

**DESARROLLO SOSTENIBLE, MEDIO AMBIENTE Y  
FILOSOFÍA DE LA TECNOLOGÍA.**

---

Por: César Cuello\* y Paul Durbin.\*\*

**Resumen:**

Aunque el desarrollo es un fenómeno complejo, contradictorio y multifacético, el mismo suele ser concebido y estudiado, mayormente, en su dimensión cuantitativa, como crecimiento económico, despojado de sus aspectos cualitativos. La introducción en años recientes de la noción de **desarrollo sostenible** ha servido para ayudar a restablecer la complejidad y el balance en las discusiones sobre el desarrollo. Esa noción más compleja del desarrollo es, precisamente, el foco de atención del presente trabajo. Pero el propio desarrollo sostenible es objeto a su vez de interpretaciones diferentes y en ocasiones conflictivas. Nuestro primer propósito será, pues, analizar las más comunes de tales interpretaciones y su valorización del medio ambiente. Luego, pasamos a examinar qué hay detrás de la superficie de dichas interpretaciones, a fin de descubrir las filosofías implícitas y explícitas que las mismas presuponen.<sup>2</sup>

Finalmente, relacionamos estas filosofías para movernos específicamente en el campo de la filosofía de la tecnología.

---

\* Ex Decano y profesor de Ética del Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC). En la actualidad realiza estudios de Doctorado en la Universidad de Delaware, Estados Unidos.

\*\* Departamento de Filosofía, Centro de la Ciencia y la Cultura Facultad de Urbanismo y Políticas de la Universidad de Delaware.

## Summary

Although development is a complex, sometimes contradictory, and always multifaceted phenomenon, it has been studied primarily in the guise of economic growth, without qualifications. The notion of **sustainable** development has been introduced, in recent years, to help restore both complexity and balance to discussions of development. That more complex concept is our focus here. But sustainable development, in its turn, is subject to different, and often conflicting, interpretations. Our first purpose here is to review some of the most common of these interpretations and their valuation of the environment. We then go on to probe beneath the surface of these interpretations to discover the implicit or explicit philosophies they presuppose. Then, finally, we relate these philosophies to work specifically in the field of philosophy of technology.

**Palabras claves:** desarrollo sostenible, ecología, medio ambiente, filosofía de la tecnología.

### LAS DIFERENTES INTERPRETACIONES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE.

Se discutirán cinco interpretaciones básicas. La primera es la contenida en el denominado Reporte Brundtland y la cual ha tenido mucho que ver en la subsecuente popularidad del término.

Luego, continuando en ese orden, se analizan los intentos por cuantificar u operacionalizar el concepto de sostenibilidad; la crítica neomarxista del concepto; la posición de los denominados ecologistas profundos; y, por último, la visión de los teóricos antidesarrollo, los cuales ven el desarrollo sostenible como una simple máscara de la tradicional concepción del desarrollo.

#### **El Desarrollo Sostenible en el Reporte Brundtland.**

En cierto sentido, la concepción del desarrollo sostenible puede ser vista como una versión actualizada de un movimiento anterior denominado tecnología apropiada (o alternativa). Si bien el nuevo **slogan** parece haber aparecido por primera vez a comienzos de los años setenta, fue más que todo el reporte de la Comisión Mundial sobre Medio

Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, **Our Common Future [Nuestro Futuro Común]**<sup>1</sup>, lo que hizo popular la frase " desarrollo sostenible ". El reporte define el desarrollo sostenible como " aquel desarrollo que satisface las necesidades de las presentes generaciones sin comprometer la habilidad de las futuras para satisfacer sus propias necesidades ". La intención fue elaborar una definición práctica, que condujera a " cambios en el acceso a los recursos y en la distribución de costos y beneficios ".<sup>2</sup>

Un aspecto importante de la perspectiva del Reporte Brundtland fue el de ligar el desarrollo sostenible a la inclusión de las futuras generaciones en el cálculo de los costos del desarrollo económico del presente. Esto último parece introducir trascendentales consideraciones filosóficas. Considérese, por ejemplo, esta contundente declaración: " Los estándares de vida que sobrepasan los niveles básicos son sostenibles solamente si por doquier los estándares de consumo toman en cuenta la sostenibilidad a largo plazo. Empero, muchos de nosotros vivimos por encima de los medios ecológicos mundiales, por ejemplo, en nuestros patrones de uso de energía".<sup>3</sup>

Aún así, el reporte se centra en estrategias prácticas para un crecimiento renovado (mientras que al propio tiempo y cambiando sus términos, prosigue); para satisfacer las necesidades esenciales (alimentación, agua, energía, trabajo, servicios sanitarios); para controlar el crecimiento poblacional; para sustentar, y si es posible acrecentar los recursos básicos; para reorientar las tecnologías y manejar los riesgos asociados a ellas; y, para incluir las preocupaciones por el medio ambiente dentro de los cálculos económicos. Se reconocía, no obstante, que la implementación de tales estrategias requeriría de cambios en las estructuras económicas, sociales y políticas tanto en los límites de cada nación individual como a nivel internacional.

Debido a las críticas de que será objeto más adelante, se debe enfatizar que el Reporte Brundtland es explícito en un punto: al considerar las necesidades esenciales, se le debe dar particular importancia a las necesidades de los pobres del mundo.<sup>4</sup>

Como se podrá apreciar sin ninguna reflexión profunda, en la definición del desarrollo sostenible del Reporte Brundtland hay vaguedad y tendencias en conflicto. Una serie de críticos, cuyos argumentos se

exponen a continuación, se han encargado de poner de relieve tal vaguedad y tendencias conflictivas.

### **Los Intentos por Cuantificar el Concepto de Desarrollo Sostenible.**

Con el fin de evitar la acusación de vaguedad en la definición del concepto de sostenibilidad, algunos autores han intentado ofrecer una definición operativa, o al menos, un conjunto de indicadores mensurables de lo que ellos entienden sería un desarrollo sostenible.

Según Jan Bojo, Karl-Goran Maler y Lena Unemo, la definición Brundtland puede ser interpretada como si demandara "que todas las opciones fueran preservadas, lo que implicaría la preservación de todo género de recurso".<sup>5</sup>

Esto, según ellos, podría incluso conducir a la ridícula conclusión de que ni el petróleo, el hierro, o cualquier otro recurso agotable sea usado; de que todos los recursos deben ser preservados para las futuras generaciones. Para evadir cualquier implicación extrema de este tipo, Bojo, Maler y Unemo proponen, lo que ellos llaman una definición operativa del concepto de sostenibilidad, que permita la substitución de unos recursos por otros. Así para ellos, el desarrollo económico en un área específica (región, nación, el globo) es sostenible si la reserva total de recursos capital humano, capital físico reproductivo, recursos ambientales, recursos agotables- no decrece con el tiempo.<sup>6</sup>

O, de nuevo:

Si el capital físico o humano puede ser sostenido para un recurso ambiental, entonces, dicho recurso puede ser explotado de tal manera que el mismo sea drásticamente reducido si, y sólo si, las inversiones en las reservas de capital humano y físico son tales que la base total de recursos no sea reducida.<sup>7</sup>

Bojo, Maler y Unemo llegan tan lejos que dicen: "El corte de los bosques para incrementar las ganancias de las exportaciones es compatible con el desarrollo sostenible". Pero agregan de inmediato: "Sólo si el total o parte de los beneficios es invertida en otras actividades de exportación que generen ganancias o permitan la substitución de importaciones a fin de sustentar el bienestar de las futuras generaciones".<sup>8</sup>

Bojo, Maler y Unemo lo reducen todo a una sola pretensión:

" La idea básica detrás de esta definición [operativa] es la sostenibilidad".

Estos economistas no dejan de reconocer ciertas dificultades en su definición del concepto de desarrollo sostenible; por ejemplo, cómo evaluar en forma precisa los recursos, o cómo proveer incentivos económicos para que los países pobres inviertan en sostenibilidad. Ellos tratan, no obstante, de enfrentar tales dificultades y dedican buena parte de su libro al diseño de medidas de preferencias valorativas, a la elaboración de un análisis apropiado de costo-beneficio y a la exposición de ejemplos concretos de análisis económico de cuestiones como la erosión de suelos y la deforestación.

Aún reconociendo la atención que Bojo, Maler y Unemo han dedicado a los problemas asociados a la operacionalización del concepto de sostenibilidad, su enfoque sigue todavía adoleciendo de algunos problemas.

Para superar tales problemas, otro grupo de economistas -en un volumen editado por Onno Kuik y Harmen Verbruggen-<sup>9</sup> se pregunta si se pueden realmente diseñar medidas del desarrollo sostenible totalmente objetivas. Al final, uno de los colaboradores del libro, Brink, sugiere lo siguiente: "[La sostenibilidad] requiere de una elección política que tiene que ser continuamente ajustada como resultado de los nuevos conocimientos, los cambios en los requerimientos sociales, o desarrollos imprevistos de los sistemas económicos y ecológicos".<sup>10</sup>

Aún así, los colaboradores del libro de Kuik y Verbruggen están convencidos de que es posible la elaboración de indicadores empíricos del estado de la relación entre economía y ecología para ponerlos a disposición de aquellos que tienen que tomar las decisiones políticas necesarias para asegurar la sostenibilidad".<sup>11</sup> En particular, algunos de estos autores consideran que los indicadores ambientales " pueden ser definidos como descriptores cuantitativos de los cambios tanto en las presiones ambientales [causadas por los humanos] como en el estado del medio ambiente".<sup>12</sup>

El primer tipo, los indicadores de **presión**, incluyen la medida de la contaminación, sobre-explotación y cambios en los ecosistemas inducidos por los humanos --especialmente, cambios específicos en lugares específicos.

El segundo tipo son los indicadores de efectos, esto es, las

cuantificaciones de los efectos de los cambios en la calidad ambiental que tienen impactos negativos tanto en los seres humanos (en términos, por ejemplo, de salud o bienestar) como en la biosfera. En relación a estos últimos los autores dicen: "Se puede monitorizar los efectos ambientales observando las cualidades y dimensiones de las poblaciones, el tamaño de los nichos, o los biotipos".<sup>13</sup>

En este mismo orden, finalmente, uno de los autores hace otra distinción, entre los indicadores **retrospectivos** (p.ej., los tradicionales indicadores históricos de tendencias) y los indicadores **predictivos**.<sup>14</sup> Estos últimos parecen ser especialmente importantes para la administración y planificación del desarrollo sostenible.

En general, esta segunda aproximación económica a la definición del concepto de sostenibilidad es menos vehemente que la primera al referirse al suministro de datos cuantitativos para la planificación del desarrollo, pero estos autores, al igual que los primeros, están convencidos de que todos aquellos que quieran establecer políticas para el desarrollo sostenible (sean operacionalizadores en sentido estricto o no) **tienen** que tener datos ecológicos y económicos adecuados.

Lo común en ambos grupos de autores es que, al ofrecer sus definiciones operativas o indicadores socioambientales del desarrollo sostenible, ninguno parece dar la más alta prioridad a las necesidades humanas.

### **La Perspectiva Neo-Marxista del Desarrollo Sostenible.**

Los voceros del denominado Tercer Mundo o aquellos que dicen representar sus puntos de vista --especialmente si ya están recelosos por las premisas capitalistas de la teoría tradicional-operacionalizadores del concepto de desarrollo sostenible no le han dado la misma alta prioridad a las necesidades de los pobres y a los países pobres que incluso el Reporte Brundtland le ha conferido. Como lo expone M.R. Redclift, "A menos que los pobres sean incluidos en la satisfacción de sus propias aspiraciones", el desarrollo no podrá nunca ser apropiadamente sostenible".<sup>15</sup> Esto hace recordar de nuevo uno de los aspectos centrales de la definición del Reporte Brundtland; al referirse a las necesidades el reporte dice, "Se debe dar prioridad especial... al concepto de 'necesidad',

en particular, a las necesidades esenciales de los pobres del mundo".<sup>16</sup>

Redclift toma por descontado este énfasis en sus ataques tanto a la teoría tradicional del desarrollo como al marxismo ortodoxo.

Redclift incluso ataca el abuso en el uso del concepto de sostenibilidad y argumenta: "La constante referencia a la 'sostenibilidad' como un objetivo deseable, ha servido [en ocasiones] para oscurecer las contradicciones que el 'desarrollo' implica para el medio ambiente".<sup>17</sup> Lo que Redclift objeta en sus oponentes es la falta de rigor y objetividad; sin embargo, el tipo de aproximación científica que éste propone requiere de cierta explicación.

Según Redclift, lo que se requiere es de un análisis histórico de la interrelación del desarrollo y el medio ambiente. Y tal análisis, dice éste, va a revelar las limitaciones de aquellos enfoques que ven el desarrollo exclusivamente en términos de crecimiento económico. Las culturas no afectadas por esta concepción --el ejemplo que él trae a colación es el de la América Pre-Colombina--, probablemente entenderían el desarrollo sostenible de manera muy diferente. El análisis histórico muestra que los contactos internacionales casi siempre han significado exportación de capitales y recursos naturales, a menudo a expensas del trabajo local. Para Redclift, hay un consistente «proceso histórico que vincula la explotación de los recursos [por] las naciones más industrializadas con [la explotación de los recursos] de los países del Sur". Además, se requiere de un enfoque político-económico de acuerdo al cual, "el desenvolvimiento de las fuerzas económicas está definitivamente vinculado al comportamiento de las clases sociales y al rol del Estado" en favor de la explotación.<sup>18</sup>

El argumento de Redclift con respecto al desarrollo sostenible es que las actuales tendencias del desarrollo no pueden continuar sino a costa de niveles de daños ambientales inaceptables. En el caso de los llamados países en desarrollo, según Redclift, el desarrollo siempre tiene lugar en el contexto de la economía internacional. Sin embargo, una economía globalizada ignora las diferencias específicas entre los objetivos ambientales de los países desarrollados y los de los subdesarrollados. En los países en desarrollo, el auténtico desarrollo sostenible presupone que la productividad económica puede ser mantenida en medio de frecuentes disturbios del sistema, y que el impacto

del crecimiento poblacional --especialmente de las necesidades básicas de una población creciente-- tiene que ser tomado en consideración. Todo esto, dice Redclift, hace de la sostenibilidad un asunto de poder político. Según él, "Las opciones del desarrollo sostenible... pueden ser alcanzadas solamente a través de cambios políticos en el plano local, nacional e internacional".<sup>19</sup>

Este es el vínculo, para Redclift, entre las necesidades de los pobres y la sostenibilidad --el cual no es posible mantener "a menos que los pobres sean incluidos en la satisfacción de sus aspiraciones".<sup>20</sup> De acuerdo a Redclift,

El crecimiento industrial necesita ser reorientado hacia la satisfacción de las necesidades de las mayorías mundiales; los recursos energéticos renovables necesitan recibir mayor atención; los recursos naturales y las políticas necesitan ser trasladadas del reino de las armas hacia la protección de los sistemas de recursos biológicos y agronómicos.<sup>21</sup>

Y, en una crítica final al alegado carácter científico del análisis económico estándar, Redclift concluye:

El desarrollo sostenible, si no ha de ser despojado de contenido analítico, significa algo más que la concertación de un compromiso entre el ambiente natural y la búsqueda del crecimiento económico. Este significa una definición del desarrollo que reconozca que los límites de la sostenibilidad tienen orígenes tanto estructurales como naturales.<sup>22</sup>

En la concepción de Redclift, es claro que el medio ambiente por sí solo no es el factor fundamental que hace que el desarrollo sea sostenible. Este factor fundamental lo constituye el control del poder político, y, particularmente en los países en desarrollo, el traspaso de dicho poder a los trabajadores a fin de que éstos puedan establecer sus propias metas de desarrollo --presumiblemente, unas metas que no dañen su medio ambiente como lo ha hecho hasta ahora la vía de desarrollo tradicional.

### **La Ética Ambiental y el Desarrollo Sostenible.**

En esta sección, examinaremos dos autores que hacen de la

protección del medio ambiente el aspecto más importante del desarrollo sostenible. El primer autor a considerar es Stanley Carpenter; según él, el Reporte Brundtland trata de conciliar dos metas irreconciliables. Una meta es intensificar el crecimiento (para satisfacer, al menos parcialmente, las necesidades de los pobres del mundo); la otra es evitar la degradación ambiental. Lo negativo de esto es, según Carpenter, que para lograr dichas metas la teoría del desarrollo "predominante" implícita en el Reporte Brundtland es la del **crecimiento indefinido**. Esto es incompatible con la meta de vivir dentro de los límites naturales, sin embargo, ello nunca ha sido categóricamente rechazado por la Comisión Mundial.<sup>23</sup>

Carpenter comienza citando a William Ruckelshaus, un autor con ideas muy similares a las de Reclift, ya esbozadas previamente.

Ruckelshaus dice:

Por una parte, el mundo industrializado está embarcado en una práctica tecnológica que produce riqueza y confort para el 20 por ciento de la población mundial, mientras extrae [para ello] el capital productivo del planeta. Al mismo tiempo, el restante 80 por ciento de los habitantes del mundo está forzado a subsistir en una agricultura marginalmente sostenible orientada a la exportación y la concomitante destrucción de frágiles ecosistemas...El colonialismo en la explotación de los principales recursos impuesto [a los países menos desarrollados] por los países industrializados, irradia, pues, patrones insostenibles [de desarrollo] por todo el globo.<sup>24</sup>

Estos argumentos, entiende Carpenter, reflejan la dimensión del problema una década atrás. Sin embargo, sostiene éste:

En la actualidad, existe una conciencia [mayor] de la nueva dimensión del impacto de la acción humana sobre los sistemas geológicos y biológicos del planeta...Debido a que los impactos humanos son ahora planetarios en su escala, el alcance de la discusión de la sostenibilidad se ha también ampliado. En estos momentos, por ende, hay razones prudentiales que obligan al género humano en su totalidad a adquirir conciencia de la necesidad de la sostenibilidad.<sup>25</sup>

La mayor parte del artículo de Carpenter está dedicado a criticar el Reporte Brundtland por no distanciarse adecuadamente de la teoría

económica neo-clásica: "El vínculo de la economía y la ecología", dice éste, "perpetúa sistemas insostenibles" de desarrollo. Y él es particularmente mordaz en relación a la tesis de la sustitución de recursos planteada por los que han intentado cuantificar u operacionalizar la definición de la sostenibilidad del Reporte Brundtland. De acuerdo a Carpenter, las "tecnologías aceptadas por los modelos económicos existentes [incluyendo los modelos alegadamente sostenibles] no sólo son incompatibles con las preocupaciones ecológicas, sino que le son hostiles".<sup>26</sup>

Carpenter finaliza su artículo con una referencia a las nuevas virtudes del modelo económico de Mark Sagoff como una alternativa al modelo estándar (no se refiere a la alternativa nativa neo-marxista de Redclift discutida más arriba). Según Sagoff, los modelos económicos anteriores han usado como sus estándares la sociedad ideal, la cual él ve como el enemigo de la sociedad buena. De acuerdo a su visión, la economía es un asunto de conducta humana cooperativa, incluyendo la cooperación para preservar y conservar los recursos naturales, para proteger la naturaleza en sí misma, no como un recurso, sino como la matriz común dentro de la cual viven, como parte de la naturaleza, los seres humanos.<sup>27</sup>

Al final de su artículo, Carpenter se refiere, además, a otra piedra angular de su visión, a la noción de **autopoiesis**. Citando a ecologistas como W. Rees<sup>28</sup>, Carpenter define la autopoiesis como "el proceso por el cual los organismos vivientes brotan de un ambiente incesantemente regenerado y se auto-reorganizan". Y es este proceso, sostiene Carpenter, lo que entra necesariamente en conflicto con la demanda de crecimiento indefinido postulado por casi todos los modelos económicos actuales.

Aunque su tono es alarmista, el artículo de Carpenter es fundamentalmente analítico. La otra autora a considerar dentro de esta misma perspectiva, Vandana Shiva, es mucho más descriptiva.

Ella es la autora del libro **Staying Alive: Women, Ecology, and Development**<sup>29</sup>[Sobreviviendo: Mujeres, Ecología y Desarrollo], un grito desaforado por la devastación de la agricultura ecológicamente equilibrada de los campos de la India.

Igual que Sagoff, sostiene una concepción biocentrista, en la

cual, la vida humana es sólo una parte de la vida como sistema total. Ella apela a la "antigua idea sobre la interrelación entre los humanos y la naturaleza --de que la tierra le ha sido concedida como un don a los humanos, a quienes a su vez se les aconseja hacer esfuerzos a fin de no sofocar su generosidad".<sup>30</sup>

Shiva es también implacable con respecto a los actuales modelos económicos, incluyendo los que aseguran que la sostenibilidad se puede mantener a través de la sustitución de recursos. En este sentido, ella cita a Robert Solow, quien argumenta: "Si es tan fácil substituir los recursos de la naturaleza por otros recursos, entonces, en principio, no hay ningún problema. En efecto, el mundo puede continuar sin recursos naturales, de manera que el agotamiento [de los recursos de la naturaleza] es sólo un acontecimiento, no una catástrofe".<sup>31</sup> A lo que Shiva replica señalando: "Esto...se refiere a sostener no la naturaleza, sino el desarrollo como tal. La sostenibilidad en este contexto no incluye el reconocimiento de los límites de la naturaleza y la necesidad de someterse a ellos".<sup>32</sup>

En síntesis, lo que Shiva plantea es lo siguiente: "La sostenibilidad en la naturaleza implica mantener la integridad de los procesos, ciclos y ritmos de la naturaleza".<sup>33</sup>

Tanto Carpenter como Shiva admitirían ser catalogados como opuestos al desarrollo si ello significara dar la espalda a los pobres del mundo; sólo que ellos insisten en que el desarrollo, como normalmente es concebido --incluso por muchos de los que dicen defender la sostenibilidad-- terminará en catástrofe tanto para ricos como para pobres, para los países ricos y para los países pobres, si no aprendemos a vivir dentro de los límites establecidos, según Shiva, por la naturaleza y, según Carpenter, por la "autopoiesis".

Otros, por su parte, están convencidos de que la noción de desarrollo debe ser descartada por entero, incluyendo el alegado desarrollo sostenible.

### **Una Crítica Filosófica Radical del Desarrollo Sostenible**

En este apartado nos centraremos en los comentarios negativos de la sostenibilidad de Wolfgang Sachs -si bien varios autores mas podrían ser incluidos en esta tendencia.<sup>34</sup> Sachs se refiere al desarrollo

en cualquier forma, sostenible o no, como un "monumento desfasado a una era inmodesta ".<sup>35</sup>

Según Sachs, la metáfora biológica de la evolución de la naturaleza ha sido convertida en una metáfora económica- desarrollo- y luego, en un imperativo para todo el género humano.

El resultado es el trato de la gente, la sociedad en su conjunto y la naturaleza como simples recursos para el desarrollo económico. Sin embargo, sostiene Sachs,

Etiquetar a las cosas como 'recursos' conduce a quitarles cualquier identidad protectora que éstas puedan tener y abrirlas a la intervención desde el exterior.

Considerar el agua, los suelos, los animales, la gente como recursos los convierte en objetos para la administración por parte de los planificadores, y para la tasación por parte de los economistas.<sup>36</sup>

Para Sachs, la noción de sostenibilidad es una utopía. El término sólo sirve para revitalizar el desarrollo, para darle a éste una nueva garantía de vida, al vincularlo a las preocupaciones por el medio ambiente. Este admite que los denominados "ecodesarrollistas" son en cierto sentido grupos distintos a los tradicionales defensores del desarrollo, particularmente en su abierto reconocimiento de que existen límites ambientales a la producción. Sin embargo, " Lo que no obstante los vincula al punto de vista económico dominante es su falla en apreciar los límites culturales al predominio de la producción, límites culturales que hacen a la producción menos importante y consecuentemente, alivian también las presiones ambientales ".<sup>37</sup>

Aun los mejores propugnadores de la sostenibilidad, sostiene Sachs -refiriéndose a Amory Lovins y a la gente del Worldwatch Institute<sup>38</sup>- son utopistas. Para ellos, así como para otros defensores del desarrollo, "La conducta eficiente se expande a expensas de la conducta cultural; ello socava las nociones no-económicas de la vida buena y decorosa".<sup>39</sup> Los defensores de la sostenibilidad caen también en la falacia de considerar que lo opuesto del desarrollo es el estancamiento, dice Sachs. Sin embargo, según él, "Distinciones tales como atrasado/

avanzado o atolladero del progreso en el Norte, desde el envenenamiento de los suelos hasta los efectos de invernadero".<sup>40</sup>

El punto crucial, para Sachs, es la noción de cultura; y, según él, "El desarrollo siempre sugiere considerar a otros mundos a partir de sus carencias y obstruir el valor de las alternativas autóctonas que éstos puedan inspirar".<sup>41</sup> Uno de los colaboradores de Sachs, Gustavo Esteva, lo expone más claramente al considerar que:

A cambio de las imágenes culturalmente establecidas, edificadas en su contexto local y espacial por hombres y mujeres concretos; a cambio de los mitos concretos, verdaderos, al hombre moderno se le ofreció una expectación ilusoria, implícita en la connotación del desarrollo y su red semántica: crecimiento, evolución, maduración, modernización.

Se le ofreció, además, una imagen del futuro que es una mera continuación del pasado.<sup>42</sup>

Tanto para Esteva como para Sachs, oponerse al desarrollo no es reaccionario; por el contrario, propugnar por el desarrollo -aun sea desarrollo sostenible- es caer víctima de un mito reaccionario.

Sólo las múltiples y diversas culturas del mundo y en particular del llamado mundo subdesarrollado, pueden ofrecernos una esperanza.

Lo que necesitamos, dice Sachs, es "esfuerzos para dilucidar la más amplia gama de futuros abiertos a las sociedades, los cuales limitarían sus niveles de producción material a fin de cultivar todos los ideales que emerjan de sus herencias culturales".<sup>43</sup>

Este es un tipo de sostenibilidad que los economistas nunca han ni siquiera soñado, dice Sachs.

### **PRESUPOSICIONES FILOSOFICAS DE ESTAS INTERPRETACIONES.**

Las cinco interpretaciones del desarrollo sostenible analizadas tienen distintas presuposiciones filosóficas. Algunas son más obvias que otras -y tal vez las menos obvias sean las suposiciones del Reporte Brunddtland. Por tal motivo, dejaremos a éste para el final y

comenzaremos con el caso más obvio.

### Los Cuantificadores:

Lo más simplista sería decir sencillamente que los dos grupos de economistas analizados anteriormente -Bojo, Maler y Unemo, y Kuik y Verbruggen (y sus colaboradores) son positivistas. Ellos quieren reducir la complejidad del proceso de desarrollo sostenible a la simplicidad matemática. Y Bojo, Maler y Unemo demandan explícitamente definiciones operativas -una piedra de toque de los orígenes del positivismo lógico.<sup>44</sup> Pero eso sería demasiado ligero; filósofos y científicos de toda índole y prácticamente todos los economistas (de cualquier escuela), insisten en definiciones operativas para diferentes propósitos.

La más clara indicación de las presuposiciones filosóficas de la definición de la sostenibilidad en términos de sustitución ofrecida por los economistas se encuentra en el libro de Kuik y Verbruggen. Dando por sentado que la definición de sostenibilidad podría ser un asunto político, estos economistas insisten no obstante en (y pretenden que pueden ofrecer) **datos ecológicos verificables**. Según palabras de uno de estos autores (Brink): "Si los que trazan políticas quieren tomar medidas racionales en torno al desarrollo sostenible, tienen que definir este concepto y formular objetivos ecológicos verificables, y...poseer información económica y ecológica adecuada".<sup>45</sup> En realidad, lo que Brink quiere significar es que los que trazan políticas tienen que estar claros en torno a sus objetivos, los cuales, podrían ser luego operacionalizados por los economistas, quienes proveerían además la información objetiva relevante (a partir de cualquier fuente estadística, sociológica, etc.). Como metodología, esto último es muy similar a lo que planteaban los primeros propugnadores de la evaluación tecnológica.<sup>46</sup> Ello es también una presunción de los especialistas en análisis de riesgo/costo/beneficio, quienes dicen únicamente ofrecer consejo a los gerentes en el gobierno o el sector privado. En todos estos casos, existen la clara presunción de que los hechos son separables de los valores (decisiones políticas, etc.), y que el basar las decisiones en hechos objetivos - lo más libre posible de prejuicios- es lo que hace racionales a estas decisiones

(al menos en casos ideales).

En síntesis, los economistas presuponen objetividad científica y un concepto de racionalidad basado en una clara distinción hechos/valores, con los hechos como la parte más importante de la dicotomía.

#### **Los Neo-Marxistas:**

M.R. Redclift es quizás más claro en torno al marxismo "tradicional que impugna que en relación al tipo de marxismo transformado que propugna -en nombre de los trabajadores explotados y los pobres del Tercer Mundo. Sin embargo, es evidente que éste retiene aspectos esenciales del marxismo tradicional: las nociones de lucha de clases, explotación obrera, imperialismo económico, etc. Además, él considera su enfoque como estructural e histórico.

Lo que Redclift probablemente argumentaría es que existe un conjunto de categorías explicativas fundamentales que no pueden ser ignoradas si se elige usar un marco conceptual marxista de cualquier índole. (Muchos denominados marxistas cristianos, particularmente en América Latina, han hecho también un uso libre similar de los conceptos marxistas con el mismo propósito de ayudar a los pobres del Tercer Mundo).<sup>47</sup>

Redclift parece estar ubicado en el campo de los que recientemente han comenzado a autodenominarse marxistas ambientalistas.<sup>48</sup> Sin embargo, en su criterio, un ambientalismo global adecuado tiene que incluir los problemas "estructuralmente" vinculados a la expansión poblacional del Tercer Mundo y a los legítimos reclamos que los países pobres tienen contra los países ricos, que los explotan usando la retórica de la "economía global".

Es posible que el enfoque de Redclift sea muy peculiarmente suyo, pero éste hace suficientes referencias a las ideas básicas del marxismo, al ambientalismo marxista y a líderes del Tercer Mundo como para que podamos identificar sus presuposiciones básicas. Igual que Marx en sus ataques a los males de comienzos de la Revolución Industrial, Redclift es también (al menos en parte) un moralista, profundamente preocupado por las injusticias contra los pobres en las regiones menos desarrolladas del mundo. Además, él asume que la teoría del desarrollo económico ortodoxa es más bien ideológica en lugar

de objetiva (o científica): que los trabajadores en el Tercer Mundo han sido sistemáticamente explotados en nombre del desarrollo; que los políticos del Tercer Mundo han hecho causa común con los explotadores de sus pueblos; y -lo más relevante para la cuestión de la sostenibilidad- que la devastación del medio ambiente en los países del Tercer Mundo es el resultado de las presiones de la economía global y no de las legítimas demandas de los pobres.

#### **Los Críticos Anti-Desarrollo de la Cultura:**

En los críticos de la cultura del desarrollo tecnológico hay una suerte de perfeccionismo, unas veces latente, otras veces explícito. Esto es más evidente, tal vez, en alguien como Jacques Ellul<sup>49</sup>, quien se enorgullece de ser absolutamente riguroso sobre lo que él entiende como la sociología de las sociedades tecnológicas. Ellul pretende decirnos "lo que es realmente verdadero" sobre tales sociedades, aunque obviamente no lo dice en un sentido estrecho, de sociología académica empírica. En realidad, Ellul parece claramente estar invocando algún género de Verdad Absoluta<sup>50</sup>. -aún cuando éste hable de asuntos prácticos, concretos como la transferencia de ciertas tecnologías al Tercer Mundo.<sup>51</sup>

Wolfgang Sachs podría no ser tan beligerantemente intransigente como Ellul, pero es rígidamente insistente en que nunca debemos olvidar que la historia del desarrollo en los países del Tercer Mundo ha incluido elecciones trágicas. Y tal tragedia ha afectado, principalmente, los valores culturales de la gente, forzada por los imperialistas económicos a aceptar el modelo "desarrollo" independientemente de que lo deseen o no; en realidad, independientemente de que entiendan o no los términos del contrato.

Los aborígenes de las regiones menos desarrolladas del mundo han sido obligados a trabajos forzosos y a menudo, han muerto como resultado de tal atropello. El fruto de su trabajo no se ha acumulado y crecido para su bienestar, sino que ha sido sacado de sus países por los capitalistas y enviado muy lejos de allí. En todos estos puntos, los críticos de la cultura coinciden con los marxistas y otros elementos radicales. Pero, según los críticos de la cultura, la privación y explotación material, física y económica pierde relevancia en comparación con la pérdida

forzosa de los valores espirituales de las comunidades autóctonas.

Lo que los pueblos aborígenes (continúan los críticos de la cultura) tienen que aportar a nuestro entendimiento intelectual -especialmente a aquellos que han sido embaucados por el mito del desarrollo- es la diversidad espiritual. Estos pueblos han cultivado ideales y modos de ver, pensar y sentir-especialmente en términos de modos de experimentar la naturaleza- de los cuales carece totalmente el mundo occidental moderno, adicto por entero a un estrecho racionalismo científico.

Los críticos de la cultura asumen un contraste rígido entre los sistemas de valores modernos y pre-modernos y piensan que los sistemas metafísicos, místicos, misteriosos pre-modernos son más valiosos, especialmente en términos de la verdadera sostenibilidad a largo plazo del mundo natural, incluyendo como parte de éste al género humano.

### **Los Ecologistas Profundos:**

Algunos de los autores de esta corriente coinciden en muchos de sus planteamientos con los críticos de la cultura, especialmente en la tesis biocéntrica que vincula la sobrevivencia de la raza humana a la sobrevivencia de la vida en la tierra. Se apartan de los críticos de la cultura, sin embargo, en que son menos vehementes en su denuncia de los valores occidentales. Ambos grupos coinciden en que la orientación consumista es negativa, y que la economía global manejada por las naciones desarrolladas genera las presiones que conducen a la deforestación, desertificación y a problemas similares en las regiones del Tercer Mundo. Muchos de los más estridentes ambientalistas claman también por amplios cambios en los valores y por un rechazo al consumismo. Y algunos de los propugnadores de la llamada "ecología profunda" profesan un celo cuasi-religioso y un respeto especial por los valores autóctonos, particularmente por los aborígenes americanos.

Sin embargo, el tono de los contribuidores ambientalistas en el debate de la sostenibilidad -incluso de los ecologistas profundos- es muy diferente. Ellos se centran principalmente en la naturaleza, no en la cultura. Stanley Carpenter, para sólo citar un ejemplo, considera que debemos apelar a la evidencia científica, en particular a la creciente evidencia ecológica de que la autopoiesis -es decir, la habilidad de la

vida en la tierra para autoregenerarse luego de ser dañada- está seriamente amenazada por el irresponsable y negligente desarrollo humano. Tal vez los hábitos de los aborígenes americanos eran más respetuosos de la naturaleza, pero la cuestión ahora es cambiar el modo de pensar básicamente consumista de la gente en los países desarrollados de Norteamérica, Europa y de otras partes del mundo y, además, de los **managers** de las corporaciones que alimentan y fomentan el consumismo. El objetivo es práctico, influenciar al público y la política de las corporaciones.

Con lo que los ambientalistas están apasionadamente comprometidos es con la salvación del planeta Tierra; ellos quieren evitar una catástrofe que dañaría severamente a la habilidad de la tierra para autoregenerarse. En fin de cuentas, ellos están más comprometidos con los valores ambientales que con los valores culturales, si bien muchos ambientalistas están obviamente convencidos de que se requiere de cambios en los valores culturales a fin de proteger los valores ambientales.

### **El Reporte Brundtland:**

Aquí nos encontramos con un conjunto de presuposiciones operativas de más bajo nivel, aunque al decir esto no se quiere denigrar el idealismo de los autores del reporte y particularmente, de Gro Harlem Brundtland, presidente de la Comisión de las Naciones Unidas que lo elaboró. Pero el reporte estaba supuesto a ser un documento práctico, un plan para el trabajo efectivo de agencias internacionales y gobiernos reales. Aunque el documento está plagado de compromisos, no son compromisos, digamos, entre los economistas académicos y los críticos neo-marxistas. Se trata más bien de compromisos de gobiernos y líderes de instituciones privadas de los países desarrollados con líderes de los países subdesarrollados.

De las perspectivas analizadas anteriormente, las más prominentes representadas en el documento Brundtland son la de los economistas y la de los ambientalistas. (Esto no quiere decir que las voces de los países pobres-representadas aquí por un marxista- no fueran oídas; evidentemente que fueron escuchadas). Además, hay evidencia de lucha entre aquellos que realmente aspiraban a usar la sostenibilidad

como un **slogan** para reactivar el viejo estilo de desarrollo y aquellos que pensaban genuinamente incorporar los objetivos ambientales a las políticas del desarrollo sostenible. La cadena de compromisos es extensa.

Sin embargo, el Reporte Brundtland tiene más coherencia de la que sugieren los críticos. En esencia, se trata de un compromiso entre las concepciones que favorecen el desarrollo a nombre de la economía global y los intentos por balancear el desarrollo y las políticas ambientales. Hay también algo más que una simple señal de alerta en torno a que las presiones demográficas y las necesidades de los pobres del Tercer Mundo tienen potencial para amenazar e incluso hacer fracasar cualquier medida de balance ambiental que se pretenda implementar.

## CONCLUSION

### El Debate de la Sostenibilidad y la Filosofía de la Tecnología

Parece claro como un cristal, primero, que los economistas/operacionalizadores tienen una orientación filosófica científicista. Como denuncian los críticos de la cultura, éstos tienen horizontes muy limitados, tal vez incluso una implícita postura reduccionista que los críticos consideran hostil a los valores ambientales. A pesar de esto, es claro también que estos economistas partidarios de la sostenibilidad tienen las mejores intenciones. Ellos creen sinceramente que la sociedad no tiene la menor posibilidad de alcanzar un medio ambiente sostenible de cara al desarrollo si no se utiliza la evidencia científica más objetiva. Los críticos podrán tener objetivos muy nobles -dirían estos economistas- pero nunca serán alcanzados si no existen los medios precisos para su realización.

El filósofo de la tecnología de más renombre con un enfoque similar a los mencionados economistas es Mario Bunge. Su modelo de lo que él llama "sociotecnología" incluye exactamente el mismo modelo de política/hechos que plantean aquellos. Y las pocas veces que él menciona el medio ambiente entre los problemas sociales a los cuales él aplicaría la sociotecnología, lo hace de manera indirecta y siempre

tendiente a enfatizar la multidimensionalidad de los problemas sociales. El dice, por ejemplo: "Los programas sociales efectivos atacan los problemas sociales en todas sus dimensiones, esto es, ellos tienen componentes ambientales, biológicos, políticos y culturales, así como también, un componente económico".<sup>52</sup>

Aunque muchos ambientalistas consideran que los economistas tienen pocas cosas constructivas con que contribuir a la sostenibilidad, profesionales del género de la "filosofía exacta" de Mario Bunge creen que su enfoque no sólo es valioso, sino que es el único preciso y basado en suficiente evidencia como para hacer algo que valga la pena.

En relación a los críticos de la cultura, parece igualmente claro que éstos tienden a favorecer una orientación filosófica hacia algo así como el Bien platónico. Esto podría no ser explícito en Sachs (nuestro ejemplo aquí), pero Ellul es explícito al denominar su crítica como dialéctica.<sup>53</sup> Además, el énfasis de Sachs (así como el de Esteva y los otros autores mencionados de pasada) en los valores espirituales de las culturas aborígenes como la mejor esperanza para la sostenibilidad, tiene también un toque platónico, al menos en un sentido amplio.

Un filósofo de la tecnología que hace referencia explícita a Platón (si bien es mucho menos vehemente en su crítica de la tecnología que Ellul) es Frederick Ferre. Según él, la filosofía de la tecnología tiene que estar edificada sobre principios. La filosofía explícita que él adopta es organicista. Y al menos parte de la razón que él ofrece para ello es la necesidad de resolver los problemas del medio ambiente.<sup>54</sup>

Los ambientalistas "profundos" son difíciles de caracterizar en términos de su filiación filosófica. Por el hecho de que los ambientalistas tienden a tener diferentes géneros de orientaciones filosóficas, o ninguna, por completo. Sin embargo, los que mencionamos aquí, tienden a una orientación biocentrista que los aristotélicos probablemente respaldarían. También, la filosofía ambiental de Mark Sagoff usada por Carpenter, muestra vínculos claros con la ética de la virtud aristotélica. Y, al menos algunos de los mejores propugnadores de la sostenibilidad con base en el medio ambiente, insisten en un cuidadoso enfoque multidisciplinario fundado sólidamente en la ciencia de la ecología. Por otro parte, algunos ambientalistas siguen a Martín Heidegger al considerar que los peores rasgos del desarrollismo provienen de los griegos y en particular, del

esencialismo aristotélico.

El marxismo de Redclift es explícito incluso cuando critica el desarrollismo del marxismo tradicional, así que no se requiere de mucho esfuerzo para inferir qué filosofía de la tecnología adopta éste. En todo caso, los filósofos de la tecnología marxista -y en particular los ambientalistas marxistas-<sup>55</sup> parecen tener cosas importantes que decir en el debate de la sostenibilidad. Y esto a pesar del fin de la Guerra Fria y de la revelación de las catástrofes ambientales del ex bloque comunista de Europa del Este.<sup>56</sup>

Podemos finalizar haciendo notar que otros colaboradores recientes de la filosofía de la tecnología -Albert Borgmann,<sup>57</sup> Larry Hickman,<sup>58</sup> y Don Ihde,<sup>59</sup> entre otros- deben tener también cosas significativas que decir sobre el desarrollo sostenible.

Después de todo, la sostenibilidad es una de las cuestiones más importantes en la historia del género humano -en realidad, en la historia de la vida en el planeta Tierra-; así que, si la filosofía de la tecnología desea hacer valer sus méritos tiene evidentemente que hacer su aporte a este trascendental debate.

## NOTAS

1. United Nations World Commission on Environment and Development, **Our Common Future** (New York: Oxford University Press, 1987). Más comunmente referido como el Reporte Brundtland.

2. *Ibid.*, p. 43.

3. *Ibid.*, p. 44.

4. *Ibid.*, p. 43.

5. Jan Bojo, Karl-Goran Maler, and Lena Unemo, eds., **Environment and Development: An Economic Approach** (Dordrecht:Kluwer, 1990).

6. *Ibid.*

7. *Ibid.*, p. 14.
8. *Ibid.*
9. *Onno Kuik and Hanmen Verbruggen, eds., In Search of Indicators of Sustainable Development* (Dordrecht: Kluwer, 1991).
10. Brink, *ibid.*, p. x.
11. H. Verbruggen and O. Kuik, " In Search of Indicators of Sustainable Development: an overview ", en kuik and Verbruggen, *In Search for Indicators*, p. 1.
12. H. Opshoor and L. Reijnders, " Towards Sustainable Development Indicators ", en Kuik and Verbruggen, *In Search for Indicators*, p. 8.
13. *Ibid.*
14. L. Braat, " The Predictive Meaning of Sustainability Indicators ", en Kuik and Verbruggen, *In Search of Indicators*, p. 57.
15. Michael. R. Redclift, *Sustainable Development: Exploring the Contradictions* (London: Methuen, 1987), p.35.
16. World Commission, *Our Common Future*, p. 43.
17. Redclift, *Sustainable*, p. 2.
18. *Ibid.*, p. 3.
19. *Ibid.*, p. 36.
20. *Ibid.*, p. 35.

21. **Ibid.**, p. 55.
22. **Ibid.**, p. 199.
23. Stanley R. Carpenter, "Inventing Sustainable Technologies «, en J. Pitt and E. Lugo, eds.," **The Technology of Discovery and the Discovery of Technology: Proceedings of the Sixth International Conference of the Society for Philosophy and Technology** (Blacksburg. Va.: Society for Philosophy and Technology, 1991), pp. 481-482.
24. Citado por Carpenter, en "Inventing Sustainable Technologies ", **op. cit.**, p. 485.
25. **Ibid.**, pp. 485-486.
26. **Ibid.**, p. 487.
27. Ver Mark Sagoff, **The Economy of the Earth** (New York: Cambridge University Press, 1988).
28. W. Rees, " The Ecology of Sustainable Development ", **The Ecologist** 20 (January-February 1990): 19.
29. Vandana Shiva, **Staying Alive: Women, Ecology, and Development** (London:Zed Books, 1989).
30. Vandana Shiva, " Resources ", en W. Sachs, ed., **The Development Dictionary** (London: Zed Books, 1992), p. 206.
31. Citado por Shiva, **ibid.**
32. **Ibid.**, p. 217.
33. **Ibid.**

34. Por ejemplo, Gustavo Esteva (a ser citado brevemente más abajo), Iván Illich, Carl Mitcham y, de manera muy especial, Vandana Shiva.

35. Wolfgang Sachs, **Bygone Splendor. On the Archeology of the Development Idea (I)**, PennState University, november 1989, p.1 (mimeo).

36. Wolfgang Sachs, " The Gospel of Global Efficiency. On WorldWatch and Other Reports on the State of the World ". **IFDA Dossier 68**, (Nov.-Dec., 1988), p. 4.

37. **Ibid.**, p. 6

38. En relación a Lovins, véase Amory Lovins, L. Hunter Lovins, and Seth Zuckerman, **Energy Unbound: A Fable for America's Future** (San Francisco: Sierra Club Books, 1986). Véase también WorldWatch Institute, **State of the World 1992** (New York:Norton, 1992).

39. Sachs, "The Gospel of Global Efficiency. On WorldWatch and Other Reports on the State of the World, **IFDA Dossier 68** (Nov.-Dec. 1988), p.7.

40. Sachs, **Bygone Splendor. On the Archeology of the Development Idea (I)**, pp. 7-8.

41. **Ibid.**, p. 7.

42. Gustavo Esteva, " Development ", En Sachs, ed., **The Development Dictionay**, (London: Zed Books, 1992), p. 23.

43. Wolfgang Sachs, " Environment ". **EN The Development Dictionary**, (London: Zed Books, 1992), p. 36.

44. Véase, por ejemplo, Carl Hempel, "Operationism, Observation, and Scientific Terms". En A. Danto and S. Morgenbesser, eds., **Philosophy of Science** (Cleveland: World, 1960), pp. 101-120. Hempel cita a P>W> Bridgman como el iniciador del análisis operacional.

45. B. ten Brink, "The AMOEBA Approach as a useful Tool for Establishing Sustainable Development", en Kuik and Verbruggen, **In Search of Indicators**, p.11

46. Véase, Alan L. Porter et. al., **A Guidebook for Technology Assessment and Impact Analysis** (New York: Elsevier North Holland, 1980).

47. Véase, por ejemplo, Arthur F. McGovern, **Marxism: An American Christian Perspective** (Maryknoll, N>Y>: Orbis Books, 1980); también, Sergio Torres and John Eagleson, eds., **The Challenge of Basic Christian Communities** (Maryknoll, N>Y>: Orbis Books, 1981).

48. Para algunos ejemplos, véase, **Contributions to Capitalism, Nature, Socialism: A Journal of Socialist Ecology** (comienza en 1988). Véase también, William Leiss, **The Domination of Nature** (New York: Braziller, 1972), y varios trabajos posteriores.

49. Jacques Ellul, **The Technological Society** (New York: Knopf, 1964; original en francés, 1954). El interpretador de Ellul que hace más énfasis en la objetividad "sociológica" del enfoque de Ellul es Katherine Temple, en "The Sociology of Jacques Ellul"; en P. Durbin, ed., **Research in Philosophy and Technology**, vol. 3. (Greenwich, Conn. : JAJ Press, 1980), pp. 223-261.

50. Véase, John Boli-Bennett, "The Absolute Dialectic of Jacques Ellul", en **Research in Philosophy and Technology**, vol. 3, pp. 171-201. También, Donald Phillip Verene, "Technological Desire", en **Research in Philosophy and Technology**, vol. 7 (1984), pp. 99-112.

51. Véase Joyce M. Hanks, "A way Out in a No-Exit Situation? Jacques Ellul on Technique and the Third World," en **Research in Philosophy and Technology**, vol. 7, pp. 271-286.

52. Mario Bunge, **Treatise on Basic Philosophy**, vol. 7, part II: Life Science, Social Science and Technology (Dordrecht: Reidel, 1985), p. 290.

53. Véase la nota 50 más arriba para los comentarios sobre la dialéctica de Ellul.

54. Frederick Ferre, **Philosophy of Technology** (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1988), especialmente el capítulo 8.

55. Véase más arriba la nota 48, sobre el ambientalismo marxista.

56. El más ardiente defensor de la relevancia del socialismo para la filosofía de la tecnología después del fin de la Guerra Fría es Andrew Feenberg, en **Critical Theory of Technology** (New York: Oxford University Press, 1991). EN la nueva teoría crítica de la tecnología de Feenberg, el ambientalismo, si bien no es el aspecto dominante, ocupa sin embargo un lugar muy importante.

57. Albert Borgmann, **Technology and the Character of Contemporary Life** (Chicago: University of Chicago Press, 1984), y **Crossing the Postmodern Divide** (Chicago: University of Chicago Press, 1992).

58. Larry Hicjman, **John Dewey's Pragmatic Technology** (Bloomington: Indiana University Press, 1990).

59. Don Ihde, **Technology and the Lifeworld: From Garden to Earth** (Bloomington: Indiana University Press, 1990).