

# GLOBALIZACION, TECNOLOGIA Y MAL DESARROLLO\*

Roberto Rubio Fabián

**L**o normal, lo esperado, hubiérase sido otro título: "globalización, tecnología y desarrollo". En efecto, la idea predominante es que, en términos generales, la globalización y el progreso tecnológico son factores que promueven el desarrollo. Sin embargo, y sin dejar de reconocer sus aportes positivos, los procesos de globalización y los patrones tecnológicos actuales están conduciendo, en términos genéricos, a un deterioro acelerado de las condiciones de vida del planeta y de todos aquellos que habitamos en él, es decir están produciendo "mal-desarrollo". Es esta otra lectura de la modernidad post-industrial la que sustenta el titular y principal cometido del presente artículo.

## I. Globalización y mal desarrollo

**P**odemos destacar al menos tres grandes rasgos de la globalización, y que a nuestro entender, producen mal-desarrollo: a) los procesos crecientes de concentración de riqueza a escala planetaria; b) las dinámicas mundiales de desreglamentación económica y financiera; c) la tendencia universal hacia la uniformización y especialización de las actividades humanas. Analicemos cada uno de ellos.

---

\* Este artículo está basado en una ponencia que el autor presentó en el Colegio de Economistas de El Salvador, con ocasión de celebrarse el día del economista (agosto 94).

## 1. La globalización como proceso de concentración de riqueza

**H**e aquí algunas muestras de la globalización, que poco o nada tienen que ver con la supuesta mayor liberización y/o libre competencia que dicen acompañarla:<sup>1</sup>

- De las 37000 transnacionales que existían en el mundo en 1982, apenas 200 representaban el 24.2% del PNB mundial. Diez años después, en 1992, habían incrementado su participación al 26.8%
- Dentro de esas 200 poderosas empresas sólo 10 de ellas obtuvieron casi las mismas ganancias (34.8 billones de dólares en 1992) que las 190 restantes.
- Esos exorbitantes y crecientes niveles de concentración planetaria de la riqueza en unas cuantas transnacionales permiten proyectar comparaciones singulares para el siglo XXI: sólo la Ford Motor es más rica que Noruega, las ventas de Philip Morris son mayores que el PNB de Nueva Zelanda... Por otro lado, hoy por hoy, las ganancias del banco norteamericano Goldman Sach son similares a las "ganancias" de un país como Tanzania (con la diferencia que los 2.2. billones de dólares del país se reparten entre 25 millones de habitantes, mientras que los 2.6 billones de la empresa se distribuyen sólo entre 160 accionistas).
- Un problema adicional para el desarrollo: de los cerca de 1300 billones de dólares que fluirán diariamente este año por los concentrados mercados internacionales de valores (controlados por aquellos reducidos grupos transnacionales), sólo una parte infinitesimal se invertirá y generará empleo.

En fin, con ese marco de globalización, paralelo al debilitamiento de los estados nacionales como veremos más adelante, no resulta extraño imaginarnos el momento en que la ONU (Organización de Naciones Unidas) cambie sus siglas y contenidos y se convierta en OTU (Organización de Transnacionales Unidas). Al paso que vamos quizá ya no entre en el campo de la ciencia ficción visualizar los edificios sede de New York y Ginebra presididos por banderas empresariales más que por banderas nacionales.

## 2. La globalización como proceso de desreglamentación económica

El proceso de globalización ha venido significando un proceso de "desregulación hacia afuera" (hacia afuera de los países y transnacionales del Norte se entiende): menor intervención del estado en la economía (aunque se refuerza su intervención "hacia adentro", es decir en favor de aquellos países y empresas), desregulación de los mercados internos (aunque se incrementan y califican los controles de las transnacionales en ellos), apertura y eliminación de obstáculos al comercio externo (aunque se potencie "hacia adentro" el proteccionismo y la conformación de bloques), etc. Aquí y allá, por todos los rincones del globo, los mercados laborales se flexibilizan, los mercados de capitales van perdiendo sus marcos regulatorios, los mercados de bienes y servicios se despojan de normas y controles, las tierras rurales y urbanas y los servicios públicos se liberan al mercado, etc.

Aunque en muchos casos las medidas desregulatorias se han traducido en mayor eficacia económica, su saldo general es netamente negativo; por lo menos en lo que a consecuencias sociales y ambientales se refiere:

- La flexibilización del mercado laboral ha contribuido a empeorar las condiciones de trabajo, ha extendido la precarización del empleo, favorecido los accidentes laborales, aumentado el trabajo infantil, debilitado la organización laboral, etc.
- La liberización de algunos servicios públicos y/o su privatización, aún en el supuesto que mejoren su eficiencia, ha contribuido a su encarecimiento y dificultado su acceso a enormes segmentos de la población.
- La menor intervención del estado en la economía se ha entendido, equivocadamente, en disminución de su capacidad de incidencia en los espacios socio-económicos internos, es decir en un debilitamiento de los estados nacionales. Esto ha contribuido, entre otras cosas, a mermar la capacidad de elaboración de políticas socio-económicas propias. Las consecuencias de ello están a la vista: sobredeterminación de los organismos multilaterales en materia de formulación de planes o políticas socio-económicas locales, ausencia de políticas sectoriales, descoor-

dinación de programas y medidas, etc. A su vez esto trae aparejado varios problemas económicos y sociales. Así por ejemplo, el práctico abandono de las políticas demográficas es una de las causas que ha contribuido a la inversión de la tendencia descendente de la tasa de crecimiento de la población a partir de fines de los 80.

- Las desregulaciones en el campo de los patrones tecnológicos y de los patrones de consumo, así como en la circulación de factores (tierras sobre todo), bienes y servicios, han favorecido el deterioro del medio ambiente. Así por ejemplo, en los Estados Unidos se había logrado una reducción sostenida de los contaminantes estándar del aire hasta 1982 (del 15.4% desde 1970); por otro lado, a nivel mundial, “entre 1979 y principios de la década de los noventa se ha multiplicado al menos por dos el ritmo de destrucción de los bosques tropicales”.<sup>2</sup> Sin riesgo de caer en el simplismo, podemos afirmar que estos fenómenos no son ajenos al impulso de las políticas neoliberales a partir, sobre todo, de la década de los 80.
- La liberización comercial, la tendencia hacia la uniformización y especialización productiva (tecnologías inapropiadas), los efectos de la desregulación sobre los ecosistemas (mayor deforestación y erosión, menor biodiversidad/más plagas), son algunos de los factores que contribuyen a forjar otra de las expresiones del mal-desarrollo de nuestros tiempos modernos: la afectación de la capacidad mundial de producción de alimentos, especialmente de cereales. En efecto, “desde 1984 la producción mundial de cereales está creciendo aproximadamente la mitad que la población, un 1%, lo que se traduce en una disminución absoluta en muchos países pobres.”<sup>3</sup> Asimismo, “en 1994, las reservas a nivel mundial de granos, cayeron a 294 millones de toneladas, el más bajo nivel desde mediados de los años 70.”<sup>4</sup>
- Los mayores niveles de concentración de riqueza, el debilitamiento del estado, la reducción de los gastos sociales (al menos en la década de los 80), la flexibilización del mercado de trabajo y la rigidez de los niveles salariales, el encarecimiento de los servicios públicos, el deterioro del medio ambiente, los crecientes problemas de la producción alimentaria, etc., son todos ellos componentes de los programas neoliberales que profundizaron

y globalizaron la pobreza en el mundo, y que nos lleva a reivindicar el binomio "globalización y mal-desarrollo".

## II. Tecnología y mal desarrollo

Otra característica de la globalización es la tendencia hacia la uniformización y especialización de las actividades humanas.<sup>5</sup>

La tendencia actual hacia la **uniformización** tiene muchas expresiones visibles. Por ejemplo en el campo del consumo básico: penetración creciente del modo de vestir occidental en casi todas las civilizaciones, la universalización del "fast food", el avance de las dietas aglosajonas en la cultura culinaria mediterránea o japonesa, generalización del transporte individual en detrimento del transporte público, etc. La universalización de los patrones aglosajones de consumo tiene también su correlato en el campo de la cultura: mayor homogeneidad y menor diversidad cultural, pérdida de identidades culturales, expansión brutal de la cultura del pragmatismo, simplificación de valores y pensamientos, etc.

Por otro lado, la **especialización** es otro rasgo impulsado por la globalización. Aunque en el Occidente la tendencia hacia la especialización viene de tiempos milenarios (quizá desde que la filosofía aristotélica sentó sus primeras bases), y forma parte profunda de su cultura ("Mientras Oriente contempla el bosque, Occidente se dedica a contar los árboles", comenta M. Ferguson a propósito de las dificultades del pensamiento occidental de percibir las partes dentro de la totalidad <sup>6</sup>), lo cierto es que en los últimos años esa tendencia se ha acelerado. Las ciencias tienden más a una "evolución vertical" donde proliferan diversas ramificaciones, los conocimientos y su aprendizaje se afinan y distribuyen en múltiples compartimentos, las profesiones y los trabajos se focalizan en parcelas cada vez más reducidas de la realidad, los bienes se ajustan más a la heterogeneidad de los mercados, los servicios (seguros, publicidad, turismo, entre otros) se detallan cada vez más acorde a los grupos económicos- sociales-culturales-generacionales, la nueva división internacional del trabajo crea una fábrica mundial donde diversos países cumplen funciones productivas especializadas, etc.

Pero lo que nos interesa destacar acá son las tendencias hacia la uniformización y especialización en el campo de los patrones tec-

**nológicos**, de los sistemas productivos, y sus efectos nocivos sobre el desarrollo.

En tal sentido, el proceso de globalización ha exacerbado determinados comportamientos en el campo productivo/tecnológico como: *la mecanización y la "quimiquización"* como la receta universal para incrementar la productividad agropecuaria, la expansión del monocultivo, las nuevas formas de "taylorismo" que acompañan la deslocalización productiva manufacturera (donde las zonas francas son buena muestra), el uso de tecnologías intensivas en capital y/o intensivas en mano de obra calificada, la informatización de los procesos productivos, la estandarización de las normas y controles de calidad, etc.

Los anteriores comportamientos tecnológicos, expresiones de la uniformización y especialización creciente que acompañan el proceso globalizador, vienen actuando más como factores de retroceso que de progreso, es decir como detonantes de mal-desarrollo. Veamos, sin ánimo de agotarlos, algunos de sus efectos:

- La robotización, la automatización de los procesos de trabajo convierte al desempleo en un componente estructural de las economías (en particular de las desarrolladas); al mismo tiempo, los requerimientos crecientes de mano de obra calificada por parte de los nuevos procesos de trabajo, lo potencia aún más (en efecto, si por un lado se incrementa la demanda por trabajo calificado, por el otro lado disminuyen las posibilidades de empleo para la oferta de mano de obra no calificada).
- Muchos de los nuevos patrones tecnológicos favorecen el deterioro de las condiciones laborales, especialmente en lo que se refiere a los procesos crecientes de precarización del empleo.
- Más allá de los grandes beneficios que conlleva el avance tecnológico en materia de medios de comunicación, éste también está contribuyendo a un proceso de "desculturización" de los ciudadanos: la cultura oral se va imponiendo a la escrita, los libros y revistas ceden a los periódicos y "pasquines", todos éstos a su vez ceden a las imágenes televisivas, la "cultura del entretenimiento" que predomina en la TV invade los espacios de ocio y limita las posibilidades de cultivo intelectual.

- La práctica generalizada y especializada del monocultivo es una de las principales causas de los fenómenos de deforestación, erosión, empobrecimiento de los suelos y proliferación de plagas.
- La mecanización y “quimiquización” del sector agropecuario viene contribuyendo a fenómenos semejantes: deforestación, erosión, pérdida de calidad del suelo, más plagas y mayor resistencia de las mismas a su combate; y a otros adicionales como: contaminación de cuerpos de agua y de alimentos, incremento de los costos unitarios de producción, endeudamiento creciente de las explotaciones, etc.
- Muchas nuevas tecnologías se convierten en verdaderos “focos contaminantes” que atentan contra la salud de las poblaciones, especialmente de los trabajadores que las manipulan: combinaciones de sustancias cuyas emanaciones gaseosas están al origen de muchas enfermedades pulmonares, sanguíneas y cerebrales; generación de intensos campos magnéticos que podrían estar a la base de varios tipos de cáncer, especialmente de la leucemia en los infantes (torres de alta tensión, teléfonos celulares, emisión de micro ondas); técnicas de procesamiento y conservación de alimentos que son cancerígenas; aceleración y/o manipulación inadecuada de los procesos de crecimiento de plantas y animales por procedimientos de dudoso beneficio a la salud (como el hormonal); uso de materiales de difícil descomposición o reciclaje, cuyos desechos convivirán, y perjudicarán, por muchos años con el «habitat» humano.
- Los patrones tecnológicos predominantes también están contribuyendo a alterar/deteriorar los macro y los micro ecosistemas, y con ello poniendo en riesgo la existencia misma del planeta. Dentro de las incidencias negativas sobre los **macroecosistemas** podemos traer a cuenta: los cambios climáticos generalizados y localizados, el efecto invernadero que padece todo el globo terrestre, la constante y alarmante ampliación del «agujero de ozono», los procesos de desertificación de amplias zonas del planeta, el agotamiento de los recursos naturales no renovables, la pérdida de enormes patrimonios naturales a escala mundial (extinción de especies, pérdida de biodiversidad), entre los más importantes.

— En cuanto a la alteración/deterioro de los “microecosistemas”, podemos hacer referencia a dos fenómenos más característicos de este fin de siglo: el apareamiento y proliferación de nuevas enfermedades, y el debilitamiento del sistema inmunológico de los seres humanos. Por un lado, son cada vez más numerosas las hipótesis que acusan a muchas tecnologías modernas (como por ejemplo el carácter unilateral de la ingeniería genética, procedimientos inadecuados en biotecnología, desarrollo de las armas bacteriológicas) de ser factores explicativos de la “nuevas” bacterias/virus/enfermedades: bacterias que vuelven esponjoso el cerebro del ganado (las “vacas locas” de Inglaterra), partículas extrañas en los moluscos que causan parálisis en las personas (las coquillages de la costa bretona en Francia), el fuerte aumento de los casos de contaminación por salmonella en el consumo de carnes y huevos, la multiplicación del SIDA, una reciente enfermedad producto de un virus carnívoro que devora el cuerpo humano en pocos días o semanas, etc. Por otro lado, el deterioro/contaminación de la atmósfera y de la biósfera, parece estar generando un “entorno” desfavorable al sistema inmunológico del ser humano. Todo pareciera indicar que, en términos generales, las nuevas generaciones tienen o tendrán unas defensas orgánicas de menor calidad que las de su generación predecesora; ésto no es ajeno al acelerado aumento de los casos de cáncer en el mundo, como tampoco lo es el hecho que esta mortal enfermedad, más normal y típica hace unos años atrás en las generaciones arriba de los 50/60, se venga convirtiendo en característica de las generaciones de los 35/45.

Todas esas expresiones de mal desarrollo producidas por la tecnología moderna nos sugiere una reflexión final sobre el tema: lo que produce ese mal desarrollo ¿es la tecnología moderna en sí o es su uso inadecuado? Podrían ser ambas cosas: la técnica intensiva y exclusiva en agroquímicos es en sí negativa, asimismo la biotecnología es positiva pero inadecuadas manipulaciones genéticas pueden derivar en efectos negativos. Por tanto el problema de fondo no está ahí. Este se encuentra en el paradigma económico que envuelve el progreso tecnológico, en la racionalidad que guía a los “operadores” predominantes de la globalización. El problema estriba en una racionalidad que todo lo mide y valora en



términos de un fin económico fundamental: minimizar costos y maximizar beneficios en el menor tiempo posible.

Esa cultura de la eficacia economicista de corto plazo genera comportamientos irracionales:

- Minimizar costos suele traducirse en minimización de las condiciones de reproducción material y espiritual del trabajo.
- Maximizar beneficios llega a convertirse en sinónimo de maximización de los procesos de explotación y agotamiento de los recursos naturales.
- Los ecosistemas no se apropian o aprovechan acorde a sus equilibrios e interrelaciones, sino según su costo sea alto o bajo; lo barato define lo adecuado.
- Los inventos, las técnicas, suelen probar sus “efectos secundarios” a posteriori, es decir cuando el mal ya está hecho o es irreversible: cuando los aerosoles se inventaron y difundieron, la base del invento y su difusión fueron sus costos y el éxito de sus ventas, no hubo ninguna investigación ni prueba ni interés a priori que condujera a determinar sus posibles y múltiples efectos; los aerosoles probaron sus efectos secundarios sobre la base de la misma experimentación, es decir años después, cuando ya habían contribuido a destruir buena parte de la protectora capa de ozono.
- Finalmente, he aquí otra irracionalidad presente en el campo de la tecnología del procesamiento de alimentos: “muchos bienes alimenticios se someten a un procesamiento industrial (como el refinado de azúcar y del arroz, o la alta extracción de harina de trigo o de maíz) que da como resultado unos productos más caros, que utilizan más energía en su elaboración y que para colmo no son claramente benéficos para la salud, en lugar de escoger procesamientos más simples, menos costosos y más saludables (como el azúcar morena, el arroz y el pan integral). Pero ¿acaso no son estos bienes alimenticios justamente y normalmente los más caros en el mercado? No nos dejemos caer en el engaño. He aquí una segunda irracionalidad del estilo de desarrollo predominante: son precisamente los bienes alimenticios que cuesta menos producir los que se venden más caros

(en este caso se entiende), en buena medida debido a la poca demanda que hay sobre ellos... y de aquí otra irracionalidad adicional: se demandan aquellos bienes alimenticios que pueden ser más perjudiciales para la salud. Y ésto no se debe tanto a un problema de gusto o de "cocina" (el arroz integral tarda más en cocinarse) como de intereses económicos o de "determinaciones culturales interesadas".<sup>7</sup>

### III. A manera de conclusión: cultura ambiental y desarrollo

**A** la cultura del pragmatismo, al culto a la especialización, a la racionalidad corto placista, etc. que predominan en el actual proceso de globalización y desarrollo tecnológico, hay que anteponer lo que denominamos una **cultura ambiental** si queremos encaminarnos en la senda del desarrollo.

La cultura ambiental es la cultura de la vida, del pensamiento orgánico, de la visión compleja y multidimensional de las realidades, de la integralidad de las políticas y acciones. Es un principio de respuesta global al creciente proceso de mal desarrollo que destila por todas partes la moderización globalizadora.

Dado que la caracterización, análisis, implicaciones y aplicaciones del concepto de cultura ambiental sobrepasa los propósitos de este artículo, nos limitaremos a exponer brevemente sus componentes más importantes y algunas de sus manifestaciones más recientes.

— La cultura ambiental, como la vida, es portadora de **DIVERSIDAD/COMPLEJIDAD**, y contrasta con la tendencia uniformizadora y simplista de los procesos antes mencionados. En el campo de la tecnología y/o de las actividades productivas, la cultura ambiental incrementa la productividad agropecuaria por medio de técnicas que respetan y se apoyan en la biodiversidad; mejora las condiciones laborales y/o los procesos industriales por medio de técnicas productivas menos mecánicas, aisladas y menos simplistas (como la producción especializada en cadena); eleva la productividad del trabajo fomentando su creatividad por medio de empleos diversos y rotatorios; las políticas o medidas económicas ganan efectividad por medio de procedimientos que desglosan y detallan la

heterogeneidad de las realidades sobre las que se busca incidir, etc.

- Otro rasgo de la cultura ambiental es su carácter INTEGRALIZADOR Y MUTIDIMENSIONAL, como lo posee todo proceso orgánico. Bajo la cultura ambiental, la innovación tecnológica “se prueba”, a priori y posteriori, en varios frentes (económico, social, ambiental, biológico, cultural, etc.) y no sólo bajo el frente único de la rentabilidad económica; la ciencia económica y sus herramientas técnicas, rompen con el estrecho mundo del capital físico y financiero e integran sus análisis y operaciones a nuevas formas de capital (humano, natural, socio-institucional); los procesos de trabajo saben rescatar lo adecuado de las técnicas tradicionales e integralizarlas con las técnicas modernas; las unidades productivas son percibidas como una sola totalidad y se borran las tareas compartimentadas, al tiempo que la unidad productiva se integra también en una sola totalidad con su medio físico y social externo.
- La evolución, la obra humana, la vida, como la cultura ambiental, suele CRECER DE ABAJO PARA ARRIBA. En este sentido, y sin invalidar en forma absoluta el crecimiento de arriba hacia abajo, se priorizan los procedimientos técnicos que “suben” de los espacios localizados (como el criterio de “tecnología por localidad” aplicada en el agro), en lugar de “bajar” patrones tecnológicos generalizados a territorios por naturaleza diversificados; el diseño y resultados de los proyectos socio-económicos incrementan su eficacia en la medida que se elaboran, ejecutan y evalúan con y desde las poblaciones que se encuentran involucradas en él; la participación adecuada y calificada se convierte en factor de fortalecimiento de la empresa y no es percibida como obstáculo a la misma, etc.
- Finalmente, tal como experimentan los organismos vivientes, la cultura ambiental no basa el desarrollo exclusivamente en dinámicas competitivas sino también en DINAMICAS SOLIDARIAS Y COMPLEMENTARIAS. Bajo esta nueva cultura, no sólo la competitividad induce a la superación y calificación, sino también las prácticas solidarias. Las innovaciones tecnológicas no sólo compiten por mercados sino que también se solidarizan

con los entornos donde se expanden; las empresas no sólo disputan espacios, territorios o consumidores sino que también los comparten; la inversión en capital humano no sólo es ganancia empresarial sino también, y ante todo, societal; la inversión en capital natural es solidaridad no sólo con las presentes sino también con las futuras generaciones, etc.

Aunque todavía muy embrionaria, esta cultura ambiental ha comenzado a tener manifestaciones alentadoras en los albores del siglo XXI: la fuerza que está cobrando el desarrollo de la agroecología en el mundo; transformaciones en la industria manufacturera donde se retoman, aún timidamente, criterios de complementariedad, diversidad, integralidad (como algunos elementos del concepto de "Calidad Total", o las nuevas formas de organización laboral de Toyota); búsqueda de la interdisciplinariedad; intentos de rescate de las identidades culturales; desarrollo de la sensibilidad y pensamiento ambientalista; formulación de proyectos en referencia a evaluaciones multidimensionales de sus posibles impactos; crecientes esfuerzos por recojer y actualizar tecnologías "tradicionales"; impulso, limitado, del comercio solidario; mayor vinculación de la actividad económica con la problemática ecológica, etc. Esperamos que estas incipientes señales portadoras de una nueva forma de vivir y pensar, de un nuevo estilo de desarrollo, sean los augurios que presagian la irrupción generalizada de la cultura ambiental para el siglo XXI.

#### Notas

1. La mayor parte de las informaciones sobre el tema aparecen en CLAIRMONT F. y CAVANAGH J., "Sur les ailes du capitalisme planétaire", *Le Monde Diplomatique*, Marzo 1994.
2. BERMEJO Roberto, *Manual para una economía ecológica*, Bakeas/Los Libros de la Catarata, Bilbao, España, 1994, p.52.
3. *Ibid.* p.53.
4. La Prensa Gráfica, "Buenas y malas noticias a nivel mundial señala Worldwatch Institute", San Salvador, 4 de Septiembre de 1994.
5. Dos tendencias de por sí contradictorias, ya que a medida que una actividad humana se especializa más, menos son las posibilidades de su universalización.
6. FERGUSON Marilyn, *La Conspiración de Acuario*, Editorial Kairós, Barcelona, 1989, p.90.

7. RUBIO Roberto, "La agroexportación como factor explicativo del mal desarrollo: la industria manufacturera, la situación alimentaria y ecológica de El Salvador", Tesis Doctoral, Universidad de Louvain-la-Neuve, Bélgica, 1990.

