

## El uso de indicadores de sostenibilidad cualitativos en el campo del medio ambiente en Iberoamérica

*José Gutiérrez Pérez & María Teresa Pozo Llorente*

**Palabras clave:**  
medio ambiente,  
desarrollo sostenible,  
indicadores cualitativos

**Resumen:** En este artículo se presenta una revisión de los enfoques alternativos desarrollados a lo largo de las dos últimas décadas en el campo del medio ambiente y sus implicaciones para la evaluación del desarrollo sostenible a partir de indicadores cualitativos de nueva generación. Su uso normalizado en informes diplomáticos, barómetros, sondeos y estudios de rango internacional pone de manifiesto su reconocido valor y la aceptación manifiesta por parte de comunidades de expertos de los diferentes campos disciplinares ligados al medio ambiente. Se constata que las alianzas internacionales entre países han propiciado escenarios de cambio importantes, si bien los nuevos discursos sobre la sostenibilidad llevan la responsabilidad en el control y diseño de indicadores al terreno de nadie.

### Índice

- [1. Introducción](#)
- [2. Crisis ambiental, sostenibilidad y discursos diplomáticos](#)
- [3. Oportunidades para la construcción y desarrollo de sistemas de indicadores comprensivos e integradores](#)
- [4. Fortalecer el uso de sistemas de indicadores de sostenibilidad de nueva generación, un reto contemporáneo a la investigación en ciencias sociales en Iberoamérica](#)

[Referencias](#)

[Autores](#)

[Cita](#)

*Tuvimos, hombre, tiempo para que nuestra sed fuera saciándose, el ancestral deseo de enumerar las cosas y sumarlas, de reducirlas hasta hacerlas polvo, arenas de números.*

*Fuimos empapelando el mundo con números y nombres, pero las cosas existían, se fugaban del número, enloquecían en sus cantidades, se evaporaban dejando su olor o su recuerdo y quedaban los números vacíos.*

*Oda a los números* de Pablo NERUDA

### 1. Introducción

El debate iniciado en el campo de la economía en la década de los 90 sobre los modelos de integración de externalidades como el agua, el aire, el suelo, los bosques y los recursos naturales del planeta ha suscitado desde fuera de la economía cuestionamientos de fondo acerca de los métodos empleados para la cuantificación de costes en la producción (SPANGENBERG 2004; YEW-KWANG

2004). Dichos planteamientos sacan a la luz la necesidad de revisión de los modelos de sostenibilidad vigentes y han dado lugar a un fuerte desarrollo de indicadores cualitativos que desplazan los centros de interés de economistas, políticos, geógrafos, educadores, sociólogos, psicólogos y ambientalistas hacia cualidades no cuantificables del medio ambiente. [1]

El eslogan más emblemático de esta etapa se concreta en una aporía que ha pasado a la historia del ambientalismo con el interrogante ¿Cuánto vale la sombra de un árbol? La influencia ejercida por Latinoamérica en este nuevo debate conceptual ha sido determinante en el uso de indicadores alternativos tales como el índice de desarrollo humano, la línea de la dignidad o el índice de bienestar y está generando un campo conceptual muy dinámico en la construcción de modelos de sostenibilidad más comprensivos y contextualizados que dan respuestas integradoras a la complejidad de las demandas de las cuestiones ambientales (MOURA-CARVALHO 2002; LARRAIN 2002; ÅKERMAN 2005; GOUGH 2005; MARTÍNEZ-ALIER 2006). [2]

Sugiere KLINSBERG (2005, p.412) que debemos reexaminar, rehacer y ampliar los fundamentos conceptuales e instrumentos metodológicos acerca de la economía del desarrollo comúnmente aceptados como referentes de comparación internacional, en orden a planificar la próxima serie de reformas. Los criterios convencionales más usuales basados en tasas de crecimiento anual, producto bruto per cápita, niveles de inflación ... parecían tener todos los signos del progreso y servir al propósito de modelizar los cambios y evaluar las diferencias; sin embargo, han mostrado su debilidad e ineficacia para sentar las bases de una economía realmente equitativa con las poblaciones desfavorecidas, comprensiva con los territorios excluidos e integradora y respetuosa con los recursos naturales y las nuevas éticas de sostenibilidad. Según el Nobel de Economía STIGLITZ (2002), América Latina aparece en el pensamiento emergente como un ejemplo paradigmático de territorio marginado por los modos convencionales y hegemónicos de enfocar el desarrollo y evaluarlo; los resultados contradictorios en la práctica, no han hecho otra cosa que desmentir continuamente la ineficacia de los modelos para aprehender realidades sensiblemente diferentes a los modelos imperantes. Los discursos de la sostenibilidad y la integración de los recursos naturales y valores territoriales en la conceptualización del desarrollo han contribuido significativamente a la reconceptualización del campo (FERNÁNDEZ 2003; SINGER 2003). [3]

Las múltiples canciones que Pablo NERUDA entonó hace medio siglo a los elementos naturales ilustran con precisión literaria el debate conceptual del campo de la economía en torno a sus *odas al aire, la energía, la luz, el mar, ...* "No, aire,/ No te vendas,/ que no te canalicen,/ que no te entuben,/ que no te encajen/ ni te compriman,/ que no te hagan tabletas,/ que no te metan en una botella,/ ¡cuidado!" [4]

## **2. Crisis ambiental, sostenibilidad y discursos diplomáticos**

La preocupación por el Medio Ambiente y la orientación de las sociedades hacia un *Desarrollo Sostenible* constituye hoy una prioridad de las agendas políticas internacionales que ha ido ganando adhesiones progresivas con distinto grado de compromiso en el contexto internacional. El desarrollo de convenios mundiales específicos sobre temáticas como Biodiversidad, Cambio Climático, Bosques, Agua, Suelos, Educación Ambiental, Desarrollo Sostenible ... y la aprobación de normativas reguladoras y leyes ambientales suponen un avance considerable en la búsqueda de modelos de interacción y aprovechamiento respetuoso de recursos del entorno. Estas iniciativas están contribuyendo a una mayor convergencia mundial en los instrumentos de planificación socio-ambiental. [5]

Aun a sabiendas de que la base de la organización, producción y consumo de las sociedades más desarrolladas abriga un sin fin de contradicciones, en cuyo seno se ha gestado el concepto de crisis ambiental que abarca no sólo cuestiones relativas al agotamiento de recursos, efecto invernadero, contaminación de mares y desequilibrio general de los ecosistemas; sino también cuestiones relativas a diferencias económicas, pobreza, desigual distribución de recursos, conflictos bélicos, equidad y justicia social. La iniciativa llevada a cabo por la UNESCO en la Declaración de los Objetivos del Milenio (DOM) y del Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DEDS) constituyen nuevos instrumentos de convergencia internacional. [6]

En este artículo se realiza una valoración crítica de estas preocupaciones en el marco de los objetivos, fundamentos, retos y oportunidades que plantean estas iniciativas, a partir del análisis de los principios, metas e indicadores recogidos en estos textos. También se defiende la necesidad de abordar una evaluación de retos y oportunidades, así como un balance crítico de las expectativas que se abren con estas iniciativas en diferentes escenarios institucionales y contextos sociales, con una mención explícita a las implicaciones y consecuencias que se espera alcanzar en función del tipo de indicadores y de los modelos latentes sobre la viabilidad de conseguir resultados tangibles a corto, medio y largo plazo en la búsqueda de soluciones compartidas a los problemas ambientales. [7]

Evaluar el alcance de estas iniciativas con instrumentos de seguimiento adecuados constituye una de las preocupaciones más extendidas en foros de debate internacional y comunidades de expertos gubernamentales y no gubernamentales sobre medio ambiente y desarrollo sostenible (BROWN, FLAVIN & POSTEL 2002; SATO, GAUTHIER & PARIGIPE 2005; TILBURY & COOKE 2005; SAUVÉ 2005). [8]

El desarrollo sostenible, contemplado por la ONU como uno de los ocho grandes desafíos de la humanidad, recogido en el Informe sobre Los Objetivos del Milenio, donde la propia organización alerta de que las buenas intenciones que acompañan al principio del desarrollo sostenible no se traducen en progresos

suficientes para proteger el medio ambiente (RAMONET 1997; RENNER 2005; RIECHMANN 2000; UNDP 2005):

- La pérdida de especies y la destrucción del hábitat continúan.
- En el último decenio se ha destruido una superficie equivalente a Venezuela.
- El planeta cuenta con 19 millones de metros cuadrados protegidos, lo que supone el 13 % de la superficie terrestre, pero su gestión no se ajusta siempre a los objetivos de conservación.
- Las especies vegetales y animales siguen desapareciendo a un ritmo vertiginoso, sin precedentes por la acción del ser humano.
- A todo ello se suma el efecto del cambio climático, donde la mayoría de los gases de efecto invernadero los producen los países industrializados.
- La recuperación de la capa de ozono es uno de los mejores ejemplos de que la voluntad política posee un gran peso en el impulso de los temas ambientales.
- El mundo urbano también sufre la presión de la población provocando éxodos masivos de las zonas rurales que supone un total de más de 100 millones de ciudadanos al año.
- Más de 1000 millones de personas viven en chabolas en el mundo y casi el triple carece de condiciones mínimas de salubridad<sup>1</sup>.
- Los efectos de la mundialización constituyen una amenaza para la supervivencia de las comunidades locales, en particular de las minorías y pueblos indígenas, así como de los bosques y hábitats de que dependen esas comunidades. Las nuevas pautas del comercio y la producción mundiales plantean nuevos problemas de migración asentamiento, infraestructura y agotamiento de recursos<sup>2</sup>. [9]

Si bien hay motivos para mantener cierto optimismo al observar determinadas tendencias en la evolución de los indicadores comunes, el informe muestra más sombras que luces ante la gran responsabilidad de las decisiones de cooperación de los líderes políticos en estos temas. Los argumentos que ofrece el secretario general de la ONU Kofi ANNAN (2006) señalan que se corre el riesgo de que los países más pobres no puedan cumplir gran parte de los objetivos propuestos, y afirma que:

"Si se deja pasar esta oportunidad, se perderán millones de vidas humanas que podrían haberse salvado, se negarán muchas libertades que podrían haberse conseguido y viviremos en un mundo más peligroso e inestable... La de hoy es la primera generación que cuenta con los recursos y la tecnología para hacer realidad para todos el derecho al desarrollo y poner a toda la especie humana al abrigo de la necesidad" (p.32). [10]

1 United Nations Millennium Project (2000). *Millennium Declaration*. Disponible en: <https://selectra.co.uk/energy/news/world/un-millennium-project> [Fecha de acceso: 16/01/2020].

2 UNDP (2005). *Draft International Implementation Scheme Decade of Sustainable Environment*. París: UNESCO. Disponible en: <http://portal.unesco.org/education/en/ev.php> [Fecha de acceso: 24/3/2006].

En paralelo a los discursos optimistas, los propios informes que periódicamente elaboran las Naciones Unidas sobre la evolución de indicadores genéricos de Desarrollo Humano son bastante críticos con las declamaciones universales y el grado de cumplimiento de los objetivos de las mismas<sup>3</sup>:

"el informe general de avances es deprimente. La mayoría de los países están mal encaminados para cumplir la mayor parte de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. El desarrollo humano se está tambaleando en algunas áreas cruciales y las desigualdades que ya eran profundas siguen aumentando" (UNDP 2005, pp.2-3). [11]

Muchos discursos diplomáticos intentan dar cuenta de la diferencia entre el progreso en desarrollo humano y la ambición plasmada en la Declaración del Milenio; sin embargo, ninguno de ellos debería empañar una verdad muy simple: no se está cumpliendo la promesa hecha a los países pobres del mundo. Si se realizan hoy las inversiones y se ponen en marcha las políticas necesarias para alcanzar los ODM, aún se está a tiempo de cumplir la promesa de la Declaración del Milenio. Pero queda poco tiempo ... esta generación de líderes mundiales pasará a la historia como quienes permitieron que fracasaran los ODM. En vez de comprometerse con acciones, la cumbre de la ONU podría dar lugar a otra ronda más de rimbombantes declaraciones por parte de los países ricos cuya oferta constaría de aún más palabras y ninguna acción. Un resultado como éste tendría claras consecuencias para los pobres, pero en un mundo de amenazas y oportunidades cada vez más interconectadas, ello también pondría en peligro la seguridad, la paz y la prosperidad mundial<sup>4</sup>. [12]

### **3. Oportunidades para la construcción y desarrollo de sistemas de indicadores comprensivos e integradores**

La Conferencia de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo (1992) celebrada en Río de Janeiro en 1992 ha contribuido notablemente al uso generalizado del término *Desarrollo Sostenible*, reafirmando su interés conceptual y su necesidad como instrumento de planificación estratégica en la solución de los problemas ambientales contemporáneos. A pesar de su ambigüedad, el término ha sido aceptado por la comunidad internacional (TESALÓNICA 1997; JOHANNESBURGO 2002) como un motor de reflexión y cambio hacia modelos más respetuosos con los recursos naturales del planeta. Por Desarrollo Sostenible el Informe BRUNDTLAND (1987, p.3) entiende: "el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades". [13]

3 El espectáculo reiterado de Estados Unidos ante las exigencias del Protocolo de Kioto es una prueba más de la falta de voluntad real para emprender acciones políticas operativas que vayan más allá de las palabras bien intencionadas.

4 La Declaración del Milenio es un Plan de Acción orientado básicamente a ofrecer apoyo a los países más necesitados en temas de gobernanza, salud, educación, infraestructuras y acceso a los mercados, sostenibilidad, desarrollo e igualdad de género.

El papel que ha de desempeñar la educación en este proceso de cambio queda plenamente recogido en los planteamientos que hace la UNESCO para la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014)<sup>5</sup> a cuyo impulso y profundización ha de contribuir este periodo histórico:

"El Decenio de las Naciones Unidas para la educación con miras al desarrollo sostenible pretende promover la educación como fundamento de una sociedad más viable para la humanidad e integrar el desarrollo sostenible en el sistema de enseñanza a todos los niveles. El Decenio intensificará igualmente la cooperación internacional en favor de la elaboración y la puesta en común de prácticas, políticas y programas innovadores de educación para el desarrollo sostenible" (UNESCO 2005, p.30). [14]

Planteándose los siguientes objetivos (UNESCO 2005, p.30):

- Promover un intenso desarrollo del papel central de la educación y el aprendizaje en el objetivo común del desarrollo sostenible.
- Favorecer las relaciones y redes, el intercambio y la interacción entre responsables del campo de la sostenibilidad.
- Crear espacios y oportunidades para redefinir y promover una visión de transición hacia el desarrollo sostenible, mediante todas las modalidades posibles de aprendizaje y desarrollo.
- Fomentar una mayor calidad de la enseñanza y el aprendizaje en la educación al servicio del desarrollo sostenible.
- Desarrollar estrategias a todos los niveles para desarrollar capacidades en sostenibilidad. [15]

El cambio de modelos requiere de acciones e instrumentos diversos que transformen nuestras actitudes, nuestros estilos de vida, nuestros modelos de participación social y nuestras concepciones sobre los instrumentos sociales y las formas de hacer política (BERGER & LUCKMANN 1998). El reto que tiene la investigación contemporánea ante estas cuestiones es el de abordar diagnósticos amplios que permitan explicitar los avances y evaluar los resultados de las acciones a corto, medio y largo plazo con instrumentos adecuados. Las acciones de alfabetización ambiental no han de ser estrictamente individuales, ni limitadas a la intervención escolar. Los marcos de referencia de la sostenibilidad exigen intervenir desde las coordenadas de la sociedad del conocimiento y en la multiplicidad de contextos profesionales, socio-políticos, empresariales, asociativos y no gubernamentales de cada territorio. [16]

---

5 En diciembre de 2002, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la Resolución 57/254 en la que se proclamaba el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible, encomendándole a la UNESCO la elaboración de un Plan en el que se enfatice el papel de la educación como motor indispensable para promover el desarrollo sostenible. La Conferencia de Ministros de Medio Ambiente celebrada en Kiev en mayo de 2003 respalda la iniciativa y asume la responsabilidad de promover en los respectivos países las directrices recomendadas por la UNESCO en su Plan Internacional de aplicación del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible.

Estos informes constituyen otra de las muchas pruebas del desafío que han de afrontar en esta y en las décadas venideras los gobiernos de los países ricos, en el marco las múltiples alianzas mundiales para un desarrollo equitativo basado en evidencias y pruebas convincentes. No hay cooperación internacional que pueda compensar aquellas acciones que los gobiernos dejan de hacer por no priorizar un desarrollo a escala humana, por no respetar los derechos humanos, por no hacerse cargo de las desigualdades y por no poner fin a la corrupción. Las alianzas internacionales establecidas en este marco han propiciado los escenarios de cambio, aunque en paralelo los nuevos discursos sobre la sostenibilidad llevan la responsabilidad al terreno de nadie. Por eso, algunos autores se muestran especialmente beligerantes y escépticos con estas cuestiones, por considerar el concepto de desarrollo sostenible ambiguo y poco operativo:

"Quien se alegre del crecimiento económico es un hipócrita, y no sólo en privado, sino también en público, pues a nadie con dos dedos de frente se le escapa el hecho de que los indicadores del crecimiento económico son también indicadores de una autodestrucción colectiva ... La nueva frase acuñada de desarrollo sostenible... encierra en una fórmula verbal la contradicción misma que tiene que resolverse; a saber, desarrollo (crecimiento económico) y sostenibilidad (salvar la naturaleza) ... Mientras esta contradicción siga siendo insoluble, nos enfrentamos en el espacio público a formas de lenguaje sobre un bien común contaminado" (BECK & BECK-GERNSHEIM 2003, p.337). [17]

Esta situación ha llevado a determinados colectivos a promover críticas contundentes sobre la vaguedad e inoperancia del término desarrollo sostenible. Cabe el riesgo de que el discurso del Desarrollo Sostenible sea una coartada perfecta para diluir los modelos de crecimiento desorbitado y enmascarar desigualdades bajo promesas genéricas de cambio irreal. El término sostenibilidad encuentra su origen en los debates institucionales de la *Cumbre de Río* y legitima su estatus en *Johannesburgo* como una estrategia interna para institucionalizar la ambigüedad y apaciguar los movimientos de protesta social. Para CALVO y GUTIÉRREZ (2006, p.67) el discurso del desarrollo sostenible es un discurso que ha contribuido a diluir y difuminar con bastante éxito todo el trabajo de sensibilización, concienciación y denuncia que silenciosamente venían construyendo los movimientos sociales, ecologistas y pro-ambientales en las últimas décadas, y más recientemente, los profesionales del campo ambiental. Como no se adopten las medidas oportunas, todo ha de desembocar en un esfuerzo estéril fruto de la inutilidad que acarrea la retórica cambiante de los conceptos:

"El binomio 'desarrollo sostenible' constituye una contradicción, una manipulación de los 'desarrollistas', de los partidarios del crecimiento económico, que pretenden hacer creer en su compatibilidad con la sostenibilidad ecológica, que subordina las exigencias de la economía a las de los ecosistemas naturales y el desarrollo humano generalizado" (NAREDO 1996, p.132). [18]

A un año de la implementación del Decenio para la Sostenibilidad de la UNESCO, las críticas están servidas y las señales de alarma encendidas. Los fracasos acumulados en la Cumbre de Johannesburgo respecto al grado de cumplimiento de los objetivos planteados en Río-92 diez años antes, no pueden, por menos que generar dudas legítimas sobre la efectividad de una empresa de esta envergadura. Especial énfasis se ha puesto en la confusión e incertidumbre generada por este evento frente a los esfuerzos sostenidos en los colectivos profesionales de lo ambiental (GUTIÉRREZ & POZO 2005, p.297):

"El decenio es una iniciativa larga y compleja, desde su inicio debe disponer de medios suficientes para su seguimiento y evaluación, a falta de los cuales será imposible saber si genera resultados positivos y cuáles. Una de las principales tareas del seguimiento y la evaluación consistirá en determinar indicadores apropiados, pertinentes y operativos en todos los planos, local, nacional, regional e internacional ... Los resultados del seguimiento y la evaluación se utilizarán para modificar la orientación de los programas y actividades" (UNESCO 2005, p.51). [19]

Ante una dócil apariencia de neutralidad semántica, podemos ver cómo el uso polisémico del término desarrollo sostenible permite acepciones diametralmente opuestas que van: desde quien lo emplea como el *crecimiento económico per cápita* en términos de de PNB (Producto Nacional Bruto), sin preocuparse de que el crecimiento económico explota el capital social y natural para producir más capital monetario, hasta quienes identifican desarrollo como sinónimo de más derechos y recursos para los pobres y recomiendan priorizar la búsqueda del bien común en base al patrimonio social y natural (SACHS 2002, p.14). Al ligar la idea de *desarrollo* a la de *sustentabilidad* se desdibujan los límites y restricciones de la explotación de los recursos y se abren los mercados al libre uso en pro del crecimiento económico. Esta ha sido una de las grandes críticas que se han formulado a los textos nacidos de Río, en los que las presiones de los sectores económicos fuerzan a que la idea de crecimiento económico sea asumida como un imperativo natural, que de entrada es considerada como una solución y no como parte del problema. De este modo se legitima el que todo esfuerzo ligado al desarrollo requiera de los instrumentos del crecimiento (SATO et al. 2005; NAREDO 2006; MARTÍNEZ-ALIER 2006). [20]

Al margen de estas consideraciones conceptuales, que sin lugar a dudas, condicionan las decisiones sobre uno u otro tipo de indicadores, es incuestionable la urgencia en el uso y construcción de sistemas de indicadores de distinta naturaleza que contribuyan a clarificar y explicitar los avances y progresos sociales y ambientales. Construir sistemas de indicadores genéricos y específicos constituye un reto importante para la investigación en el campo de las Ciencias Sociales.<sup>6</sup>

6 El capítulo 40 de la Agenda 21, aprobada en la Cumbre de Río, invitaba en 1992 a los países y a comunidad internacional a desarrollar indicadores de seguimiento del desarrollo sostenible como instrumentos clave para fundamentar la toma de decisiones políticas sobre cuestiones ambientales y establecer diagnóstico y pronóstico en profundidad sobre el progreso en cuestiones de desarrollo y sostenibilidad.

"De igual modo que el Boletín de Calificaciones Escolares refleja el rendimiento del estu-diante en las diversas asignaturas del curso, gobiernos y ciudadanos necesitan indicadores que reflejen sus progresos hacia los objetivos que se han fijado como sociedad" (BROWN 2002, p.117). [21]

América Latina, en particular, aparece como un prototipo de región para la que no se adecuan los enfoques convencionales empleados para explicar el desarrollo ligado a un tipo de indicadores herméticos cuyo uso ha sido puesto en evidencia reiteradamente (KLIKSBURG 2005, p.412). [22]

#### **4. Fortalecer el uso de sistemas de indicadores de sostenibilidad de nueva generación, un reto contemporáneo a la investigación en ciencias sociales en Iberoamérica**

Formular propuestas para valorar los bienes económicos de las llamadas "externalidades", o de los bienes naturales tales como la sombra de un árbol, el agua de un río, la calidad estética de un paisaje o el avance hacia unas condiciones de vida más dignas entraña, desde un punto de vista moral, un dilema similar a la cuestión que formulaba el dramaturgo y literato Harold PINTER (2005, p.2) en su discurso de investidura como Premio Nobel de Literatura, cuando acometía lo estúpido que resulta, estadísticamente hablando, tratar de poner precio jurídico al valor de una vida: "¿Cuántas personas hay que matar para poder ser considerado asesino de masas y criminal de guerra?"<sup>7</sup> [23]

Hay preguntas donde la cualidad invalida la más mínima opción de cuantificación en la respuesta y argumentación racional. La pregunta anterior, según comenta Günter GRASS (2006, p.1), no puede desecharse a la ligera como simple retórica, porque se refiere al acreditado e hipócrita comportamiento numérico de Occidente tendente al recuento de víctimas, *¿qué es lo que no se encuentra en las estadísticas?, ¿se puede narrar la guerra?*<sup>8</sup> [24]

---

7 Su discurso concluyó con un poema sobre el valor y la reivindicación de la cualidad ante la muerte como externalidad. Este poema, se publicó por primera vez en el semanario *The Times Literary Supplement* el 10 de octubre de 1997, y se recoge en la última edición revisada de su antología *Various Voices: prose, poetry politics, 1948-2005: ¿Quién era el cadáver?/¿Quién era el padre o hija o hermano/o tío o hermana o madre o hijo/del cadáver abandonado?/¿Estaba muerto el cuerpo cuando fue abandonado?/¿Quién lo abandonó?...*

8 "Sin duda nos esforzamos contablemente por enumerar las víctimas de ataques terroristas – y su número es suficientemente aterrador –, pero nadie cuenta los cadáveres después de los ataques estadounidenses con bombas y misiles ... Sin duda, de los 2400 soldados estadounidenses caídos en la actual guerra de Irak, cuidadosamente con datos, hay que lamentar cada uno de ellos como un muerto innecesario, pero esa lista de bajas no puede justificar a posteriori una guerra iniciada contra derecho y criminalmente dirigida, ni, desde luego compensar la enorme cifra de mujeres y niños muertos y mutilados, que desde el punto de vista occidental se trivializa con la bárbara expresión de daños colaterales. Así, según la valoración occidental, no sólo hay personas vivas, sino también personas muertas de primera, segunda o tercera clase; no obstante, todas ellas son víctimas de un terrorismo recíproco ... Los escritores estamos llamados a contar los muertos no sólo de otra manera, es decir, más allá de cualquier toma de partido, sino también, por razón de nuestro especial talento, separando cada muerto, sea amigo o enemigo, mujer o niño, de la masa de los sepultados sin nombre, a fin de que sea reconocible como víctima de un proceso que se llama guerra y tiene muchas causas" (GRASS, 2006, p.1)

BECK (1998) plantea esa misma línea de pensamiento en pro de la cualidad como barrera infranqueable por la cantidad, cuando aborda los dilemas culturales y las convenciones sociales en que caemos al someter los resultados de una catástrofe ambiental, natural o artificial a la criba de la medida; o, en su caso, al tratar de establecer procedimientos burocrático administrativos para llevar a cabo decisiones de compensación e indemnización de daños derivados de siniestros, o exposición a riesgos de toda índole:

"Por medio de experimentos y cálculos modélicos no puede demostrarse con qué deben conformarse los seres humanos ni tampoco pueden establecerse cálculos de riesgo bajo el dominio único de las burocracias técnicas. Porque éstas presuponen lo que deben generar: aceptación cultural. Los peligros están sometidos a percepciones y evaluaciones histórico-culturales que oscilan según el país, el grupo o el momento histórico. Los riesgos son construcciones sociales que se sirven de normas y representaciones técnicas. Un riesgo aceptable es, a fin de cuentas, un riesgo aceptado. Y puede darse el caso de que lo que hoy parece inaceptable, mañana ya sea rutina cotidiana, mientras que lo cotidiano de hoy nos infunda miedos y temores a la luz de nuevas informaciones ... ya no hay nadie que tenga acceso privilegiado al único cálculo correcto, puesto que los riesgos van preñados de intereses y proliferan como los conejos en lo que se refiere a los modos de cálculo. La racionalidad de los fines padece de sobreextensión, inseguridad y dependencia de los valores; la puesta en práctica de esta racionalidad se convierte en un teatro de lo absurdo porque todos, con métodos cada vez más meticulosos, producen resultados cada vez más opuestos" (BECK 1998, pp.156-162). [25]

Los indicadores de primera generación que vienen usándose en el ámbito internacional, ignoran de entrada gran parte de esta opción por la cualidad. El Producto Nacional Bruto (PNB), uno de los más usuales, identifica el desarrollo con el crecimiento económico, y éste con el aumento del conjunto de Bienes y Servicios producidos, haciendo del desarrollo social una consecuencia del desarrollo económico (COSTA 2000; LARRAIN 2002; KLIKSBURG 2005). Este índice mide el valor total del conjunto de bienes y servicios de una economía y constituye la base sobre la que se establece la clasificación de países, de ricos a pobres. Se considera casi universalmente reconocido que un PNB ascendente indica que la salud del país mejora y que, en consecuencia, también mejora la economía de sus habitantes. [26]

Una mirada cualitativa al sistema de contabilidad y a los algoritmos empleados para el cálculo del PNB, permite desvelar errores considerables y debilidades intrínsecas a la concepción del propio índice en cuanto a su potencial evaluador de los progresos sociales, culturales y ambientales a largo plazo. La debilidad actual de este índice viene determinada por la desconsideración de los bienes naturales en el cálculo del algoritmo, pues se parte de una concepción en la que el consumo de bienes y recursos naturales y el aprovechamiento de la riqueza natural son ilimitados, su consumo no produce agotamiento y su uso no está sometido a procesos de deterioro o desgaste. [27]

Por esta razón no se deducen del capital como se suele hacer con el envejecimiento de la maquinaria o el deterioro de los inmuebles de una industria en la contabilidad anual que habitualmente realiza cualquier empresa:

"Una mirada más atenta al sistema contable utilizado para determinar el PNB permite descubrir fallos importantes en su aptitud para evaluar los progresos a largo plazo. La contabilidad de la economía de un país se lleva por medio de la cuenta de ingresos, que una vez anotados dan la cifra de PNB, y la cuenta de capital, que registra los cambios en los bienes. Cuando las industrias madereras, las fábricas textiles, los inmuebles de oficinas y otras instalaciones envejecen y se deterioran, de las cuentas de capital se detraen las cantidades correspondientes para reflejar la depreciación de su valor. Sin embargo, no se efectúa ninguna deducción similar por el deterioro de bosques, suelos, calidad del aire y otros activos naturales. La riqueza natural, sea de la clase que fuere, se va reduciendo poco a poco sin que esa pérdida se asiente en los libros contables nacionales" (PEARCE et al. 1989). [28]

Pero las críticas al PNB, han superado incluso los límites de una economía políticamente correcta, ya que en muchas ocasiones extremas, se suscitan situaciones catastróficas con infinitas consecuencias afectivas, psicológicas, sociales y económicas para ciudadanos singulares, familias concretas y pueblos o ciudades víctimas de un accidente, desastre o catástrofe nuclear, petroquímica, climatológica, bélica o industrial. Paradójicamente las compensaciones económicas aportadas a situaciones de esta naturaleza pueden llegar a contribuir positivamente al alza de este maravilloso índice, puesto que gran parte de los presupuestos destinados a labores de limpieza, reconstrucción, indemnizaciones, ... son contabilizados en el capítulo de ingresos generando un efecto ilusorio de bonanza a costa de unas cuentas sesgadas y en algunos casos con efectos perversos: "este indicador es un conjunto indiscriminado que asigna un valor positivo a cualquier actividad económica, sea productiva, improductiva o destructiva" (BRACHO 1989, p.35). [29]

Esto nos lleva pensar, con cierta perplejidad, en que acontecimientos tan dramáticos como el desastre de *New Orleans*, la catástrofe del petrolero *Exon Valdez* o más recientemente el hundimiento del *Prestige* en la fosa atlántica hayan podido tener una lectura optimista desde el punto de vista económico, puesto que en el fondo de las cuentas nacionales, ello haya quedado registrado para la historia económica como una fuente de ingresos en el saldo anual. Idéntica lectura podríamos hacer de los desoladores incendios forestales que verano tras verano afectan a nuestros bosques y a sus ecosistemas, o de los fondos estructurales que en el capítulo de ingresos pueda recibir en un futuro inmediato cualquiera de los nuevos socios de la Unión Europea para combatir el cambio climático, el efecto invernadero, la contaminación atmosférica o los fondos sanitarios recibidos para atender traumatismos, deficiencias respiratorias, alergias y afecciones cutáneas en situaciones de riesgo. [30]

La misma lectura optimista que podía hacer Rusia, Indonesia, Honduras o Nicaragua de las donaciones internacionales recibidas como fondos humanitarios

para atender a la población desvalida en las recientes catástrofes que las han azotado:

"La disputa por los puntos de vista, los métodos de cálculo y los resultados, donde se enfrentan de forma cada vez más abierta estándares jurídicos, culturales y económicos, empieza con una consecuencia secundaria indeseada, pero eficaz, que hace que las bases del cálculo no sean más que papel mojado, y todos, en secreto, tengan que volver a servirse del buen sentido común para actuar de forma eficiente. Esta inseguridad tiene numerosas fuentes en el cálculo de riesgo. Precisamente, por este motivo, pueden dirigirse hipótesis sobre las consecuencias en las direcciones más diversas y, ya, de vuelta, provocar un inmenso griterío de consejos contradictorios. ¿Cómo pueden juntarse en un cálculo estimativo las consecuencias para salud (sin precisar si se trata de riñones, pulmones, alergias, etc. Aunque luego deberá decidirse y ponderarse) con las consecuencias económicas (ignorando los principios del cálculo económico que distan años luz entre sí)? ¿Hay que multiplicarlos, elevarlos al cuadrado, o al revés?

De un lado la estadística, de otro la aceptación. Cada lado se independiza frente al otro, intenta avanzar rápidamente por los caminos trillados guiado por la propia lógica idiosincrásica. Pero siempre tiene que servirse del otro lado. Sin los estándares culturales cualquier cálculo resulta hueco; sin ciencia ni resultados experimentales la toma de posición cultural resulta ciega. Puede que se instrumentalicen, o ignoren o excluyan mutuamente los círculos de interlocutores válidos con la acusación de irracionalidad. Precisamente con ello se muestra la mutua dependencia" (BECK 1998, pp.156-162). [31]

Disponemos de abundantes ejemplos históricos para documentar el progresivo incremento del PNB que puede experimentar un país en paralelo a su bancarrota ecológica: Bolivia, Colombia, Etiopía, Ghana, Indonesia, Kenia y Nigeria son ejemplos que ilustran este disparate económico cuya supervivencia estructural se mantiene creciente gracias a una sobreexplotación de recursos primarios como madera, minerales, combustible y productos agrícolas. GOYTISOLO (1989) describe magistralmente el fantasma de este abuso desproporcionado sobre los recursos naturales en el absurdo de un pueblo real esquilado en sus entrañas y desolado por el expolio de sus minas de oro.<sup>9</sup> Y la lectura que a medio y largo plazo puede hacerse del boom urbanístico ligado al turismo de las tres eses "sun, sand & sex", desarrollado en buena parte de las costas del Caribe, África e Indonesia, bien pudieran ser un fiel reflejo de este falso espejismo que esconde el cálculo del PNB y su comparación como medida estandarizada de rango universal:<sup>10</sup>

9 El pueblo de Rodalquilar está situado en la provincia de Almería (España), una pequeña población cercana al lugar donde Federico GARCÍA LORCA se inspiró en su tragicomedia "Bodas de sangre".

10 En los años setenta, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) de las Naciones Unidas comenzó a elaborar una base de datos a partir de un conjunto de indicadores del desarrollo económico y social en América Latina y el Caribe que pudieran servir de base a las evaluaciones regionales de la Estrategia Internacional de Desarrollo dispuestas por la resolución 2626 (XXV) de la Asamblea General de las Naciones Unidas. Se seleccionó un primer conjunto de indicadores en *América Latina y la Estrategia Internacional de Desarrollo: primera evaluación regional*. La elaboración sistemática de indicadores destinados a suministrar una base cuantitativa a las evaluaciones regionales cristalizó en *El desarrollo*

"A medida que se acelera el deterioro del medio ambiente, se amplía la discrepancia entre la valoración de progreso del PNB y el bienestar real de la población humana. Verdaderamente, el producto nacional bruto se ha convertido en una medida de progreso obsoleta para una sociedad que se esfuerza en satisfacer las necesidades de la gente de la manera más eficiente posible y con el mínimo perjuicio para el entorno natural. Lo que importa no es el incremento de la producción, sino la calidad de los servicios que presta. La bicicleta y el ferrocarril ligero, por ejemplo, son transportes de menor intensidad de recursos que el automóvil, y contribuyen menos al PNB. Sin embargo, un cambio al transporte público y a la bicicleta en la mayor parte de los recorridos intensificaría la vida urbana al eliminar los atascos, reducir la neblina de humo y hacer las ciudades más seguras para los peatones" (BROWN 2002, p.120). [32]

Bajo esta perspectiva, un indicador es una observación empírica que sintetiza aspectos relevantes de un fenómeno que resultan significativos para uno o más propósitos analíticos y prácticos. Si bien el término indicador puede aludir a cualquier característica observable de un fenómeno, suele aplicarse por inercia y tradición a aquellas que son susceptibles de expresión numérica. En la medida en que las cualidades de una variedad de fenómenos se van combinando en conceptos agregados más abstractos, se obtienen indicadores sintéticos que son agregados de la actividad económica, educativa, social, ambiental o cultural de un país, región o territorio. Los indicadores pueden ser expresados en los términos absolutos en que se realizan las observaciones y valoraciones, o derivados mediante un proceso de cálculo que relacione dicha medición con otras magnitudes (tasas de variación, participaciones, relaciones). La expresión en términos relativos de estos indicadores admite la comparabilidad y suele estar asociada a la especificidad de los usos.<sup>11</sup> Desde otra perspectiva, parece necesario y más adecuado, disponer de indicadores más analíticos, locales, autóctonos y contextualizados, que permitan acotar el universo de estudio y precisar la definición, de manera que se expliciten los propósitos específicos de cada indicador. En cambio, los indicadores en números absolutos pueden servir a una multiplicidad de propósitos, y ser utilizados posteriormente para construir indicadores específicos aplicables a distintas áreas de interés ya sea temático o territorial. [33]

Esta perspectiva es la que ha dado lugar a una nueva generación de indicadores que lo largo de la década de los noventa empieza a construirse como generación

---

*latinoamericano y la coyuntura económica internacional*. Este conjunto de indicadores fue posteriormente publicado en *Indicadores del desarrollo económico y social en América Latina* (Cuaderno estadístico de la CEPAL, N° 2). El *Anuario estadístico de América Latina y el Caribe* ha ido incorporando a su contenido la mayor parte de aquellos indicadores pertinentes para apreciar mejor determinados aspectos del desarrollo. Si bien las críticas que ha recibido esta iniciativa residen en el uso de un tipo de indicadores estrictamente cuantitativos. Los indicadores seleccionados han sido agrupados en cinco grandes áreas: *Desarrollo social y bienestar*, que contiene indicadores de población y características demográficas, de empleo y estructura ocupacional, de niveles de vida, consumo, nutrición y distribución del ingreso, así como de salud, educación, seguridad social y vivienda; *Crecimiento económico*, que incluye indicadores referentes a los agregados económicos globales y a los principales sectores productivos; *Precios internos*, que incluye indicadores sobre la variación de precios al consumidor; *Comercio exterior*, y *Financiamiento externo*.

11 [Anuario Estadístico América Latina 2004](#).

alternativa de indicadores que va aún más allá de los presupuestos conceptuales anteriores y que toma como plataforma de fundamentación las aportaciones de las teorías sobre el desarrollo sostenible y la sostenibilidad en simbiosis con los aportes derivados de los avances de las metodologías cualitativas. Aparecen nuevas propuestas conceptuales que combinan criterios objetivos con criterios subjetivos en los procedimientos de valoración del desarrollo, manteniendo como línea de argumentación común una visión de crítica radical a la concepción del desarrollo como modelo de crecimiento económico. Esta nueva generación trata de sistematizar propuestas integradoras que permitan incorporar externalidades como la democracia, la equidad, la libertad, el derecho a la participación. Entre las aportaciones más significativas podemos destacar las propuestas pioneras del Informe de la Comisión Brundtland titulado *Nuestro futuro común* (1987) sobre el derecho de las generaciones futuras a disfrutar de los recursos naturales en las mismas condiciones que las de las generaciones del presente; MAX-NEEF (1998), sobre el concepto de desarrollo a escala humana, conocido como índice de desarrollo humano (UNDP 2005); el índice de bienestar de las naciones (PRESCOTT-ALLEN 2001); o el concepto de Línea de Dignidad Humana (MOURA-CARVALHO 2002). [34]

Esta nueva generación de indicadores que trata de superar las limitaciones de los anteriores índices parten de conceptualizaciones como la línea de la pobreza y la línea de la indigencia, aspectos que amplían considerablemente la noción de satisfacción de las necesidades humanas, proponiendo un desplazamiento conceptual y político desde la idea de vida mínima a la idea de vida digna (MOURA-CARVALHO 2002, pp.77-88) y buscando alternativas de integración. Lo más destacable de esta generación consiste en la internalización de dimensiones cualitativas en un intento de asignarles valor económico al conjunto de indicadores catalogados en el listado de necesidades de subsistencia incluyendo dimensiones cualitativas tales como el ejercicio de los derechos civiles (LARRAIN 2002, p.22).

"Las aspiraciones a corregir la contabilidad macroeconómica para lograr una medida del desempeño económico que tuviera en cuenta los daños ambientales, están siendo abandonas ... se ha publicado en diversos países que el Índice de Bienestar Económico Sostenible corrige la contabilidad macroeconómica para obtener finalmente también una cifra en dinero. Las críticas de esos intentos de llegar a una contabilidad macroeconómica 'verde' se basan en que los resultados dependen de unos supuestos discutibles" (NAREDO 2006). [35]

Ramón MARGALEF (1996) ha sabido apreciar con sutileza, que esa convención social llamada dinero permite llevar la desigualdad en las sociedades humanas mucho más lejos de lo que la territorialidad y la jerarquía permiten en las sociedades animales. El gran reto según NAREDO (2006) para los nuevos modelos de sistemas de indicadores es ir relacionando los indicadores de (In)sustentabilidad Ecológica de la economía, referenciándolos geográficamente a niveles no solo de país sino de regiones más pequeñas, con los conflictos socio-ambientales cuyos protagonistas son diversos actores. Las aportaciones

de la *Comisión sobre Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas* en la última década están orientadas en esta dirección. [36]

El documento "Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies", incluye un *set* con 58 indicadores agrupados en cuatro grandes categorías de agregación: aspectos sociales, ambientales, económicos e institucionales. Algunos de los indicadores propuestos tratan de resolver este dilema y adaptarse a los nuevos requerimientos conceptuales y metodológicos que integra una diferenciación entre indicadores de presión (condicionada por conflictos y aspectos contextuales), estado (basada en descripciones objetivas y subjetivas, cuantitativas y cualitativas), y de respuesta (en términos de esfuerzo de las políticas e instituciones por mejorar las condiciones de estado). Pero la presencia de elementos cuantitativos sigue siendo mayoritaria:

"Dentro de esta nueva generación de indicadores, la Línea de Dignidad, tiene potencialmente condiciones de marcar un avance político, profundizando las cualidades democráticas, equitativas y redistributivas del desarrollo; reivindicadas por el marco de sustentabilidad social. En este sentido, tiene condiciones de disputar un espacio importante en el horizonte de las negociaciones sobre políticas y patrones de sustentabilidad, tanto a nivel nacional como internacional" (CARVALHO 2002 p.79). [37]

PRESCOTT-ALLEN (2001) también propone una gama de indicadores más amplia que las usadas tradicionalmente para construir el Índice de Desarrollo Humano (IDH) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, y otras mediciones de la calidad de vida que no se basan sólo en datos económicos como el producto interno bruto. El IDH ya venía considerando indicadores de salud y educación, pero el Índice de Bienestar añade otros que miden calidad de gobierno, libertad de prensa, corrupción, criminalidad y distribución del ingreso, así como indicadores ambientales de calidad del aire, uso de recursos naturales y pérdida de biodiversidad. Combinan 39 indicadores de salud, población, riqueza, educación, comunicación, libertad, paz, delincuencia y equidad en un Índice de Bienestar Humano, y otros 39 indicadores de sanidad de la tierra, áreas protegidas, calidad del agua, suministro de agua, atmósfera global, calidad del aire, diversidad de las especies, uso de la energía y presiones sobre los recursos en un Índice de Bienestar del Ecosistema. Estos dos índices se combinan para formar conjuntamente un Índice de Bienestar/Presión que valora cuánto obtiene cada país de bienestar humano, a cambio de la cantidad de presión que pone sobre el medio ambiente. El autor representa mediante mapas geopolíticos, coloreados según códigos, que muestran la posición de cada una de las 180 naciones incluidas en su estudio.<sup>12</sup> [38]

12 Uno de los aportes fundamentales de esta obra es el uso de indicadores de nueva generación. El estudio pone de manifiesto cómo la mayoría de los indicadores que se venían empleando han estado centrados exclusivamente en la actividad económica, ignorando asuntos clave como, la sostenibilidad. *El bienestar de las naciones* aborda esta deficiencia al combinar indicadores de bienestar humano con los de estabilidad medioambiental, para proporcionar una noción más abarcadora del estado de nuestro planeta. Dinamarca, Noruega, Suecia, Islandia, Austria y Canadá están hace años en los primeros lugares del IDH, y mantienen esa ubicación con el uso del Índice de Bienestar, pero otros países cambiaron de lugar en forma "sorprendente", según PRESCOTT-ALLEN (2001). Dominica ocupa el sexto puesto, Guyana el

Esta etapa representa una transición hacia modelos de gobierno integradores desde los ámbitos de la gestión ambiental local y supone también otra fuente de paradojas y contradicciones para el desarrollo de modelos de sostenibilidad ligados a la toma de decisiones en las políticas locales. Hablamos de lo que supone que diferentes grupos sociales compartan responsabilidades en la definición de políticas ambientales e incorporen sus propuestas de forma directa a la toma de decisiones; este planteamiento supone un nuevo modelo de participación democrática en los órganos de gestión local. El paso de formas de gobierno centralista, monopolizado y vertical hacia nuevas formas de gobierno por acuerdo entre minorías y coordinado con otros sectores de la sociedad y del mundo empresarial supone un paso importante en la búsqueda de nuevas formas de gestión ambiental más dinámicas y democráticas. Algunas de estas opciones las podemos resumir a partir de las propuestas de FONT y SUBIRATS (2000, p.18) en lo siguiente:

- 1 "Aceptar que las comunidades locales tienen intereses ambientales homogéneos que defender, es decir que los grupos políticos representados en la administración municipal, los grupos económicos, las asociaciones sociales y los ciudadanos comparten núcleos de intereses comunes más o menos compactos. La paradoja viene dada porque de sobra es conocido que los intereses suelen estar fragmentados en todo núcleo de convivencia y que las colisiones entre actores con diferentes intereses son más frecuentes de lo que debiera.
- 2 Las cuestiones relacionadas con la protección ambiental, y en general con la sostenibilidad, a menudo plantean la paradoja de que aquellas políticas que benefician a corto plazo a las comunidades locales pueden tener efectos perjudiciales a medio plazo a escala supralocal.
- 3 El principio de subsidiariedad, interpretado como el traspaso de responsabilidades a niveles inferiores de gobierno puede ser una condición óptima para la sostenibilidad, sin embargo, algunos estudios empíricos muestran lo contrario, ya que nada garantiza que los intereses locales dominantes incorporen espontáneamente criterios de desarrollo sostenible. Los temas urbanísticos y la especulación del suelo y zonas verdes es un claro ejemplo, como lo es el caso de la defensa de los intereses de las comunidades locales en espacios naturales protegidos. Quizás el horizonte que abren los espacios de gobierno internivel constituye un instrumento de control operativo de la toma de decisiones en este sentido". [39]

Visto el problema desde una dimensión más global, la democratización ambiental en los niveles macroregionales exige una revisión profunda de las estructuras de cooperación al desarrollo, de los modelos de financiación, comercio internacional y filantropía asistencial desarrollados hasta el momento, así como una posición más tajante en cuestiones de seguridad y defensa íntimamente ligadas a los

---

décimo, Letonia el decimosexto y Perú el decimonoveno, mientras que Estados Unidos, sexto en la última medición del IDH, está en el lugar 27 en el Índice de Bienestar, y Holanda, octava en el último registro del IDH, es relegada al lugar 38 en el Índice de Bienestar. Esos cambios se deben en gran medida a la inclusión de indicadores ambientales y a una medición más amplia del desarrollo humano basada en la incorporación de valoraciones de cualidad que ponen énfasis en aspectos más subjetivos que los considerados por los restantes índices anteriores.

discursos de la sostenibilidad como proceso transformador orientado a alcanzar un desarrollo macroregional equitativo, local y globalmente. Nuevamente retomamos los argumentos del Informe sobre Desarrollo Humano sobre el tema (UNDP 2005, p.3):

"La colaboración internacional constituye una inversión fundamental en desarrollo humano y su rentabilidad puede evaluarse por el potencial humano que resulta de la prevención de enfermedades y muertes evitables, la educación para todos los niños y niñas del mundo, la superación de las desigualdades de género y la creación de condiciones para conseguir crecimiento económico sostenido. La asistencia para el desarrollo se caracteriza por dos carencias: déficit crónico de financiamiento y mala calidad; ... Las políticas comerciales de los países ricos siguen negándole a los países y a las personas pobres una participación justa en la prosperidad global, ... Los conflictos armados arruinan la vida de millones de personas, constituyen una fuente de violación sistemática de los derechos humanos y obstaculizan el avance ... La naturaleza de los conflictos ha cambiado y han surgido nuevas amenazas a la seguridad colectiva. En un mundo cada vez más interconectado, los peligros que plantea la incapacidad de prevenir estos conflictos, o de aprovechar las oportunidades para instaurar la paz, trascienden inevitablemente de las fronteras nacionales." [40]

## Referencias

- Åkerman, María (2005). What does "natural capital" do? The role of metaphor in economic understanding of the environment. *Environmental Education Research*, 11(1), 37-52.
- Annan, Kofy (2006). Declaraciones. En *Premio Sevilla Nodo de Culturas* (p.32). Periódico El País 11 de abril.
- Beck, Ulrich (1998). *Políticas ecológicas en la edad del riesgo. Antídotos. La irresponsabilidad organizada*. Barcelona: El Roure.
- Berger, Paul & Luckmann, Thomas (1998). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Bracho, Frank (1989). Towards more effective development indicators. En Hazel Henderson (Ed.), *The Caracas Report on alternative development indicators. Redefining wealth & progress: New ways to measure economic, social & environmental change* (pp.29-39). New York: The Bootstrap Press.
- Brown, Lester; Flavin, Christopher & Postel, Sandra (2002). *La salvación del planeta. Cómo luchar por un mundo nuevo*. Barcelona: Apóstrofe.
- Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (1988). *Nuestro Futuro Común (Informe Brundtland)*. Madrid: Alianza Editorial (traducción del original publicado en 1987).
- Fernández, Roberto (2003). *Capitalismo (financiero) global y guerra permanente. El dólar, Wall Street y la guerra contra Irak*. Barcelona: Virus Editorial.
- Font, Joan & Subirats, Joan (2000). *Local y sostenible. La Agenda 21 Local en España*. Barcelona: Icaria-Ecología Humana.
- Gouhg, Stephen (2005). Rethinking the natural capital metaphor: Implications for education and learning. *Environmental Education Research*, 11(1), 95-114.
- Goytisoló, Juan (1989). *Campos de Nijar*. Barcelona: Seix-Barral.
- Grass, Günter (2006). *Escribir en un mundo sin paz*. Discurso de Inauguración del 72º Congreso del PEN Internacional. En Periódico El País. Disponible en: [http://www.elpais.es/articulo/reportajes/Escribir/mundo/paz/elpdomrj/20060528elpdmgrep\\_3/Tes/](http://www.elpais.es/articulo/reportajes/Escribir/mundo/paz/elpdomrj/20060528elpdmgrep_3/Tes/) [Fecha de acceso: 28/05/2006].

- Gutiérrez Pérez, José & Calvo Roy, Susana (2006). *El Espejismo de la Educación Ambiental*. Madrid: Morata.
- Gutiérrez Pérez, José & Pozo Llorente, María Teresa (2005). *Stultifera Navis*: Institutional tensions, conceptual chaos, and professional uncertainty at the beginning of the Decade of Education for Sustainable Development. *Policy Futures in Education*, 3(3), 296-308. Disponible en: <http://makeashorterlink.com/?G1FD35B9D> [Fecha de acceso: 15/12/2005].
- Kliksberg, Bernardo (2005). América Latina: La región más desigual de todas. *Revista de Ciencias Sociales*, XI(3), 411-421.
- Larraín, Sara (2002). La línea de la dignidad como indicador de sustentabilidad socioambiental: avances desde el concepto de vida mínima hacia el concepto de vida digna. *Polis*, 1(3), 1-24.
- Margalef, Ramón (1996). *Una ecología renovada a la medida de nuestros problemas*. Lanzarote: Fundación César Manrique.
- Martínez-Alier, Joan (2006). Los conflictos ecológico-distributivos y los indicadores de sustentabilidad. *Polis*, 5(13). Disponible en: <http://www.revistapolis.cl/13/marti%20a1.htm> [Fecha de acceso: 08/08/2006].
- Max-Neef, Manfred (1998). *Desarrollo a escala humana*. Barcelona: Icaria.
- Moura-Carvalho, Isabel Cristina (2002). Línea de dignidad: Un marco para una sociedad sustentable. En Mari Paz Aedo & Sara Larraín (Eds.), *Línea de dignidad. Desafíos sociales para la sustentabilidad* (pp.77-88). Santiago de Chile: Programa Cono Sur Sustentable-Fundación Heinrich Böll.
- Naredo, José Manuel (1996). Sobre el origen, el uso y el contenido del término sostenible. *Documentación Social*, 102, 129-147.
- Naredo, José Manuel (2006). Bases Sociopolíticas para una Ética Ecológica y Solidaria. *Polis*, 5(13). Disponible en: <http://www.revistapolis.cl/13/nare.htm> [Fecha de acceso: 08/08/2006].
- Pearce, David (1989). *Blueprint for a green economy*. London: Earthscan Publications.
- Pinter, Harold (2005). *Harold Pinter arremete contra Bush y Blair*. *Periódico El País*. Disponible en: [http://www.elpais.es/articulo/elpporcul/20051208elpepicul\\_1/Tes](http://www.elpais.es/articulo/elpporcul/20051208elpepicul_1/Tes) [Fecha de acceso: 06/12/2005].
- PNUMA (1999). *Plan Mundial de Medio Ambiente-2000*. Nairobi: PNUMA.
- Prescott-Allen, Robert (2001). *Wellbeing of nations. A country-by-country index of quality of life and the environment*. Washington: Island Press.
- Ramonet, Ignacio (1997). *El mundo en crisis*. Madrid: Debate.
- Renner, Michael (2005). Desarmando las sociedades de la postguerra. En Lester Brown, Christopher Flavin & Hugo French (Eds.), *La situación del mundo* (pp.219-254). Barcelona: Ed. Icaria.
- Riechmann, Jorge (2000). *Un mundo vulnerable. Ensayos sobre ecología, ética y tecnología*. Madrid: La Catarata.
- Sachs, Wolfgang (2002). *Equidad en un mundo frágil. Memorandum para la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible*. Valencia: Ediciones Tilde.
- Sauvé, Luci (2005). Uma cartografia das correntes em educação ambiental. En Michèle Sato & Cristina Isabel Moura-Carvalho (Eds.), *Educação ambiental – Pesquisa* (pp.17-44). São Paulo, ARTMED.
- Sato, Michèle; Gauthier, Jacques Zanidê & Parigipe, Lympo (2005). Insurgência do grupo-pesquisador na educação ambiental sociopoética. En Michèle Sato & Cristina Isabel Moura-Carvalho (Eds.), *Educação ambiental – Pesquisa* (pp.101-120). São Paulo, ARTMED..
- Singer, Peter (2003). *Ética mundial*. Barcelona: Paidós-Contextos.
- Spangenberg, Joachim (2004). Reconciling sustainability and growth: Criteria, indicators, policies. *Sustainable Development*, 12, 74-86.
- Stiglitz, Joseph (2002). Más instrumentos y metas más amplias para el desarrollo. En Bernardo Kliksberg (Ed.), *Ética y desarrollo. La relación marginada* (pp.45-99). Buenos Aires: El Ateneo.
- Tilbury, Daniela & Cooke, Keith (2005). *A national review of environmental education and its contribution to sustainability. Frameworks for sustainability*. Sydney: Macquarie, Aries-University Sydney-Australian Government.

UNESCO (2005). *Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014)*. París, UNESCO.

UNDP (2005). *Human development report*. Disponible en:  
[http://hdr.undp.org/reports/global/2005/pdf/HDR05\\_overview.pdf](http://hdr.undp.org/reports/global/2005/pdf/HDR05_overview.pdf) [Fecha de acceso: 12/02/2006].

Yew-Kwang, Nage (2004). Sustainable development: a problem of environmental disruption now instead of intertemporal ethics. *Sustainable Development*, 12, 150-160.

## Autores

José GUTIÉRREZ PÉREZ se doctoró en 1993, con un estudio sobre evaluación de la calidad de centros de educación ambiental. Es Director del Grupo de Investigación sobre Evaluación en Educación Ambiental, Social e Institucional y responsable de la Evaluación de la Calidad Docente en el Vicerrectorado de Planificación, Calidad y Evaluación de la Universidad de Granada. Publicaciones recientes han aparecido en *Policy Futures in Education*, *Tópicos de Educación Ambiental*, *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, *Educação Publica*, *Revista Portuguesa de Pedagogía*, *Revista de Investigación Educativa*.

Contacto:

Dr. José Gutiérrez Pérez

Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación  
Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada  
18071 Granada (España)

Tel.: 0034 (0) 958 240983

E-mail: [jguti@ugr.es](mailto:jguti@ugr.es)

URL: [http://www.ugr.es/  
%7Evic\\_plan/organigrama.html](http://www.ugr.es/%7Evic_plan/organigrama.html)

María Teresa POZO LLORENTE se doctoró en 2001, con un estudio sobre historias de vida de animadores socioculturales. Su línea principal de investigación es el uso de metodologías de investigación cualitativa en el estudio de trayectorias profesionales. Publicaciones recientes han aparecido en *International Journal of Learning*, *Policy Futures in Education*, *Arbor*, *Tópicos de Educación Ambiental*, *Revista de Investigación Educativa*, *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*.

Contacto:

Dra. María Teresa Pozo Llorente

Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación  
Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada  
18071 Granada (España)

Tel.: 0034 (0) 958 243757

E-mail: [mtpozo@ugr.es](mailto:mtpozo@ugr.es)

URL: <http://www.ugr.es/~mide/>

## Cita

Gutiérrez Pérez, José & Pozo Llorente, M<sup>a</sup>. Teresa (2006). El uso de indicadores de sostenibilidad cualitativos en el campo del medio ambiente en Iberoamérica [40 párrafos]. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 7(3), Art. 33, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0604338>.

Revised: January 2020