las ciencias antropológicas en cuanto a sus posibles contribuciones al respecto— a sabiendas de que la perspectiva a continuación expresada no necesariamente será compartida —aún si fuera solamente por la crisis paradigmática existente— por todos los antropólogos.

En el siguiente apartado se presentará una sucinta caracterización de los elementos más significativos de lo que se ha convenido en llamar “ecología cultural”, para conceptualizar después el surgimiento de la civilización industrial como el establecimiento de un modelo determinado de interacción cultura-naturaleza, que sigue vigente hasta el día de hoy. Posteriormente se indicará con el ejemplo de los estudios antropológicos mexicanos sobre el campo rural cómo, a pesar de la ausencia marcada de una discusión propiamente ecológica durante los últimos lustros, es posible aprovechar estos y otros estudios antropológicos existentes para enriquecer la discusión de la problemática ecológica actual. Termina el ensayo, que se basa tanto en una revisión somera de la literatura antropológica especializada como en la investigación de campo propia en varias partes del país, con un breve corolario que incluye una reflexión sobre el término “contaminación” tal y como ha estado presente en varios estudios antropológicos clásicos.

Algunos resultados de la investigación tradicional en “ecología cultural”

Como se acaba de recordar, lo que se llamó posteriormente “ecología cultural” en ciencias antropológicas, se encuentra como un interés intrínseco ya en los primeros estudios antropológicos, dado que éstos se ocupaban principalmente de los

entonces llamados “pueblos primitivos” o “pueblos en estado natural”, pero también de los sectores rurales de las naciones en vías de industrialización, así como de las etapas remotas de la humanidad (que se conocían ante todo a través de las huellas de su interacción con sus medios ambientes: herramientas de piedra y de metal, edificaciones, cerámica de uso y adorno, etc.). El etnocentrismo europeo de aquella época, que fundamentaba su idea de “progreso” más que nada en su capacidad transformadora de los recursos naturales, tendía fuertemente a concebir la relación de los objetos del estudio antropológico como una relación de adaptación pasiva, de amoldamiento, de respuesta, y pueblos ubicados en condiciones ecológicas extremas tales como los esquimales o los bosquimanos parecían constituir ejemplos especialmente reveladores de ella.⁴

Bajo este enfoque se seguían estudiando durante un buen tiempo ciertas especificidades fisiológicas (por ejemplo, la llamativa agudeza visual de pueblos esteparios)⁵ y también lingüísticas (por ejemplo, los esquemas clasificatorios altamente complejos de indios selváticos con respecto a plantas y colores de su habitat o de los nómadas árabes con respecto a los paisajes del desierto). Con esta última esfera, empero, ya se estaba dando un paso decisivo hacia el estudio de lo específicamente *social*, ya que los fenómenos lingüísticos son esencialmente colectivos, al igual que las concepciones del mundo y del sentido de la vida comprendidas en ellos.⁶

En la medida en que aumentaba y se sistematizaba el conocimiento de las poblaciones mencionadas y de las etapas prehistóricas de la humanidad, se veía cada vez más claramente la necesidad de completar el cuadro: ni en estos tiempos y pueblos “primitivos” y aparentemente tan “naturales” existía solamente adaptación reactiva, sino siempre también intervención activa, es decir, apropiación transformadora de

la naturaleza para alimentarse, protegerse de las inclemencias del tiempo y para sanar las heridas, transformación de lo encontrado para establecer intercambios y realizar ofrendas, utilización de partes de la naturaleza modificadas para el adorno, la música y el juego y, desde luego, la creación de medios especiales para todas estas transformaciones (herramientas) y su conservación (cerámica y otros artefactos para el almacenamiento). Estudiar estos fenómenos culturales implicaba estudiar cada vez más aspectos de las sociedades en cuestión, de los cuales posteriormente dos se convirtieron en temáticas ampliamente debatidas: por una parte, el aumento cada vez más espectacular de las posibilidades de controlar más y más porciones del medio ambiente (es decir, de convertirlas en *recursos naturales* para la satisfacción de necesidades individuales y colectivas) y, al mismo tiempo, la reproducción ampliada de la *especie humana* misma y su extensión hacia todos los confines del globo.⁷ Por otra parte, se caía en la cuenta de que estos estudios precisaban cada vez más de la atención a los procesos de emergencia de especialistas en determinadas tecnologías y, después, de la separación de los productores directos de los demás segmentos poblacionales y por consiguiente, del surgimiento de mecanismos sociales de intercambio, de coordinación y de solución de conflictos entre todos estos segmentos y, finalmente, de mecanismos de coerción destinados a impedir la disolución social resultante de la oposición entre las minorías, que se aprovechaban sin correspondencia adecuada del trabajo de las mayorías, y los intentos de estas últimas de romper con sus condiciones de explotación y de sumisión.⁸

De esta larga discusión aquí apenas esbozada —en la que los materiales etnográficos mexicanos han jugado un papel importante, desde la atención a grupos indios y campesinos

hasta la polémica sobre los orígenes de la civilización azteca— se desprenden ya algunas conclusiones interesantes:

- a) La noción del “problema ambiental” puede ser equívoca si sugiere de manera implícita una separación tajante entre cultura y naturaleza, si convierte una separación analítica en una separación en la realidad: la naturaleza nunca ha existido en estado “puro”, siempre ha sido y es (aunque en grados diversos) *naturaleza “culturalizada”*: naturaleza conocida, reconocida, organizada mentalmente, transformada con las manos y las herramientas.
- b) La evolución de la humanidad implica un aumento constante de esta “culturización” de la naturaleza, es decir “la cultura va creando su propio medio ambiente” (Steward 1979: 49). Sin embargo, como apunta el antropólogo brasileño D. Ribeiro acertadamente, este proceso no necesariamente tiene que ser concebido como progreso, más parece todo lo contrario: “...el hombre —logrando vencer a las otras especies en la lucha por la sobrevivencia y disciplinar la naturaleza poniéndola a su servicio, gracias al desarrollo de una conducta cultural— ha sido por último captado por un ambiente que es el producto de esa su conducta cultural, y que parece ser mucho más oprimiente que el propio medio físico” (1972: 102).⁹
- c) Desde la perspectiva de las ciencias sociales en general y de la antropología en particular no es posible —ni para la prehistoria, ni para los llamados pueblos o poblaciones primitivos y menos para la situación actual— estudiar la relación de “una sociedad” con “su naturaleza”

sin considerar la extrema complejidad de esta relación: cambia de *tiempo en tiempo* y es diversa con respecto a los *diferentes segmentos poblacionales* de la sociedad en cuestión, que tienen distintas relaciones con partes del medio ambiente y un *acceso diferencial* a ellas.

Revolución industrial, progreso y crecimiento

Desde el punto de vista señalado de la ecología cultural, la llamada “revolución industrial” tiene que comprenderse como el establecimiento de un nuevo modo de relación entre los seres humanos y su medio ambiente orgánico e inorgánico. Independientemente de que si se ubica su base principal en el acceso a una nueva fuente de energía, los combustibles fósiles, o más bien en una nueva dinamización del trabajo humano acumulado, bajo la forma de capital,¹⁰ no cabe duda de que aquí no nos encontramos con una simple modificación de una relación cultura-naturaleza *externa* a ambos polos de la misma realidad. Mas bien tenemos que ver con el inicio de una nueva *etapa evolutiva* de la humanidad, que nació en el marco del capitalismo liberal, pero “cuyos principios científicos y técnicos han sido asimilados también allá, donde no existen relaciones capitalistas” (Bahro 1980-88).¹¹

Para recordar algunas de las manifestaciones más llamativas de esta transformación global, podemos seguir el mismo orden del apartado anterior: surgieron nuevas capacidades físicas y fisiológicas para sobrevivir en minas, fábricas y aglomeraciones urbanas espantosas, se dieron nuevas formas de medir y de percibir el espacio, el tiempo, los sonidos, la alternancia entre día y noche y de las estaciones, se elaboraron nuevos artefactos que luego influenciaron directamente las relaciones sociales (por ejemplo, las innovaciones en el sector de las comunicaciones y los transportes), y también se crearon

nuevas palabras y se cambió el sentido de otras.¹² Pero el crecimiento vertiginoso de muchas ciudades y la aparición repentina de otras tantas, la construcción acelerada de ferrocarriles, canales y puentes, la organización fabril de la producción, las aplicaciones de la química a la agricultura, la industria textil y la medicina, entre otros muchos fenómenos, recuerdan que este cambio cultural-ecológico no era tanto una transformación en el nivel de la cosmovisión, sino que se desarrollaba fundamentalmente sobre la base de una determinada, *nueva forma de apropiación de la naturaleza*, cuyo carácter depredatorio no fue reconocido sino por unos pocos en aquel tiempo, hasta que la primera guerra mundial demostró por primera vez a escala mayúscula que las recién desencadenadas fuerzas productivas (y la organización social respectiva) tenían un correlato destructivo de terribles dimensiones.

Pero también aquí es obvio que esta nueva forma de apropiación de la naturaleza no puede identificarse adecuadamente mediante la descripción de la esfera tecno-económica y sin reparar en los cambios concomitantes —causados y causas a la vez— en la estructura social. Desde luego, la consolidación de la burguesía y del proletariado urbano-industrial constituyeron su faceta más llamativa, pero ello no debe hacer olvidar otros aspectos igualmente vigentes hasta el día de hoy, tales como la concentración de poder y de conocimiento en segmentos sociales cada vez más reducidos, el ocaso de la filosofía y la teología occidental a favor de una creciente especialización y división disciplinarias y sociales del conocimiento y la emergencia de una cultura de masas, la íntima vinculación de los aparatos industriales con las estrategias militares de Estados en constante competencia y la consolidación de un nuevo centro del mundo agresivo e impositivo, que vive en buena medida de la periferia, a la que

controla precisamente *mediante el acceso al manejo de este modelo*¹³ de apropiación de la naturaleza.

Mientras que para la mayoría de los antropólogos decimonónicos tampoco parece haber existido muchas dudas acerca de que los sectores sociales de Europa y Norteamérica industrializados y urbanizados representaban la cumbre del progreso humano, algunos de sus sucesores que, después de un largo ostracismo de la perspectiva evolucionista en la antropología dominante, volvieron a mediados del presente siglo a ella, criticaron aquel supuesto como etnocéntrico, cargado de valores históricamente limitados e incluso justificadores de colonialismo e imperialismo. Sin embargo, también ellos tenían que establecer *algún* tipo de criterio para distinguir entre etapas o fenómenos *más o menos* evolucionados. Para no utilizar como sus antecesores la distancia entre las configuraciones socioculturales bajo estudio y un tipo determinado (real o imaginario) de sociedad como parámetro evaluativo, optaron por criterios de orden *cuantitativo*. Así, el aumento numérico de la especie humana como resultado de sus adaptaciones (pasivas y activas) exitosas a las condiciones ecológicas existentes o, más abstracto, el incremento de la conversión energética en el sistema social global, se convirtieron en el elemento central de la comparación.¹⁴

Es cierto que esta concepción logró esquivar una de las falacias tan caras a muchos discursos ecologistas —a saber, la idea de la homeóstasis, la idea del equilibrio—, ya que partía de una visión dinámica de los fenómenos sociales y, en general, de toda realidad. Sin embargo, pagó un precio altísimo por ello: al tratar de corregir el uso etnocéntrico y aniquilador de valores históricos limitados, *eliminó toda dimensión cualitativa* de los fenómenos sociales, casi siempre en lo que se refiere a la heterogeneidad entre los sujetos y siempre en lo que respecta a los contenidos y la dirección de

la historia humana. Obviamente, aquí la antropología se internó en el terreno conocido de un tipo de análisis social para el cual la idea del *futuro* es idéntica con la noción del *crecimiento*.¹⁵

*Pistas para el planteamiento del problema
en estudios antropológicos mexicanos*

La mayor parte de los estudios antropológicos empíricos hechos en México se han llevado a cabo entre la población rural, tanto indígena como mestiza. Dado que casi todos estos trabajos han privilegiado el nivel local y que los sujetos bajo estudio solían estar dedicados preponderantemente a la agricultura (y, en menor medida, a diversos tipos de silvicultura, pesca y ganadería), es obvio que el conjunto de estos estudios proporciona —con mayor o menor grado de amplitud y explicitación— un material excelente para el análisis de importantes aspectos de la problemática cultura-naturaleza. La riqueza de las tradiciones culturales en el país y la fuerte regionalización, que hasta la fecha han resistido la fuerza de una uniformización centralizadora, contribuyen a su manera a complementar el diagnóstico de la situación y, al mismo tiempo, a explorar alternativas en el planteamiento de soluciones. Sin embargo, cualquiera de estos trabajos demuestra también que la relación abstracta entre “una comunidad” y “su medio ambiente ecológico” no puede estudiarse en estos términos reductivistas, sino que en ellos se trata esta relación siempre en términos de determinados tipos de conocimiento de los fenómenos naturales, de conceptualizaciones de conjunto de la vida individual, colectiva y cósmica, de las unidades domésticas de relaciones de trabajo, de la relación de los diversos segmentos de la población local con instancias económicas, financieras, administrativas y políticas externas.

Limitándonos aquí por razones de espacio solamente a estos estudios, en la literatura acumulada en nuestro país durante décadas pueden distinguirse tres tipos —en el sentido weberiano de tipos ideales de agricultura, es decir, de formas concretas de culturización de la naturaleza:

- 1) Una agricultura practicada en regiones relativamente apartadas, donde la tecnología utilizada es predominantemente pre-industrial, donde el trabajo productivo sigue pautas establecidas desde hace mucho tiempo en el marco de la organización comunitaria y se encuentra inscrito a una visión integral de la vida y del universo.
- 2) Una agricultura cada vez más fuertemente moldeada por tecnología e insumos industriales, acompañados de una creciente monetarización de la economía local y la refuncionalización y sustitución parcial de los principios tradicionales de organización social por otros más “modernos” (por ejemplo, la extensión de relaciones salariales), crecientemente dependiente de decisiones y dinámicas externas, (orientada cada vez más hacia la producción de mercancías para mercados externos).
- 3) Un agricultura marcadamente marginal y precaria, enclavada en zonas degradadas biológicamente, accidentadas topográficamente o amenazadas por la expansión urbana e industrial, practicada sólo con esfuerzos físicos y psíquicos extraordinarios y en relaciones de competencia constante con otras formas semejantemente precarias de obtener lo mínimo para la subsistencia familiar.

En los estudios sobre el primer tipo de agricultura nos

encontramos con una forma de apropiación de la naturaleza altamente acorde con las posibilidades de reproducción de ésta como con la satisfacción de las necesidades individuales y colectivas. Estamos, obviamente, ante condiciones ecológicas, sociales y culturales semejantes a las que dieron origen a los mitos en los que los humanos y el maíz tienen en mismo origen divino, y ante un tipo de conciencia para la cual, la acción sobre la naturaleza a la que hiere con la apertura de surcos, la caza de animales, la recolección de frutos y cosechas, etcétera, *acción necesaria para la vida humana*, no tiene por qué estar opuesta a un profundo respeto a la vida en sus muchas formas, pasadas, presentes y futuras, y a las fuerzas que rigen a toda vida. Es por ello que se pide permiso antes de preparar la tierra, que se ha desarrollado una rica simbología de formas, colores y números relacionada con los espacios, los tiempos, los sexos, las plantas, los animales y el paisaje.

El segundo tipo es seguramente el más conocido y probablemente también el más extendido. Aquí la tierra es cada vez más un mero medio de producción, cuyo valor se puede expresar en dinero y que se distingue cada vez menos de otros objetos de la inversión de capital y de otros productores de ingresos monetarios para la adquisición de satisfactores en el mercado; aquí, de hecho, la gran empresa agroindustrial no parece sino el modelo más explicitado de lo que sucede de manera menos visible en muchas unidades de producción domésticas.

La comparación de estos dos tipos no quiere ser malentendida como un alegato romántico a favor del regreso a épocas para siempre pasadas; no puede haber duda de que también el sistema ecológico-cultural que ha propiciado este segundo tipo de organización de la agricultura, ha hecho

contribuciones importantes para posibilitar una vida realmente humana.

¿Pero no es justamente este tercer tipo de agricultura, cada vez más frecuente y cada vez más precario (resultado precisamente del avance —al parecer, “incompleto”— del modelo industrial en el agro mexicano), que hace surgir la pregunta sobre si sólo se trata de *una pequeña desviación* de un camino fundamentalmente aceptable y acorde con la dinámica propia de la naturaleza y las necesidades esenciales de *toda* la población nacional o si, por el contrario, nos encontramos aquí ante la prueba cada vez menos refutable de *una manera profundamente equivocada* de organizar las relaciones cultura-naturaleza? Los datos ampliamente conocidos sobre la dinámica poblacional no controlada, la emigración masiva de todo tipo de braceros, el intercambio cada vez más desigual entre los frutos del esfuerzo realizado en el campo, por una parte, y en las fábricas, talleres y oficinas citadinas, por otro, están entre los elementos que inclinan a optar por la segunda respuesta— y ello sería según parece, una óptica interesante para el análisis de muchos otros problemas de este tipo.¹⁶

A modo de corolario: naturaleza, cultura, contaminación

Después de este apresurado recorrido por la discusión antropológica sobre la ecología cultural, la caracterización de los orígenes del modelo de la civilización industrial en estos términos y la indicación, a modo de ejemplo, de elementos prometedores para la discusión del problema ambiental actual, que se desprenden de determinados estudios antropológicos mexicanos recientes,¹⁷ los siguientes seis puntos resumen lo más relevante que puede aportar la tradición antropológica —probablemente, entre otros elementos adicionales— a esta discusión.¹⁸

- 1) A pesar de que la literatura antropológica en general y los escritos antropológicos mexicanos sobre grupos indios y otros sectores de la población rural han privilegiado fuertemente los aspectos *tecnológicos* en el estudio de la relación naturaleza-cultura, está claro que estos dos momentos, a saber, naturaleza y cultura, recursos naturales y división social del trabajo, medio ambiente ecológico y estructura social, o como se quiera decir, son *dos polos complementarios* de una sola realidad.¹⁹ Una consecuencia de esto es que carece de sentido plantear la discusión teórica o el examen de medidas prácticas sobre “el problema ambiental” sólo en función de *uno* de los dos polos. Igualmente erróneo sería pensar en una renovada “ecología cultural” antropológica en términos de una nueva especialización, subdisciplinada o temática *adicional*, separada del estudio de la sociedad en su conjunto; más bien se trataría de una determinada perspectiva en el estudio de las sociedades, una especie de atención particular a la cultura en cuanto interrelacionada con sus medios ambientes geográficos, bióticos, etc.²⁰

- 2) Estudios y debates en todos los países, especialmente en los más industrializados,²¹ demuestran cada día con más claridad que el modelo industrial de la relación naturaleza-cultura, tal como se creó hace ya cerca de dos siglos y como lo conocemos en los países dependientes en sus peores expresiones, está llegando a su fin. Esto lo comprueba no sólo el absurdo equilibrio del terror entre las superpotencias industrializadas, que nos mantienen a todos a un paso del desastre planetario, sino se vive también cada vez más sensiblemente en la cotidianidad de muchos hogares y lugares de trabajo y de estudio en el México rural y urbano. Se trata de un *modelo depre-*

datorio, que necesita de gastos cada vez mayores para reparar los daños causados por él mismo²² y cuyo costo ecológico, económico, energético, político y psíquico constituye una hipoteca apenas soportable no sólo para las generaciones venideras, sino incluso ya para las actuales —todavía— vivas.

- 3) En vista de que los humanos necesitamos apropiarnos de la naturaleza orgánica e inorgánica que nos rodea, para vivir, en vista de que la humanidad sigue sin poder regular su crecimiento numérico y en vista de que efectivamente todo el universo se encuentra en un proceso evolutivo, no tiene caso discutir el problema que nos ocupa en términos de un *equilibrio* estático. Lo único que puede existir es una relación dinámica entre ambos, los seres humanos y sus medios ambientes naturales, siempre culturalizados; una relación de apropiación siempre cambiante —y de lo que se trata es de organizarla de tal manera que permita, asegure y garantice sin riesgos aventureros a costo de inocentes ni siquiera consultados, un habitat propicio para una vida humana digna de tal denominación. Dada la situación crítica actual, cualquier esfuerzo para atacar el problema sólo puede tener el sentido de una *reorientación*, de una búsqueda de *alternativas en vez de remedios*, por lo que también el hablar de algo así como “la preservación” o “protección” de “la ecología” no puede tener sino el sentido de una mala broma sino es que de cinismo plano.

- 4) Especialmente en los países dependientes, donde se suele manejar con frecuencia la disyuntiva entre un urgente desarrollo industrial imitador, supuestamente benéfico para todos, y los insensatos lujos de exigencias

ecologistas basadas en una visión de la relación naturaleza-cultura a más largo plazo, parece imperativo oponerse a una *concepción escandalosamente biologicista de la vida humana*. Lo que se puede escuchar a veces en los países metropolitanos para todo el Tercer Mundo, también se repite lamentablemente en ciertos sectores, despachos y reuniones de estos últimos. “Primero es vivir, después viene la cuestión del cómo”: ésta parece ser la consigna cuando se habla de asentamientos urbanos y de servicios de salud, de transportes y de lotes para vivienda, del equipamiento de los sitios de trabajo y de estudio, de las áreas e instalaciones para jugar y recrearse. Pero ¿es posible hablar de una vida que no tenga ninguna calidad? Al contrario: tratar de introducir esta absurda distinción, que sus propugnadores nunca aplican, desde luego, a sí mismos y a sus familias, revela una visión auténticamente deshumanizada y deshumanizadora de la cuestión.

- 5) Incluso en un mundo con menos dominación, con menos pobres y con menos seres humanos al borde de la mera sobrevivencia física, psíquica e intelectual, la relación de cualquier colectividad con su medio ambiente tendría y crearía conflictos. *Antes y después* de la revolución mozambiqueña, por ejemplo, hubo que tomar decisiones sobre el destino de la población asentada en el valle de Zambeze afectada por la construcción de la presa de Cabora-Bassa. Una vez más, pues, se comprueba que la discusión sobre la naturaleza y las maneras de aprovecharla no sólo revela la heterogeneidad de cualquier colectividad, sino que pone siempre de nuevo en tela de juicio las normas y mecanismos existentes en ella para plantear problemas, socializar información, dirimir con-

flictos, tomar decisiones y, en dado caso, compensar los sacrificios de quienes entregan algo suyo en beneficio del conjunto.²³

- 6) Aunque en la discusión antropológica tradicional el concepto de *contaminación* ha estado vinculado generalmente al estudio de fenómenos rituales, una de sus estudiosas más perspicaces lo ha ubicado acertadamente en una perspectiva interesante para el tema central de este ensayo. Ella señala que “la idea de suciedad implica un sistema. La evitación de la suciedad es un proceso de ordenación que asegura la conformidad entre el orden de los hechos materiales externos y la estructura de las ideas” (Douglas 1979: 129). En un mundo en evolución del que se ha hablado en las consideraciones presentadas, donde el modelo industrial depredatorio vigente de la organización cultura-naturaleza es sólo una etapa muy reciente, pero altamente crítica de la humanidad, este concepto de contaminación puede contribuir a ponernos en guardia contra una ideología ecologista,²⁴ que explica los problemas actuales como meras fallas remediabiles de un modelo fundamentalmente acorde con la idea de una vida humana plena. Al contrario de esta falacia interesada, que sólo propone tasas de crecimiento cuantitativo como garantía de un futuro mejor, el examen de la situación actual a la luz de las ciencias antropológicas más bien indica la necesidad de un *replanteamiento radical* (quiere decir: *desde las raíces*) de lo que es y de lo que debe ser el *progreso humano*, el progreso de *todos los humanos* —como meta y como proceso.

NOTAS

1. Partes del presente ensayo han sido presentados sucesivamente en ponencias y conferencias: "Antropología, desarrollo y ecología: sobre la necesidad de un nueva vuelta a la temática" (Segundo Congreso Argentino de Antropología Social, Buenos Aires, agosto de 1986), "Cultura y naturaleza: contribuciones para la discusión del 'problema ambiental' actual desde la perspectiva antropológica" (Coloquio "Ecología y educación ambiental en México: concepciones, perspectivas y experiencias, México D.F., marzo de 1987) y *La antropología y la discusión actual sobre el medio ambiente* (Instituto de Investigaciones Sociológicas de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, mayo de 1987). *Agradezco a los participantes en estos eventos sus comentarios.*
2. El número 67 de la revista *Casa del tiempo* (Ed. Universidad Autónoma Metropolitana) reúne bajo el título "Energía nuclear: ¿progreso o destrucción?" nueve artículos que se ocupan, entre otros temas, precisamente de los accidentes de Chernobil y de la Isla de Tres Millas, del poder de la industria nuclear, de las movilizaciones antinucleares en varios países europeos durante el verano de 1986 y de algunos problemas de la proyectada nucleoelectrónica mexicana Laguna Verde.
3. Como es sabido, estas movilizaciones han llevado incluso a la formación de partidos políticos. El caso más espectacular y discutido es, sin duda, el de la República Federal Alemana, donde el partido "Los Verdes" agrupa tanto sectores de tipo ecologista como grupos pacifistas y feministas. Para una reciente caracterización de estos movimientos puede verse el ensayo de A. Heller y F. Feher (1987).
4. Véase para estos casos y otras formas culturales igualmente llamativas de adaptación a sus medios ambientes particulares el ya clásico volumen antropológico de C. D. Forde (1965), que lleva como subtítulo "Introducción geográfica a la etnología".
5. Para un estudio más reciente sobre esta cuestión puede consultarse el libro de C. Viqueira, *Percepción y cultura* (1977).
6. Como es sabido, precisamente por su dimensión social, este tipo de observaciones impulsó posteriormente la llamada "etnociencia" y se convirtió en fuerte apoyo para el relativismo cultural.
7. Buena parte de la obra del antropólogo australiano Vere G. Childe está dedicada al tratamiento de estas cuestiones; véase, a modo de ejemplo, su famoso libro *Los orígenes de la civilización* (1954).
8. Ejemplos de esta discusión constituyen los artículos de A. Palerm sobre el llamado "modo asiático de producción" (1972: 134-159), de J. H. Steward (1973) sobre causalidad cultural y ley y de M. H. Fried (1979) sobre el surgimiento de la organización estatal.
9. En su reciente estudio sobre los orígenes de la organización estatal en el valle de México, B. Boehm de Lameiras ha descrito esta misma situación así: "La desecación de la cuenca de México y la extracción de los recursos ácuos de las cabeceras de los principales ríos de México hacia el monstruo de ciudad actual están logrando a pasos acelerados convertir todo este territorio en propicio para las especies y variedades que se comen al hombre y a sus basuras: ratas, moscas, cucarachas, virus, bacterias, microbios y demás bichos que, el hombre a su vez, encuentra difíciles de saborear y digerir". (Boehm 1986: 47).
10. Partiendo de una particular interpretación de la obra de Marx y Engels, el antropólogo norteamericano L. A. White elaboró a fines de la Segunda Guerra Mundial la primera perspectiva (White 1964), mientras que la mayoría de los estudiosos contemporáneos

- han optado, especialmente con base en los capítulos 11-13 y 21-25 de *El Capital* (Marx 1964) por una interpretación del segundo tipo acerca del fenómeno en cuestión. Todavía son escasos los intentos sugerentes de combinar ambas perspectivas sistemáticamente (véase para ello la siguiente nota).
11. R. Bahro ha expresado este tipo de ideas en varias ocasiones. Véanse, por ejemplo los capítulos 3 y 10 de su conocida obra *La alternativa* (1979), reseñada por Krotz (1980) en su número monográfico de la revista *Antropología y marxismo* dedicado por completo a la cuestión ecológica. Otras referencias se encuentran tanto en su libro sobre la relación entre ecología y política (Bahro 1980) y su importante discurso ante un congreso de ecologistas alemanes (Bahro 1982); entre estos últimos hay varias corrientes que intentan combinar el análisis del modo capitalista de producción con la crítica del modelo industrial de civilización. Un intento de interpretación de Marx y Engels en este sentido lo constituye el libro de H. Parsons (1977).
 12. Especialmente en las obras de la nueva historiografía inglesa se encuentran muchos elementos que permiten entender porqué el proletariado urbano-industrial naciente pudo ser calificado por ciertos escritores de este tiempo como un nuevo tipo de sociedad (véanse, por ejemplo, los datos aportados por E. P. Thompson (1979), especialmente los capítulos 6, 10 y 12). Un interesante ensayo sobre cambios lingüísticos generales en la Inglaterra de la época de la Revolución Industrial constituye la introducción del libro de R. Williams, *Cultura and Society 1780-1950* (1960).
 13. En este sentido constata V. M. Toledo: "En México, las causas fundamentales del deterioro y la destrucción de los recursos naturales han sido la paulatina adecuación de los procesos productivos (primarios e industriales) a la lógica de la acumulación de capital, la ausencia de modelos científicos y tecnológicos apropiados a la realidad ecológica del país, la falta de una planeación ecológica en la producción primaria y la carencia de una legislación que reglamente el usufructo de los recursos de acuerdo al espíritu del artículo 27 constitucional. A ello habría que agregar el incremento de la población rural y sobre todo urbana, que obliga a producir mayores volúmenes de satisfactores con un número menor de productores (en números relativos), y las marcadas presiones geopolíticas que intentan hacer de los recursos de la nación, la fuente de los productos requeridos por los Estados Unidos y otros países industriales. Los impactos medioambientales de la incipiente industrialización y de una expansión urbana caracterizada por la alta concentración de población y la falta de planeación constituyen los últimos elementos del panorama causal de la crisis ecológica de México" (1985: 43-44). En este sentido, el caso hindú es ciertamente uno de los más dramáticos, ya que el acceso condicionado a la tecnología industrial europea fue precedido por la destrucción de la producción textil propia (A. Rahman 1981). Hace ya algunos años, L. Villalobos C. (1975) ha relacionado la sustitución de productos hechos con materias primas naturales por productos sintéticos, cuya tecnología se tiene que importar, con el inicio de la contaminación masiva en México.
 14. Las obras citadas de V. G. Childe y de L. A. White constituyen ejemplos conocidos de este enfoque. Estudios representativos posteriores del mismo son los trabajos de M. D. Sahlins (1960) y de R. N. Adams (1978).
 15. Sigue siendo una formulación clásica de este tipo de enfoque el conocido trabajo de W. W. Rostow; para un extracto significativo véase Rostow (1968).
 16. La vainilla, orquídea trepadora originaria de México, puede demostrar en forma especialmente llamativa lo que muchos otros fenómenos: que la conocida equiparación de *modernización* del mundo con su *creciente racionalización* (fundamentada frecuentemente en los estudios de Max Weber) no debe admitirse más. Este producto alimenticio y curativo ha sido cultivado cada vez menos en México. La causa directa

es, desde luego, el hecho de que su venta retribuye menos todavía que otras actividades los esfuerzos de los campesinos de la región de Papantla y de la costa del Golfo. También por ello, el 90% de la vainilla consumida en México es un sustituto químico importado, que contiene una sustancia aromática artificial prohibida en Estados Unidos desde hace más de treinta años por considerarse cancerígena. En cambio, los mayores compradores de la producción mexicana son grandes empresas transnacionales alimenticias y farmacéuticas (De Cautin 1986).

17. Parece pertinente recalcar aquí que los estudios antropológicos del ámbito rural se han escogido solamente porque representan la mayor proporción de los trabajos empíricos producidos y porque se trata de un caso especialmente sugerente de acercarse a la problemática cultura-naturaleza (el conocido trabajo del antropólogo norteamericano E. Wolf (1971) representa un buen ejemplo general para este tipo de acercamiento). Sin embargo, cualquier otro aspecto de nuestra civilización puede estudiarse también en estos términos, ya que constituye también una forma directa de transformación de la naturaleza: la vida urbana, la producción de bienes y de servicios en determinadas condiciones, la organización de los espacios y de los transportes, las maneras de producir y consumir energía, etc.; algo semejante vale también para la naturaleza de los humanos: sus modos de enfermarse y de curarse, de alimentarse y de envejecer, de sensibilizarse o de hacerse insensible con respecto a sonidos, colores, formas y sensaciones corporales, etc. Un ejemplo más es el del aumento constante del ruido en nuestras sociedades (para una visión global véase Baron 1973), un tema poco comentado en las discusiones sobre contaminación, medio ambiente, etc. Sin embargo, es obvio que se trata de una consecuencia de una cierta manera de organizar asentamientos humanos, las actividades productivas, los transportes, etc. Esta manera provoca la insensibilidad física y estética para ciertos sonidos y la agudeza para otros —y esto en términos siempre colectivos, sociales. Así pueden constatar quienes vivan en una calle del sur de la ciudad de México, a la que se hayan introducido repentinamente hace algunos años rutas de autobuses y taxis colectivos; que ahora “Emmanuel, José José, Flans y otros se desgañitan desde cada casa y departamento para hacerse oír” (Quintal 1986: 17), o cuando el compositor Mario Lavista comenta que el Conservatorio Nacional de Música “el ruido que produce el tren es molesto pero es esporádico, en cambio el ruido de los motores vehiculares y claxonazos es constante, lo que es más molesto. En ocasiones es realmente imposible dar clase, los alumnos no oyen la música” (Periódico *Uno más uno*, 13 de junio de 1987, pág. 23), se ve claramente que se trata de una *opción social* por un cierto tipo de ambiente sonoro —y *por ello mismo sustituible por otra*. Lo mismo podría ejemplificarse para la alimentación, la violencia en las relaciones sociales, la corporalidad, etc.
18. Para visiones panorámicas generales acerca de la problemática desde la perspectiva antropológica pueden consultarse trabajos tales como los de M. Godelier (1976) o J. N. Anderson (1973); incluso señalamientos hechos hace ya bastante tiempo —tales como los de M. Herskovits (1952: cap. X)— pueden ser de utilidad todavía. Para una revisión general de los estudios antropológicos referidos a la cuestión ecológica en México véase el artículo de C. García M. (1984); también puede ser de interés un trabajo anterior de este autor (García s.f.). Varios problemas al respecto son tratados en el número monográfico ya mencionado de la revista *Antropología y marxismo* (número 3, año 1980). Un interesante ejemplo de análisis de procesos sociales a partir del medio ambiente constituye el ensayo de A. Toledo (1983a); de hecho, se trata de un escrito que forma parte de un ensayo más amplio (Toledo 1983b). Para algunas reflexiones que intentan vincular la cuestión de la ecología con varios aspectos del quehacer antropológico actual en México véase el ensayo de Krotz (1983).

19. Los biólogos, ciertos ecólogos, y otros científicos utilizan el término "ecosistema" para enfatizar esta unidad.
20. Ello implica también una clara limitante de la discusión profesional de los antropólogos sobre el problema ecológico. Así por ejemplo, la mayoría de ellos carecerá seguramente de competencia científica para poder juzgar diferentes tipos de reactores nucleares o la pertinencia de determinadas medidas técnicas de seguridad en este tipo de plantas. Sí, en cambio, estará dentro de su competencia el análisis de esta forma específica de producción de energía (y los inevitables productos simultáneos tales como calor no aprovechable, basura radioactiva, etc.) en términos de la división social del conocimiento, la organización social del trabajo, el modelo industrial de civilización, la relación entre organizaciones productiva y centralización del poder, etc. Este último aspecto ha sido estudiado, precisamente con respecto a la industria nuclear, por R. Jungk (1979) en un libro titulado *El estado atómico*.
21. Para un breve resumen representativo de la problemática principal, véase el trabajo de H. M. Enzensberger (1973), especialmente las partes dedicadas a la descripción de las tendencias más características de la situación (:11-17) y la globalización de éstas (:45-50).
22. En este contexto parece pertinente citar la indicación de V. Urquidí en el sentido de que "más del 40% de toda la actividad científica y tecnológica en el mundo se lleva a cabo con fines militares" (1981:110), porcentaje que frecuentemente es señalado como significativamente mayor. Pero no se trata solamente de la industria y tecnología vinculadas al aparato militar. E. Shachs ha denunciado el surgimiento de toda una "eco-industria" como la respuesta del sistema industrial-capitalista-estatal a la crisis ambiental que, lejos de dejar ver alternativas, se refuerza mediante tecnologías de reparación del medio ambiente. "Y comienza una nueva ronda de un viejo juego: la destrucción ambiental se convierte en fuente de ganancia y de prestigio como más tempranamente en la historia de la industrialización lo habían sido la enfermedad y la delincuencia. El eco-industrialismo pone una etiqueta de precio a lo que alguna vez estaba libre de cargos. Aire limpio, silencio, suelo fértil son comercializados en la medida en que tienen que ser producidos mediante planificación y tecnología particulares (1986:31).
23. Parece pertinente recordar aquí que varios miembros de la llamada "Escuela de Frankfurt" y de sus sucesores se han ocupado con especial interés de determinadas consecuencias sociales de la tecnología industrial altamente desarrollada. Ejemplos son los escritos de H. Marcuse (1961) y de J. Habermas (1981).
24. En el ensayo "¿Ecología o ideología" (Krotz 1984) se trata más ampliamente esta cuestión con referencia a otra obra de la misma autora (Douglas 1973).

Bibliografía

- ADAMS, Richard N., *La red de la expansión humana*. México, Casa Chata, 1978.
- ANDERSON, James N. "Ecological Anthropology and Anthropological Ecology" en J. Honigmann, ed., *Handbook of Social and Cultural Anthropology*. Nueva York, Rand McNally, 1973, pp. 179-239.

- BAHRO, Rudolf, *La alternativa*. Barcelona, Materiales, 1979; *Elemente einer neuen Politik*. Berlín, Olle Wolter, 1980; "Rojos y verdes" en *Práctica*, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, año II, número 3, 1982, pp. 11-18.
- BARON, Robert A., *La tiranía del ruido*. México, Fondo de Cultura Económica, 1973.
- BOEHM DE LAMEIRAS, Brigitte, *Formación del Estado en el México Prehispánico*, Zamora, El Colegio de Michoacán, 1986.
- CHILDE, Vere G., *Los orígenes de la civilización*. México, Fondo de Cultura Económica, 1954.
- DE CAUTIN, Mario, "La vainilla desplazada" en *Sábado* (Suplemento sabatino del periódico *Uno más uno*), 20 de diciembre de 1986, p. 14.
- DOUGLAS, Mary, *Pureza y peligro*. México, Siglo XXI, 1973; "Contaminación" en D. Sills, ed., *Enciclopedia internacional de las ciencias sociales*, vol. 3, Madrid, Aguilar, 1979, pp. 126-131.
- ENZENSBERGER, Hans M., *Para una crítica de la ecología política*. Barcelona, Anagrama, 1973.
- FORDE, C. Daryll, *Habitat, economía y sociedad: introducción geográfica a la etnología*. Barcelona, Oikos-tau, 1965.
- FRIED, Morton H., "Sobre la evolución de la estratificación social y del Estado" en J. R. Llobera, comp. *Antropología política*, Barcelona, Anagrama, 1979, pp. 135-151.
- GARCIA MORA, Carlos, *El enfoque sociocultural en antropología ecológica, crítica metodológica*. México, Casa Chata, s.f; "La cuestión de la sociedad y la naturaleza en la antropología mexicana" en *Nueva Antropología*, volumen VI, número 23, 1984, pp. 131-143.
- GODELIER, Maurice, *Antropología y biología*. Barcelona, Anagrama, 1976.
- HABERMAS, Jürgen, "Ciencia y técnica como ideología" en A, Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, volumen II, número 3, 1981, pp. 47-88.
- HAVEMANN, Robert, "Die Reise in das Land unserer Hoffnungen" en R. Havemann, *Morgen: Die Industriegesellschaft am Scheideweg-Kritik und reale Utopie*, Munich, Piper, 1980, pp. 78-177.
- HELLER, Agnes y Ferenc FEHER, "Cromática política: del rojo al verde" en *La Jornada semanal*, año 3, número 134, 1987, pp. 4-7.

- HERSKOVITS, Melville J., *El hombre y sus obras: la ciencia de la antropología cultural*. México, Fondo de Cultura Económica, 1952.
- JUNGK, Robert, *Der Atomstaat: Vom Fortschritt in die Unmenschlichkeit*. Reinbeck, Rowohlt. Traducción castellana en Ed. Grijalbo, Barcelona, 1979.
- KROTZ, Esteban, "La alternativa de Rudolf Bahro, en *Antropología y Marxismo*, número 3, 1980, pp. 131-138; "Antropología y desarrollo —un tema por redescubrir" en *Práctica*, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Depto. de Antropología, año III, número 4-5, 1983, pp. 30-33, 57-71; "¿Ecología o ideología? Consideraciones sobre peligros del ecologismo" en *Casa del tiempo*, Universidad Autónoma Metropolitana, volumen IV, número 38, 1984, pp. 10-16.
- MARCUSE, Herbert, "Ueber das Ideologieproblem in der hochentwickelten Industriegesellschaft" en K. Lenk, ed., *Ideologie*, pp. 395-419, Darmstadt, Luchterhand (6a. edición). Traducción castellana de la edición de 1961 en Ed. Amorrontu, Buenos Aires, 1964.
- MARX, Carlos, *El capital (Volumen I)*. México, Fondo de Cultura Económica, 1946.
- PALERM, Angel, *Agricultura y Sociedad en Mesoamérica*. México, Setentas, 1972.
- PARSONS, Howard L., ed., *Marx and Engels on Ecology*. Westport, Greenwood, 1977.
- QUINTAL, Ella Fanny, "Tomar las calles: historia a propósito de una consigna" en *El Día*, 21 de octubre de 1986, p. 17.
- RAHMAN, A., "The Interaction Between Science, Technology and Society: Historical and Comparative Perspectives" en *International Social Science Journal*, volumen XXXIII, número 3, 1981, pp. 508-521.
- RIBEIRO, Darcy, *Configuraciones*. México, Setentas, 1972.
- ROSTOW, W. W., "El despegue hacia el desarrollo autosostenido" en A. Etzioni y E. Etzioni, comps., *Los cambios sociales*, México, Fondo de Cultura Económica, 1968, pp. 250-263.
- SACHS, Wolfgang, "Eco-industrialism, High-tech and the Search for Alternatives to Progresso" en *Ifda-Dossier*, Fundación internacional para alternativas de desarrollo, número 51, (enero-febrero), 1986, pp. 29-34.
- SAHLINS, Marshal D., "Evolution: Specific and General" en M. D. Sahlins

- y E. R. Service, eds., *Evolution and Culture*, Ann Arbor, University of Michigan Press, pp. 12-44.
- STEWART, Julian H., "Development of Complex Societies: Cultural Causality and Law. A Trial Formulation of the Development of Earley Civilizations" en J. H. Stewart, *Theory of Culture Change*, Chicago, University of Illinois Press, 1973, pp. 178-209; "Ecología: ecología cultural" en D. Sills, ed., *Enciclopedia internacional de las ciencias sociales*, vol. 4, Madrid, Aguilar, 1979, pp. 45-51.
- THOMPSON, Edward P., *La formación histórica de la clase obrera*, vol. 2, Barcelona, Laia, 1979.
- TOLEDO, Alejandro, "Zona costera: ecología, economía y política" en *Iztapalapa*, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, año 4, número 8, 1983a, pp. 173-184. *Como destruir el paraíso: el desastre ecológico del Sureste*. México, Océano, 1983b.
- TOLEDO, Víctor Manuel, "La crisis ecológica" en P. González C. y H. Aguilar C., eds. *México ante la crisis*, volumen 2, México, Siglo XXI, 1985, pp. 27-47.
- URQUIDI, Víctor L., "Tecnología y desarrollo rural: algunas reflexiones" en *Relaciones*, volumen 2, número 7, Zamora, El Colegio de Michoacán, 1981, pp. 107-136;
- VARIOS AUTORES, "Energía nuclear: ¿progreso o destrucción?" (Colección de artículos) en *Casa del tiempo*, número 67, 1986, pp. 11-70.
- VILLALOBOS CALDERON, Liborio, *Tecnología contra naturaleza*. México, Fondo de Cultura Económica, 1975.
- VIQUEIRA, Carmen, *Percepción y cultura: un enfoque ecológico*. México, Casa Chata, 1977.
- WHITE, Leslie A., "La energía frente a la evolución de la cultura" en Leslie A. White, *La ciencia de la cultura*, Buenos Aires, Paidós, 1964, pp. 337-363.
- WILLIAMS, Raymond, *Culture and Society 1780-1950*. Garden City, Doubleday, 1960.
- WOLF, Eric R., *Los campesinos*. Barcelona, Labor, 1971.