

Hacia la Construcción de un Sistema de Indicadores de Desarrollo Sustentable

Anne Germain

Introducción

En los últimos años, la percepción según la cual el desarrollo sólo es posible a mediano y largo plazo si se conservan y reproducen los recursos naturales ha venido permeando en distinto grado el pensamiento de las organizaciones multilaterales (Banco Mundial, BID, AID, Naciones Unidas, etc.). El PNUD en particular, propone el concepto de “desarrollo humano sostenible” –que se fundamenta en una relación armónica entre crecimiento económico, equidad social y conservación ambiental– como instrumento para solucionar la contradicción inherente entre el crecimiento económico y la sustentabilidad ambiental.

En parte como consecuencia de lo anterior, y debido también a su propia situación de degradación ambiental, en El Salvador se han manifestado anhelos de encaminarse hacia el desarrollo sustentable. Para este fin, en los últimos años el país ha venido haciendo varios esfuerzos para dotarse de un marco jurídico-institucional, una condición *sine qua non* para poder conceptualizar e implementar una política de desarrollo sustentable. Por ejemplo, se han actualizado algunas leyes en torno al

medio ambiente como la Ley de Conservación de la Vida Silvestre; se está trabajando en un proyecto de una Ley del Medio Ambiente y un proyecto de una Ley General de Aguas: se han creado un Ministerio del Medio Ambiente y un Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible; la Policía Nacional Civil cuenta con una División Ambiental, etc.

Paralelamente se está llevando a cabo un proceso de reflexión en torno al desarrollo sustentable, el cual hasta la fecha ha generado diagnósticos de la realidad ambiental salvadoreña, así como algunas propuestas de lineamientos de políticas susceptibles de generar un desarrollo sustentable¹.

Este artículo pretende contribuir a este esfuerzo de reflexión al nivel teórico-conceptual, iniciando una discusión sobre el tema de los indicadores de desarrollo sustentable. Son dos sus propósitos: por un lado, demostrar la utilidad de los indicadores para la construcción de propuestas de desarrollo sustentable y la evaluación de políticas; y por otro lado, sugerir algunas propuestas de indicadores de desarrollo sustentable.

Los Indicadores: ¿Para Qué Sirven?

En términos globales, los indicadores son instrumentos para orientar, plantear y evaluar políticas de desarrollo. De ahí que los indicadores pueden desempeñar varios papeles, *siempre y cuando los diseñadores de políticas estén convencidos de su utilidad y dispuestos a utilizarlos*.

A continuación se mencionan algunos usos que nos parecen particularmente relevantes²:

♦ *Los indicadores son guías para el diseño de*

políticas: permiten captar la atención de los diseñadores de políticas sobre un problema determinado, incentivar la investigación sobre el mismo y plantear acciones al respecto. Por ejemplo, algunos indicadores publicados por el World Resources Institute (WRI) en torno a las emisiones de gases de invernadero por parte de los principales países, han logrado atraer la atención mundial sobre el problema del calentamiento de la tierra, motivando una mayor investigación sobre las causas del

problema y el planteamiento de acciones al respecto en varios países. En este sentido, al permitir una mejor identificación de los problemas (¿cuáles son los problemas prioritarios?) y una formulación más adecuada de los objetivos o metas, los indicadores pueden contribuir a mejorar el diseño de políticas.

◆ *Los indicadores son guías para la evaluación de políticas:* permiten medir el grado de eficiencia de las políticas al reflejar a lo largo de un período determinado los cambios generados por la implementación de las mismas. De ahí que se puede visualizar si una determinada situación tiende a mejorar o empeorar, o si una política está dando fruto o funciona mal; también se puede determinar cuanto camino falta por recorrer para alcanzar el o los objetivos preestablecidos.

◆ *Los indicadores constituyen un método práctico para comunicar información a los diseñadores de políticas y público en general:* permiten simplificar, ordenar, cuantificar y comunicar información sobre fenómenos complejos de tipo social, económico, ecológico, etc.

De los usos mencionados anteriormente, se desprenden algunas implicaciones en cuanto al potencial de aporte de los indicadores de cara a la formulación de políticas y manejo de la información. Por un lado, los indicadores pueden contribuir a reducir los niveles de incertidumbre en la elaboración de estrategias y propuestas de acción, así como permitir una mejor definición de las prioridades y urgencias, todo lo cual facilita la generación de mejores decisiones o políticas.

Por otro lado, al hacer uso de los indicadores uno se percata de los vacíos y/o parcialidad de la información existente. De ahí que los indicadores pueden contribuir a mejorar el trabajo de recolección, ordenamiento, sistematización y análisis de la información.

Como lo hace notar el World Resources Institute (WRI), se ha logrado el consenso de que cada país debe adoptar el mismo sistema

de indicadores económicos y sociales (incluyendo la metodología para formular y calcular estos indicadores). Sin embargo, falta todavía llegar a un consenso en cuanto al tipo de sistema de indicadores, como por ejemplo sucede en el campo del medio ambiente. Al respecto, uno de los factores que está demandando este consenso es la existencia de una gran diversidad de ecosistemas, distintos niveles de degradación de los mismos, así como distintos niveles de preocupación de cara al medio ambiente por parte de las opiniones públicas y gobiernos. No obstante lo anterior, cabe destacar los esfuerzos del WRI para elaborar un sistema de indicadores sobre el medio ambiente (distinguiendo tres categorías básicas de indicadores: indicadores de presión sobre el medio ambiente, indicadores de estado del medio ambiente e indicadores de respuesta)³.

Si aún hay mucho camino que recorrer para lograr un consenso en torno a la creación de un sistema de indicadores sobre el medio ambiente, más difícil aún es la tarea de llegar a un consenso en torno a un *sistema de indicadores de desarrollo sustentable*, considerando que hay más de cien definiciones referentes al concepto de "desarrollo sustentable". (Ello ha permitido que tanto el pensamiento económico predominante –neoliberalismo–, como varias corrientes de pensamiento económico alternativo, hayan hecho suyo este concepto)⁴.

No obstante la dificultad de esta tarea, es urgente que El Salvador cuente con su propio sistema de indicadores de desarrollo sustentable, en vista del alto grado de deterioro de su medio ambiente y las condiciones imperantes de pobreza (ello, por supuesto, no impide que posteriormente se pueda lograr un consenso a nivel internacional sobre un sistema de indicadores de desarrollo sustentable). Este tipo de sistema le permitiría al país medir las diferentes interacciones entre los factores económicos, sociales y medioambientales, y así determinar si las políticas implementadas por sus gobernantes tienden hacia la sustentabilidad.

Algunos Elementos de un Sistema de Indicadores de Desarrollo Sustentable

Esta parte tiene como propósito sugerir algunas propuestas de indicadores de desarrollo sustentable. Estas propuestas, desde el punto de vista teórico-metodológico, se sustentan en el enfoque del "desarrollo multidimensional, como marco de referencia de un proyecto socio-económico alternativo", planteado por la FUNDE en mayo de 1996.

A manera de recordatorio, "el objetivo básico del desarrollo multidimensional es la producción de riqueza y bienestar para la mayoría de las presentes y futuras generaciones". Los componentes del desarrollo multidimensional incluyen por un lado, los "inputs", o sea aquellos factores que contribuyen a la puesta en marcha y dinámica del proceso de desarrollo (capital humano, natural, físico/infraestructural, financiero, socio/institucional y tecnológico); y por otro lado, los "outputs", o sea los productos de la combinación y potenciación de las distintas formas de capital dentro de la perspectiva del desarrollo multidimensional. Estos productos, que se esperan del mismo proceso de desarrollo, pueden traducirse en distintos objetivos como *el crecimiento y acumulación sostenidos e equilibrados, el desarrollo participativo, la viabilidad ecológica, el desarrollo cualitativo, la potenciación de los territorios y la satisfacción de las necesidades vitales*⁵.

A partir de este enfoque de desarrollo multidimensional, presentamos una muestra de indicadores que permiten medir la efectividad de las políticas en lo que se refiere al objetivo de la viabilidad ecológica (siendo éste uno de los seis objetivos contemplados por el desarrollo multidimensional; en el marco de este artículo sería una tarea demasiado extensa plantear un listado exhaustivo de indicadores de cara a los seis objetivos del desarrollo multidimensional).

Previamente a la presentación de la muestra de indicadores, llamamos la atención del lector sobre tres puntos. En primer lugar, a nivel metodológico, se consideran cinco categorías

de indicadores, retomando las categorías propuestas por el WRI y añadiendo unas propias:

◆ *Los indicadores de presión sobre el medio ambiente* miden la presión de las distintas formas de capital sobre los recursos naturales. Más particularmente, esta categoría incluye: a) indicadores que miden el estado en que se encuentran algunas formas de capital, lo cual tiene implicaciones negativas sobre los recursos naturales; y b) indicadores que miden el nivel de la inversión en términos de recursos financieros, de decisiones o políticas (macro-económicas, sectoriales, etc.), en detrimento del medio ambiente.

◆ *Los indicadores situacionales* incluyen los que miden el estado en el cual se encuentran los recursos naturales a un momento determinado, como resultado de las presiones sobre los mismos. Estos indicadores son particularmente útiles para levantar diagnósticos situacionales, que son un requisito previo a la elaboración de políticas que pretenden revertir una situación de deterioro ambiental.

◆ *Los indicadores de respuesta* miden los cambios en la inversión en las distintas formas de capital (en términos de decisiones o políticas, de recursos financieros, institucionales, etc.), con el objetivo de revertir una situación de degradación ecológica y encaminarse hacia el objetivo del desarrollo sustentable.

◆ *Los indicadores de impacto* miden el progreso realizado hacia el objetivo del desarrollo sustentable o sea los niveles de recuperación o mejoramiento de los recursos naturales (a raíz de una mayor y mejor inversión en las distintas formas de capital en términos financieros, institucionales, etc.).

◆ *Los indicadores de retroalimentación* miden la incidencia del mejoramiento del medio ambiente en las distintas formas de capital.

En segundo lugar, es de insistir que los ejemplos de indicadores que se proponen en

estas páginas constituyen solamente una muestra, puesto que la investigación sobre este tema es incipiente y, por lo tanto, necesita mucho más desarrollo.

En tercer lugar, hay que tomar en cuenta que los indicadores pueden ubicarse a nivel de la comunidad, del municipio, de la región o del país en su conjunto.

| 1. Indicadores de presión sobre el medio ambiente: Indicadores que miden la presión de las distintas formas de capital sobre los recursos naturales | |
|--|---|
| Capital humano (KH) KH/ variable población | <ul style="list-style-type: none"> - Densidad poblacional: No. de habitantes por Km². - Tasa de crecimiento de la población, por área urbana y rural. - Composición generacional. - Tasa migratoria. |
| KH/variable empleo-trabajo | <ul style="list-style-type: none"> - Tasa de desempleo y de sub-empleo. - % de habitantes en situación de extrema pobreza/ de pobreza relativa. |
| KH/educación | <ul style="list-style-type: none"> - % de analfabetismo por sexo. |
| KH/alojamiento-vivienda | <ul style="list-style-type: none"> - % de viviendas en donde se usa leña como combustible para cocinar. - % de viviendas cuya sistema de desagüe es el alcantarillado/ fosa séptica/ al suelo/ quebrada o río. |
| KH/patrones de consumo y de uso de los recursos naturales. | <ul style="list-style-type: none"> - Producción de basura per cápita por día; cantidad de basura no recolectada por día. Agua: - No. de litros per cápita por día. <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de usos. - % de población abastecida por medio de mantos acuíferos.* |
| Capital infraestructural (KI) KI/variable estructura de servicios básicos | <ul style="list-style-type: none"> Acueducto: - % del sistema que ha terminado su vida útil u obsoleto. Alcantarillado: - % del sistema que ha terminado su vida útil u obsoleto. Transporte vehicular colectivo: - No. de buses/microbuses en uso - No. y % de unidades que han sobrepasado el término de su vida útil (=8 años) - No. y % de unidades que no disponen de un catalizador. Caminos: - No y % de caminos primarios, secundarios y terciarios.(total y por área). - No. y estado de plantas de tratamiento de desechos sólidos y líquidos. |
| KI/ producción empresarial | <ul style="list-style-type: none"> Empresas: <ul style="list-style-type: none"> - Cantidad de agua consumida por día; cantidad de energía eléctrica consumida por día. - Cantidad de leña consumida por día. Agricultura: cantidad de insumos agrícolas utilizada por año y por superficie de explotación. |
| Capital financiero (KF) KF/ variable crédito | <ul style="list-style-type: none"> Crédito: <ul style="list-style-type: none"> - % del crédito agrícola asignado a la compra de insumos químicos - % del crédito para la vivienda asignado a proyectos habitacionales que no cuentan con un estudio de factibilidad ambiental. |
| Capital institucional variable Políticas macro-económicas, Políticas agrarias, desreglamentaciones, etc. | <ul style="list-style-type: none"> - Importaciones de petróleo: toneladas por año. - Importaciones de vehículos. - Importaciones de insumos químicos (fertilizantes, plaguicidas) en litros o kgs por año. - Cantidad de medicinas con sustancias prohibidas en circulación. |

Muestra de Indicadores

2. Indicadores situacionales:

Indicadores que miden el estado de los recursos naturales a un momento determinado

| | |
|---------------------------------|--|
| Capital natural (KN) KN/agua | - Calidad y disponibilidad del agua superficial y subterránea: niveles de contaminantes (plaguicidas, metales tóxicos, gases, coliformes, nitratos, etc.); OD y DBO. |
| KN/suelos | Erosión: - % de tierras agrícolas erosionadas. - Erosión bruta y neta (ton/ha/año) |
| KN/bosques-áreas verdes | - Tasa anual de deforestación. - Superficie de zonas verdes per cápita. |

3. Indicadores de respuesta:

Indicadores que miden los cambios en la inversión en las distintas formas de capital (en términos de decisiones o políticas, de recursos financieros, institucionales, etc.)

| | |
|--|---|
| Capital humano KH/variable educación | - % del presupuesto del ministerio de educación asignado a la reforma educativa, en particular a la integración de la dimensión del medio ambiente en los programas escolares. - No. de iniciativas del Estado o municipio por año para conscientizar a la población en torno a la protección ambiental. - No. de promotores o educadores ambientales. - No. de programas de educación ambiental y cobertura. - No. de programas de televisión/radio, de rotulos publicitarios, de campanas, etc. en torno al medio ambiente. |
| Capital institucional variable instituciones, políticas, leyes, etc. | - No. de instituciones públicas y privadas relacionadas con el medio ambiente. - Existencia de políticas ambientales. - Importaciones de tecnología limpia. - A nivel nacional o municipal, No. de decisiones o acciones tomadas por año para implementar las leyes ambientales. - No. de nuevas leyes ambientales o No. de leyes ambientales que han sido actualizadas. - % de impuestos recolectados por infracción al medio ambiente. |
| Capital financiero KF/variable crédito, presupuesto, incentivos, etc. | - No. de créditos destinados a programas de medio ambiente. - No. de créditos vinculados a estudios de impacto ambiental. - % del presupuesto del Estado o del municipio asignado a la implementación de proyectos ambientales. - % del presupuesto municipal asignado al financiamiento de programas de capacitación de los funcionarios municipales en materia de medio ambiente. - No. y tipo de incentivos asignados por año al sector empresarial o agrícola para incentivar procesos de producción ecológicamente sustentables. |

Muestra de Indicadores

4. Indicadores de impacto:

Indicadores que miden los niveles de recuperación o mejoramiento de los recursos naturales.

| | |
|---|--|
| Capital natural KN/variable calidad del agua superficial y subterránea | - Disminución de los niveles de contaminación (metales tóxicos, coliformes, nitratos, fosfatos, etc.) |
| Disponibilidad de agua | - Aumento de los caudales (m ³ /minuto) de los ríos. |
| Calidad del aire | - Disminución de los niveles de emisiones de contaminantes del aire (dióxido de azufre, materia particulada, monóxido de carbono, plomo, etc.) |
| Cobertura de vegetación | - Incremento de la superficie de bosques. - Aumento de la superficie de zonas verdes per cápita. |

5. Indicadores de retroalimentación:

Indicadores que miden la incidencia del mejoramiento del medio ambiente, en las distintas formas de capital, a medio o largo plazo.

| | |
|---|--|
| Capital humano KH/salud | - Disminución de la tasa de mortalidad debida a enfermedades producto del deterioro ambiental (enfermedades gastro-intestinales, pulmonares, etc.) - Disminución de la tasa de mortalidad infantil debida a enfermedades producto del deterioro ambiental. - Disminución de la frecuencia de las enfermedades producto del deterioro del medio ambiente (enfermedades gastro-intestinales y pulmonares). |
| Capital financiero KF/presupuesto, fondos manejados por ONGs y Organismos multilaterales | - Disminución de los gastos en salud (para curar enfermedades resultantes del deterioro ambiental)*. - Disminución del financiamiento para proyectos de recuperación del medio ambiente** (saneamiento de ríos por ej.) |

* Ello posibilitaría una mayor asignación de recursos hacia la curación de enfermedades no prevenibles.

** Ello posibilitaría una mayor asignación de recursos hacia proyectos de educación ambiental, lo que a su vez, tendría una incidencia positiva sobre el estado de los recursos naturales.

Algunas reflexiones finales

Lo antes planteado evidencia la importancia de contar con un sistema de indicadores de desarrollo sustentable como instrumento para evaluar las políticas vigentes y/o guiar el diseño de políticas que tienden hacia la sustentabilidad.

En la actualidad, el país reúne algunas condiciones que pueden facilitar la elaboración del sistema de indicadores mencionado, entre ellas:

- ✓ un contexto político que posibilita dinámicas de concertación en materia de políticas socio-económicas y ambientales (como resultado de la nueva correlación de fuerzas políticas);
- ✓ la importancia creciente por contar con políticas de desarrollo sustentable; y
- ✓ la existencia de una Comisión Nacional de Desarrollo cuyo mandato consiste en sentar las “bases temáticas y metodológicas que faciliten un proceso de construcción de un proyecto compartido de Nación”⁶.

Ahora bien, a manera de hipótesis, este proyecto de Nación podría, una vez establecido, servir como marco conceptual y metodológico para guiar/orientar la construcción de los indicadores de desarrollo sustentable:

- ✓ un nuevo Ministerio del Medio Ambiente y un Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible, los cuales deberían adoptar como prioridad el diseño de los indicadores de desarrollo sustentable y para este fin, establecer los mecanismos que permitan lograr la construcción efectiva de los mismos⁷; y
- ✓ el acceso a experiencias de desarrollo sustentable en otros países, por vía del Internet.

Por último, es de insistir sobre la importancia de profundizar la investigación sobre el tema de los indicadores de desarrollo sustentable;

de ahí un llamado a todas las diferentes instituciones y organizaciones de la sociedad civil para que contribuyan al debate sobre el mismo, en vista de que los indicadores son herramientas muy valiosas para la formulación de mejores políticas.

Notas:

¹ Véase la Agenda Ambiental de la SEMA, el Libro Verde de FUSADES y el libro “Crecimiento Estéril o Desarrollo. Bases para la Construcción de un nuevo Proyecto Económico en El Salvador” y varios artículos de la FUNDE.

² A. Hammond et al., *Environmental Indicators: a Systematic Approach to Measuring and Reporting on Environmental Policy Performance in the Context of Sustainable Development*, World Resource Institute, mayo de 1995.

³ Para una discusión sobre este tema, véase A. Hammond et al., *op. cit.*, pp. 11-15.

⁴ Para una apreciación de las diferencias entre la economía del medio ambiente (en el marco del neoliberalismo) y la economía ecológica (pensamientos económicos alternativos), recomendamos la lectura de Roberto Bermejo, *Manual para una Economía Ecológica*, Madrid, 1994.

⁵ Véase Roberto Rubio, Víctor Aguilar y J. Arriola, *Crecimiento Estéril o Desarrollo, Bases para la Construcción de un Nuevo Proyecto Económico en El Salvador*, FUNDE, San Salvador, 1996. Particularmente el capítulo 1, II parte, 1: “Hacia una concepción de desarrollo alternativa: El desarrollo multidimensional”.

⁶ Artículo “Posición de la FUNDE frente a la Comisión Nacional de Desarrollo”, en *Alternativas para el Desarrollo* No. 46, San Salvador, junio de 1997, p. 1.

⁷ Entre estos mecanismos, es de mencionar el nombramiento del grupo multidisciplinario encargado del diseño del sistema de indicadores, que debería integrar profesionales calificados en los campos de la economía, sociología y ecología; la definición de las modalidades de participación (en el diseño) de instituciones (institutos de investigación, ONGs, etc.) que hacen uso de indicadores en sus actividades.