

Información y Participación en el Desarrollo de la Sustentabilidad de América Latina

Rayén Quiroga Martínez¹

Contenido

1. El Problema y las oportunidades.....	2
2. Información para la sustentabilidad desde Río 92.....	3
2.1 Información y decisiones sobre sustentabilidad	3
2.2 Avances mundiales notables en el ámbito de la información para la sustentabilidad	3
2.3 Información para la sustentabilidad: un tema emergente en latinoamérica	4
3. Indicadores de sustentabilidad: información procesada y selecta.....	5
3.1 Algunas precisiones conceptuales	5
Qué es un indicador	5
Qué es un indicador de sustentabilidad	6
Para qué sirven los indicadores de sustentabilidad	6
3.2 Avances en el desarrollo de indicadores de sustentabilidad	7
El estado del arte en el mundo.....	7
Desarrollos incipientes en nuestra Región.....	9
4. Contexto cultural, principal obstáculo.....	9
5. Desafíos para nuestra región.....	11
Bibliografía citada.....	12

¹ Economista (Licenciada y Master of Arts), experta en desarrollo y sustentabilidad. Ha trabajado en el ámbito académico, en el sector público y para diversos organismos internacionales. Ha publicado libros y artículos sobre economía, pobreza y medio ambiente, realizando conferencias y talleres en varios países de la región. Email: rayenquiroga@vtr.net

1. El Problema y las oportunidades

Los problemas y desafíos de sustentabilidad que enfrentamos los países latinoamericanos son múltiples y complejos. Para avanzar más rápido y con efectividad, respondiendo en forma más decidida y eficiente a la creciente demanda ciudadana, y a las necesidades humanas actuales y futuras, es importante contar con mejor información referente al medio ambiente y la sustentabilidad del desarrollo. La información ambiental con que se cuenta en nuestros países es dispersa, discontinua y escasa. Además, lo que tenemos en información ambiental no está siendo incorporado sistemáticamente en la toma de decisiones de nivel central ni regional.

Sabemos la importancia que reviste contar con información oportuna y veraz para tomar decisiones. De igual forma que las empresas necesitan contar con estados financieros e información estratégica para guiar el curso de sus negocios; también en el ámbito de las políticas públicas y la gestión ambiental --que por definición es sumamente complejo y transectorial -- es fundamental contar con información fidedigna y sistemática para hacer un mejor trabajo. Desde luego, lo pocos recursos con que se cuenta en la región para realizar funciones críticas de regulación, licenciamiento y gestión ambiental tanto en el sector público como en el privado, podrían focalizarse mejor si contásemos con información ordenada, jerarquizada y disponible, partiendo por las variables más decisivas.

Los decisores han contado tradicionalmente con estadísticas de tipo económico y, más recientemente, con información cuantitativa sobre dimensiones sociales y distributivas. Pero falta información sistemática, actualizada y permanente sobre variables ambientales básicas. La información requerida a la vez comprende y rebasa lo que tradicionalmente se considera ambiental (condiciones de las aguas, la atmósfera, los suelos, la biodiversidad, los ecosistemas marinos y de borde costero, etc). También es urgente generar información transdimensional, que relaciona las dinámicas económicas, sociales y ecosistémicas, llenando un vacío importante para hacer una mejor gestión de sustentabilidad del desarrollo. Ahora bien, generar información y conocimiento ecológico y transdimensional en forma metódica y estable en el tiempo, implica no sólo beneficios, también requiere de inversión y costos operacionales. Estos serán mayores cuanto más grande es el espectro de variables que se desea monitorear a lo largo del tiempo. Por esta razón, a menudo la tarea de generar esta información es de tal magnitud e importancia, que producirla, procesarla y difundirla a lo largo del tiempo corresponde a los organismos del Estado, lo que no significa que la sociedad civil no pueda participar en su diseño y aprovechamiento.

No debemos perder de vista que los procesos descritos ocurren en el contexto de profundización de la globalización y de la revolución de las informática y las comunicaciones que se distribuye acorde a patrones inequitativos pre-existentes.

Los entusiastas de la economía digital y de la economía basada en el conocimiento nos lo recuerdan a cada instante. Asistimos a una fuerte transformación de nuestras formas de producción y de vida. La gestión de la información es en nuestros días un elemento potenciador en casi todos los ámbitos de trabajo, y lo más relevante, es desde luego un elemento que profundiza las capacidades de entendimiento, participación y empoderamiento de los ciudadanos. Asistimos a una tercera revolución industrial, basada en el desarrollo vertiginoso y la masificación segmentada y desigual de la informática, la telemática, la automatización y las comunicaciones. Ciertamente, el cambio no consiste en la cara visible que presentan los microprocesadores, los computadores, celulares, satélites, redes de fibra óptica y aparatos inalámbricos. La verdadera transformación ocurre en la forma en que nos podríamos organizar para trabajar y para vivir, porque al menos en los países industrializados, opera una profunda transformación cultural que algunos comparan con la masificación de la imprenta. Gobiernos, empresarios y sociedad civil han introducido estos términos en sus discursos, sin que esté claro cómo en un contexto de asimetría pre-existente, se puede hacer para extender estos beneficios y oportunidades a toda la ciudadanía cuando vastos grupos humanos quedan excluidos del acceso a estas nuevas herramientas. El desarrollo, acceso y ganancias derivadas de las tecnologías de información y los contenidos que esta puede mediar, no están equitativamente distribuidas ni en el mundo, ni al interior de los países, y es necesario tener esto siempre presente, en primera instancia para tomar las medidas necesarias y afirmativas en el sentido de reducir la brecha, y como mínimo, para evitar la sobre estimación de estas transformaciones.

Aún y cuando tenemos un acceso segmentado e inequitativo a estas oportunidades, no cabe duda de que el conocimiento, la creatividad y la innovación pueden constituirse en importantes "enzimas" de desarrollo sustentable, ya que en la medida que aumenta el ingreso per cápita, se incrementa la demanda por estos servicios. Para los países latinoamericanos y sus movimientos sociales, y para los que lideran distintas organizaciones, la gestión de información se constituye en una herramienta extraordinaria para hacer mejor las cosas, toda vez que contamos con la capacidad de procesar muy rápidamente la información, así como con la creatividad para adaptar y diseñar mejores sistemas, capaces de entregar oportunamente la información precisa que se requiere para decidir, intervenir y optimizar los procesos.

La ampliación en el acceso al conocimiento y la información hace que tanto individuos como grupos organizados de ciudadanos puedan establecer mayores exigencias de calidad y seguridad a los proveedores de productos y servicios, sean estos públicos o privados. Un consumidor en Europa, que desea y puede adquirir productos certificados orgánicos y cuyo ciclo de vida se haya ajustado a normas ambientales y sociales aceptables, es capaz no sólo de optar y preferir estos, pero también de importar directamente del productor lo que requiere, gracias a las transformaciones en la comunicación y el comercio justo actualmente emergentes. Igualmente, sabiendo la información agregada sobre el estado de los bosques, el borde costero o la contaminación urbana, los ciudadanos pueden fundamentar con mayor fuerza su demanda transformadora, de modo que la información sirve al empoderamiento y la calidad de las decisiones tanto en el nivel micro como a escala nacional o incluso planetaria.

Últimamente, los sistemas de información (así como las bases de datos, estadísticas, indicadores, mapas, imágenes, etc) se están poniendo de moda y las instituciones se están percatando de su potencia. El gobierno "electrónico" ha mejorado el acceso y velocidad de entrega de servicios a la población (resulta notorio el caso chileno) y las empresas más modernas también dan muestras de mejoras en la productividad y calidad de sus servicios en la región.

No obstante, en la dimensión ambiental, escasea la información y su gestión, en comparación con la información económica y social con que cuentan los decisores. El avance de la información ambiental hasta ponerse "a tono" con los otros ámbitos del desarrollo sostenible, pero por sobre todo para posibilitar la comprensión (y por tanto de la intervención sobre) las complejas interrelaciones e interdependencias entre las dinámicas productivas, ecológicas, sociales y culturales; dependerá más que nada de los progresos científicos y conceptuales que nos permitan abordar los fenómenos complejos implicados, y de la voluntad política para asignarle recursos. Es obvio que lo anterior puede ser catalizado mediante la presión ciudadana, de la que tarde o temprano se tienen que hacer cargo los gobiernos y las empresas.

2. Información para la sustentabilidad desde Río 92

2.1 Información y decisiones sobre sustentabilidad

El capítulo Capítulo 40 de la Agenda 21 nos urge a desarrollar tanto sistemas de información, como indicadores de sustentabilidad dentro del proceso decisional, mejorando la producción de datos, indicadores e informes; y asegurando el acceso público a dichas herramientas. Hemos avanzado en cierta forma en estos diez años. Cuando se hizo la cumbre de la Tierra, en nuestra región casi no se consideraba la importancia de la información sobre sustentabilidad para mejorar la toma de decisiones, mientras que el desarrollo de indicadores de sustentabilidad era apenas un referente que comenzaba a instalarse en los gobiernos de países industrializados.

En la última década, nuestros gobernantes y empresarios "enverdecieron" su discurso, la región experimentó la progresiva organización de su institucionalidad ambiental, así como la instalación de la política y la gestión ambiental (tanto en el ámbito público como privado); al tiempo que ciudadanía se sensibiliza, prepara y organiza para participar en los temas del desarrollo sostenible. Todo lo anterior posibilita el florecimiento de la conciencia y la acción ciudadana, una demanda progresiva por la protección del medio ambiente, y consecuentemente la difusión progresiva de información ambiental (publicaciones, etiquetaje, reportes e indicadores respecto de la situación de nuestros sistemas ecológicos). Particularmente en los noventa, nos hemos puesto a trabajar en esta línea, produciéndose avances notables en el caso de algunos países (México), y elaboraciones y diseños más recientes y acotados (Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Perú y Argentina). Sin desconocer estos avances, que han sido tortuosos y han costado mucho trabajo en nuestros países, es indudable que es necesario avanzar más rápidamente en este sentido, y la cooperación horizontal entre nuestros países es aquí un elemento vital que aún no estamos utilizando en su potencia máxima.

2.2 Avances mundiales notables en el ámbito de la información para la sustentabilidad

Los sistemas de información ambiental y sobre sustentabilidad han avanzado notablemente en el mundo industrializado en esta década. Con sofisticados sistemas de información georeferenciados, se puede obtener información de buena calidad para guiar las políticas públicas, la acción ciudadana. La información ambiental aún no se produce, ni en los países más avanzados como Canadá, Suecia, Nueva Zelanda y varios de la Unión Europea, con la misma inversión y sostenimiento de equipos como los que trazan la evolución de la economía y de variables sociales, pero es indudable que han avanzado mucho y sus reportes varios, casi todos disponibles via internet, dan muestra de esto.

Pero en el mundo industrializado, y particularmente en Europa, se asiste al florecimiento de una nueva conceptualización del rol de la información en el desarrollo. Así el acceso oportuno a información estratégica, el "derecho a saber" como ahora se concibe, supone la comprensión de la información como una herramienta democratizadora que permite la

participación informada, y por cierto potenciada, del público en general y de las organizaciones ciudadanas, en la gestión ambiental y de desarrollo sustentable en los distintos territorios.

Un hito importante en el desarrollo de mecanismos para garantizar el acceso público y la participación con información adecuada es sin duda la negociación liderada por la Comisión Económica para Europa (1999) de las Naciones Unidas, que condujo a la producción de la "Convención Sobre Acceso a la Información, Participación del Público en la Toma de Decisiones y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales", adoptada el 25 de junio de 1998 en la ciudad danesa de Aarhus, en la cuarta conferencia ministerial del proceso "Ambiente para Europa". El objetivo de la misma establece que " a fin de contribuir a proteger el derecho de cada persona, de las generaciones presentes y futuras, a vivir en un medio ambiente que permita garantizar su salud y su bienestar, cada Parte garantizará los derechos de acceso a la información sobre el medio ambiente, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en asuntos ambientales de conformidad con las disposiciones de la presente Convención"

Vinculando derechos humanos y derecho ambiental, la convención reconoce que tenemos una obligación con las futuras generaciones y establece que el desarrollo sustentable puede ser logrado sólo mediante el involucramiento de las partes involucradas (*stakeholders*), utilizando la información ambiental como una forma de democratizar y mejorar la participación en el desarrollo.

La Convención de Aarhus es un instrumento para Europa, entró en vigencia en octubre de 2001 y hasta la fecha ha sido firmada por 20 países. Se han sostenido dos encuentros de signatarios, habiéndose organizado grupos de trabajo en Cumplimiento, Registros de Emisión y Transferencia de Contaminantes, Organismos Genéticamente Modificados, Herramientas de Información Electrónica y Acceso a la Justicia, reportándose que el tema de Evaluación Ambiental Estratégica ha sido explorado para redactar un nuevo protocolo. En general, esta Convención trata de levantar el velo sobre el secreto ambiental y fortalecer el derecho a saber de los ciudadanos, proveyendo de información clave en forma oportuna, para que éstos puedan precaver los efectos negativos de los procesos productivos. La convención pretende asegurar que todos tienen acceso a este tipo de información e impedir que los gobiernos "cubran" desastres ambientales. Así, ha sido ejemplo para el resto del mundo, como establece el propio Kofi Annan:

"Although regional in scope, the significance of the Aarhus Convention is global. It is by far the most impressive elaboration of principle 10 of the Rio Declaration, which stresses the need for citizen's participation in environmental issues and for access to information on the environment held by public authorities. As such it is the most ambitious venture in the area of 'environmental democracy' so far undertaken under the auspices of the United Nations." (Secretario General de la ONU, citado en www.unece.org/env/pp).

Complementariamente y con la intención de que todos los países del mundo se embarquen en este esfuerzo, gestores de información ambiental, asesores de política y abogados ambientales que representaban a gobiernos y ONGs de seis continentes, se reunieron en Irlanda para desarrollar la Declaración de Dublin. Producida en septiembre de 2000, aboga por el mejoramiento del acceso público a información ambiental, llamando a los países a fortalecer mecanismos de coordinación y redes, principalmente en forma de consorcios de productores de información ambiental clave del sector público, ONGs y privados, para lograr sistemas de información interactivos de sustentabilidad y mejorar la cooperación internacional.

2.3 Información para la sustentabilidad: un tema emergente en latinoamérica

En América Latina, la institucionalidad ambiental y para el desarrollo sostenible es más reciente, y ciertamente posterior a Río 92. Se crearon Secretarías, Ministerios o Comisiones interministeriales, instrumentos tales como evaluación de impacto, licenciamiento, protocolos de dictación y fiscalización de normas de emisión y de calidad ambiental en nuestra región. Cada país ha avanzado de acuerdo a sus prioridades y recursos en el tema de provisión de información relevante para las decisiones sobre desarrollo sostenible, pero es innegable que México, Brasil, Chile y Colombia han avanzado más profundamente que el resto, seguidos por Argentina, Costa Rica y Perú, produciéndose distintos productos de información, tales como compendios estadísticos, cartografía, estados del medio ambiente, catastros de vegetación nativa, información georeferenciada, e indicadores de sustentabilidad.

Ahora bien, respecto del uso de esta información por parte de los decisores, se observa en general que éstos no utilizan sistemáticamente la información ambiental y de sustentabilidad disponible, y que es necesario un esfuerzo adicional y sostenido para lograr que estos productos de información se conviertan en servicios de información. Como establece Rodríguez (2000), no es suficiente con producir buenos procesos y productos de información sobre la sustentabilidad, es necesario también abocarse a construir dinámicas, prácticas y una cierta "cultura" de uso de éstos dispositivos, a nivel local, regional y nacional, para que esta información realmente despliegue su potencial transformador sobre las políticas

públicas, los estilos de producción y consumo, los programas de desarrollo, y las decisiones y acciones ciudadanas locales. Como demuestra la experiencia mundial y regional, los indicadores pueden apoyar el proceso de toma de decisiones y participación ciudadana, particularmente en un marco de restricción de recursos como el que caracteriza actualmente a América Latina.

3. Indicadores de sustentabilidad: información procesada y selecta

Los indicadores de sustentabilidad, contruidos específicamente para los usuarios correspondientes, constituyen un sistema de señales que permiten a los países, según sea el caso, evaluar su progreso en la gestión ambiental o respecto del desarrollo sostenible. Los indicadores de sustentabilidad ambiental, al igual que los económicos y sociales, permiten que los distintos actores y usuarios puedan compartir una base común de información selecta y procesada, lo que facilita la objetivación de los procesos de decisión, así como su ordenamiento, jerarquización y enriquecimiento mediante el fortalecimiento de la participación ciudadana.

Ahora bien, es importante que los indicadores sean presentados y comunicados en forma adecuada para distintos públicos, para asegurar su apropiación y uso por parte de los decisores, grupos ciudadanos, productores, etc. Dado que los desafíos ambientales para nuestros países son mayúsculos, y que los recursos económicos y técnicos con que se cuenta son limitados, los indicadores pueden ser considerados como una buena inversión para generar insumos críticos dentro del proceso decisional. Esto así, porque la información depurada que despliegan, abre una plataforma de contenidos compartidos que pueden respaldar una mejor comunicación y toma de decisiones, respecto de políticas públicas e intervenciones específicas, allí donde los problemas sean mayores, más críticos o más urgentes.

Esta potencia de los indicadores en general, ha sido bien aprovechada en el ámbito de la empresa privada, en el manejo macroeconómico de los países, así como en el ámbito de las políticas y programas sociales. Sin embargo, dado que el tema del medio ambiente se ha posicionado más recientemente en la agenda pública y ciudadana de nuestra región, su vinculación con los procesos económicos y sociales, así como el desarrollo de indicadores ambientales, están siendo abordados recién en la última década.

Uno de los principales instrumentos de gestión para el desarrollo de la sustentabilidad de las actividades humanas dentro de la naturaleza, son los indicadores. Los indicadores de sustentabilidad muestran las "variaciones" en determinada variable, que tomando distinto valor en el tiempo, entrega señales al público y al decisor respecto de aspectos fundamentales o prioritarios en el proceso de desarrollo, en particular respecto a las variables que afectan la sustentabilidad de dichas dinámicas.

3.1 Algunas precisiones conceptuales

Qué es un indicador

Digamos que un indicador es más que una estadística, es un variable que en función del valor que asume en determinado momento, despliega significados que no son aparentes inmediatamente, y que los usuarios decodificarán más allá de lo que muestran directamente, porque existe un constructor cultural y de significado social que se asocia al mismo. De ahí que no todas las estadísticas puedan ser consideradas indicadores, pues para entrar en esta última categoría, el dato que estamos considerando debe decirnos varias cosas de primera importancia, a un grupo determinado de personas, sin lugar a dudas o interpretaciones encontradas.

En un sentido más concreto, como establece Gallopín (1996), los indicadores son variables (y no valores como a veces se establece). Como los indicadores pueden adoptar distintos valores o estados, se puede conferir a ciertos estados una significancia especial a partir de ciertos juicios de valor: estos estados específicos se convierten así en umbrales, estándares, normas, metas o valor de referencia (Gallopín, 1997). Los indicadores deseables son variables que agregan o de otra manera simplifican información relevante, hacen visible o perceptible fenómenos de interés, y cuantifican, miden y comunican información relevante (Gallopín, 1997).

Las empresas tienen indicadores financieros y de productividad que les permiten evaluar su desempeño, los gobiernos cuentan con notable conjunto de indicadores económicos que permiten evaluar la marcha de la economía y ejercer en forma calibrada la política monetaria, fiscal y/o cambiaria, los ministerios de salud cuentan con indicadores sanitarios, y las autoridades sociales tienen indicadores de pobreza, educación y distribución de la renta. Sería muy difícil que alguien se pudiera plantear realizar bien su trabajo, ya sea en políticas públicas, en programas sociales o incluso en términos de inversión privada, si no tuviera todas estas herramientas a mano. Por ejemplo, los indicadores bursátiles tales como el Dow Jones, además de ser una estadística que informa del movimiento y nivel de precios de un grupo de acciones en

determinado mercado a lo largo de un día; también constituye un indicador que nos muestra las expectativas sociales que existen sobre las principales empresas, y con esto, respecto de la capacidad de éxito y crecimiento de toda una economía.

Qué es un indicador de sustentabilidad

En el complejo campo de la sustentabilidad del desarrollo, un indicador adecuado aplica su conjunto genérico de ideas a este sistema particular, mostrando el nivel efectivo respecto de un conjunto de principios, criterios y metas evocadas en el concepto de sustentabilidad. Así, los indicadores de sustentabilidad proveen señales que facilitan la evaluación de progreso hacia objetivos que contribuyen a lograr la meta de producir bienestar humano y ecosistémico en forma simultánea, a lo largo del tiempo.

Por ejemplo, la tasa de crecimiento del parque automotriz en una ciudad contaminada y congestionada, además de ser una estadística, es también un indicador, que no sólo se refiere a la cantidad de autos que está agregándose al parque cada año, sino que también nos informa que, de ser positiva, crecerá la presión en emisiones contaminantes y que probablemente empeorarán las condiciones de atochamiento y tiempo de transporte, reflejándose en disminuciones de nuestra calidad de vida.

No se debe perder de vista que los indicadores de sustentabilidad se construyen a partir de una concepción teórica (y por tanto ideológica) determinada, o sea desde una forma específica de plantearse la sustentabilidad del desarrollo. De ahí que para algunos sistemas, se plantean indicadores ambientales, mientras que para otros, indicadores de sustentabilidad del desarrollo o de los procesos económicos, según sea el caso. Habitualmente, el camino que puede ser emprendido consiste en un desglose secuencial del concepto central (sustentabilidad) en principios, criterios e indicadores, de forma que se pueda transitar en forma coherente entre la idea más abstracta de lo que se entiende en el país en cuestión por sustentabilidad, hasta los procesos o situaciones más concretas y medibles que constituirán los indicadores.

Para qué sirven los indicadores de sustentabilidad

Usar el patrimonio natural de todos en forma sustentable exige contar con información adecuada. Pero como ya adelantamos, la información tiene un costo, sobre todo la información que se acumula sin mucho sentido o dirección. De ahí que sea menester concentrar los esfuerzos y recursos en la producción de información muy seleccionada que sea clave para mejorar la eficacia de las decisiones, y que sea a partir de estos indicadores pre definidos que se asegure la producción y almacenamiento de información primaria necesaria.

A menudo los organismos intentan construir indicadores a partir de catastrar toda la información disponible y ver desde ahí qué se puede calcular. El proceso es más efectivo y corto si se predefine antes un número reducido de indicadores clave (teniendo en mente la información disponible) y de ahí hacia atrás se procede a identificar y caracterizar las variables necesarias para su cálculo sistemático. Luego, con el tiempo y habiéndose demostrado la utilidad de los indicadores, se puede gestionar presupuestos mejores para producción de datos primarios y por ende, potenciar el número y la calidad de los indicadores de sustentabilidad.

Los indicadores nos permiten sintetizar información sobre una realidad compleja y cambiante. Los indicadores son en sí información selecta y procesada, cuya utilidad ha sido predefinida y su existencia justificada, porque nos permiten hacer un mejor trabajo y evitar consecuencias inaceptables que pueden ocurrir con mayor frecuencia cuando no podemos producir o procesar toda la información pertinente para el caso.

Con indicadores adecuados, quienes monitorean los procesos pueden adelantar tendencias e intervenir antes de que se produzcan procesos indeseables o irreversibles. Los que implementan políticas pueden objetivar y medir la efectividad de esta, pueden calibrar los instrumentos y programas y refocalizar los esfuerzos en forma oportuna. Y la ciudadanía en general puede compartir la misma base objetivada de información selecta para interlocutar con el gobierno y el sector privado en igualdad de condiciones, al menos en lo que respecta a información.

De ahí que la inversión en la producción, mantenimiento y difusión de los indicadores de sustentabilidad sea plenamente justificada en nuestros países, de la misma manera que en su momento se iniciaron trabajos similares en el ámbito de las estadísticas e indicadores económicos, sanitarios, y sociales en general.

Veamos ahora cómo se han avanzado distintas propuestas sobre indicadores, sus ventajas, dificultades y potenciales, para los países latinoamericanos y del caribe.

3.2 Avances en el desarrollo de indicadores de sustentabilidad

La síntesis que presentamos a continuación se deriva de un documento (Quiroga, 2001) producido específicamente para que nuestros países pudiesen tener una visión panorámica de este ámbito, con énfasis en aquellas experiencias que parecían más valiosas para latinoamérica.

En los últimos años, se asiste a un desarrollo profuso en el ámbito de los indicadores para la toma de decisiones, particularmente por parte de los países desarrollados y de algunas agencias internacionales, pero también en algunos países de nuestra región, presentándose iniciativas que comprenden escalas diversas y enfoques metodológicos distintos. Muchos países han optado por construir indicadores ambientales, y otros han optado por el enfoque de desarrollo sostenible. Las iniciativas más ambiciosas se refieren a trabajos cuyo objetivo es poner a disposición un sistema de indicadores de cobertura nacional, existiendo en forma paralela avances de cobertura regional/estatal y municipal. El panorama que se sintetiza a continuación puede resultar útil para tener una visión panorámica de lo realizado por otros, como referente para el diseño específico que realizó Colombia.

El estado del arte en el mundo

En los últimos años, se asiste a un desarrollo profuso en el ámbito de los indicadores para la toma de decisiones, particularmente por parte de los países desarrollados y de algunas agencias internacionales, pero también en algunos países de nuestra región, presentándose iniciativas que comprenden escalas diversas y enfoques metodológicos distintos. Algunos países e instituciones internacionales están desarrollando indicadores ambientales, mientras que más recientemente, otros trabajan desde el enfoque de desarrollo sustentable o de sustentabilidad, esto es incorporando (pero no necesariamente vinculando) las dimensiones económica, social, ambiental e institucional del desarrollo.

La profusión de experiencias en el ámbito de los indicadores es tal, que necesitamos de un mapa de navegación para que su análisis cobre sentido y sea realmente útil. En este sentido, consideremos cuatro elementos que nos permiten distinguir y ponderar las experiencias acumuladas en el mundo.

En primer término, se puede analizar cada experiencia a partir del **marco conceptual** que se utiliza, que proveerá mayor espacio para el desarrollo de indicadores, cuanto más complejo y abarcador éste sea. Algunos países e instituciones están trabajando respecto de modelos que consideran solamente factores ambientales (por ejemplo, indicadores de pronóstico de contaminación atmosférica), otros lo hacen desde visiones más complejas que relacionan la sociedad con la dinámica ecológica, existiendo también aproximaciones que intentan incorporar "lo ambiental" dentro de "lo económico". El número de marcos conceptuales posibles es infinito, y por eso cada país o experiencia necesita crear o adoptar uno que funcione específicamente para las decisiones habituales que se pretende apoyar con el sistema de indicadores.

Continuando lo anterior, podemos clasificar las iniciativas respecto del **ámbito temático** de cobertura: algunos países están desarrollando indicadores puramente ambientales, mientras que más recientemente, otros trabajan desde el enfoque de desarrollo sustentable, esto es incorporando (pero no necesariamente vinculando) las dimensiones económica, social, ambiental e institucional del desarrollo. Una tercera generación de indicadores de sustentabilidad sería aquella que lograse vincular lo que hoy consideramos como meros componentes del proceso, para mostrar dinámicas más complejas y transdimensionales.

También se puede clasificar las experiencias de acuerdo al **enfoque metodológico** subyacente, esto es si se está construyendo indicadores como conjuntos o sistemas, o bien conmensurando distintas variables dentro de un único índice o numerario; elección crítica por sus implicaciones científicas y comunicacionales, y por tanto respecto de la calidad y potencia del trabajo.

No menos importante, está la cuestión de la **escala de análisis y síntesis**, ya que se debe distinguir si las iniciativas responden más al objetivo de ser útiles para efectos de decisiones nacionales (regionales o municipales), o al de ser comparables internacionalmente.

El desarrollo sustantivo tanto de los indicadores de sustentabilidad como de desarrollo sustentable, apenas se inicia a finales de la década del 80 en Canadá y algunos países de Europa. Desde su inicio, el trabajo de indicadores ha sido impulsado por esfuerzos internacionales de cooperación para el avance en los indicadores de sustentabilidad. Al respecto, se destaca el proyecto SCOPE, así como los indicadores que producen organismos de investigación. Estas aproximaciones tienen como mayor fortaleza la independencia y creatividad de sus propuestas, y como mayor desafío que se logren implementar, para lo que se hace necesario no sólo recursos técnicos y financieros, sino también apoyo político.

Un impulso más abarcador se derivó de la Cumbre de la Tierra, ya que para poder controlar el avance de la Agenda 21, la Conferencia de Río creó la Comisión de Desarrollo Sustentable (CDS), con el mandato de monitorear el progreso hacia el desarrollo sustentable. Se relevaba así la necesidad de contar con instrumentos para medir el avance hacia la sustentabilidad. Aunque los indicadores de sustentabilidad ambiental habían comenzado previamente, es a partir de esta reunión de Río y de los compromisos que asumen los gobiernos en la Agenda 21, que el trabajo que hasta ese momento era de carácter más bien académico, comienza a cobrar cuerpo en el ámbito de las políticas públicas y en la agenda de los políticos y diplomáticos en los países. Este grupo de 23 países, liderados por el Programa de Trabajo de Naciones Unidas de IDS, en el seno de la CSD, pilotearon en forma voluntaria el profuso listado de 134 indicadores, teniéndose para fines del 2001 un listado probado y reducido de 57 indicadores como referencia para los gobiernos. Este programa es sin duda la más ambiciosa iniciativa de cooperación internacional que comprende básicamente a los gobiernos y a expertos que se propusieron probar un listado amplio con sus correspondientes hojas metodológicas. Los países participantes en esta iniciativa han alcanzado resultados disímiles, como era de esperar por las condiciones tanto técnicas como financieras en las distintas realidades nacionales.

Otro hito cooperativo relevante por producir estadísticas y evaluación del medio ambiente, es el esfuerzo del PNUMA, que a partir de 1997, elabora un informe ambiental GEO, conjuntamente con su red regional de centros colaboradores, que cubre las principales tendencias y problemas del medio ambiente en forma periódica. Así se tiene el primer, GEO-1 (1997) y el GEO mundial 2000. En su versión regional, el GEO América Latina y el Caribe 2000, ofrece algunos indicadores ambientales y una importante compilación de estadísticas ambientales para los países de nuestra región, realizándose además un aporte en términos analíticos. Se presenta y explica los principales problemas ambientales de la región, precedido por el contexto socioeconómico, se muestra las respuestas que han surgido en los diferentes países, y finalmente se establecen las perspectivas futuras. Los temas que desarrolla se fundamentan en variables que tienen un reflejo estadístico o cuantitativo, incluyendo tierras, biodiversidad, agua, áreas marinas y costeras, ambiente urbano e industrial, aspectos sociales y de población, consumo y producción de energía, así como producción y economía, salud y bienestar humano

Por otro lado, se tienen importantes experiencias por parte de países desarrollados. El trabajo de Canadá, que sólo considera indicadores de sustentabilidad ambiental, genera un estándar de alta calidad por varias razones. De partida, por el marco ordenador propio que refleja su política ambiental. En segundo lugar, porque tienen cobertura al mismo tiempo regional (provincial y local) y nacional. Y en tercer lugar, porque su dispositivo de comunicación es óptimo en el sentido de publicar integralmente los resultados y se acompaña cada indicador de análisis contextualizados, en formato amistoso al usuario no experto.

El programa de Indicadores de Desempeño Ambiental de Nueva Zelanda es también relevante, por que presenta indicadores de desempeño ambiental, los cuales han sido sometidos a un proceso de participación con la comunidad para ser perfeccionados o confirmados en una metodología creativa.

Para cerrar las experiencias puramente ambientales, se tienen los Indicadores Verdes Titulares y el Primer Set de Indicadores de Desarrollo Sustentable. La primera iniciativa es muy interesante por su potencia comunicacional, por la simpleza derivada de su opción de integrar un número muy limitado de indicadores selectos para informar al Parlamento, que no sólo ha aprobado la iniciativa, sino que también ha pedido su continuación en el tiempo. La segunda producción es la única hasta la fecha que se acerca a la transdimensionalidad, vinculando por ejemplo economía y ecología (a través del indicador de eficiencia productiva), además de constituir un esfuerzo riguroso y de excelente plataforma comunicacional para no expertos.

Las instituciones que han postulado indicadores "agregados" proponen índices o indicadores monetizados. Las iniciativas conmensuralistas tipo índice (que no utilizan valoración monetaria) que son más relevantes corresponden a cuatro índices: el IBES (Daly y Coob), el Índice de Sustentabilidad Ambiental (Davos), el Living Planet Index (WWF) y la Huella Ecológica (Wackernagel y Rees). De todos ellos se pueden rescatar elementos valiosos, tales como su capacidad de sintetizar elementos de la dinámica ecológica, y también de la dinámica económica, ecológica y social. Sin embargo, como ya se ha dicho, es importante reconocer que su construcción importa un considerable esfuerzo metodológico y técnico que requiere de recursos, que la necesidad de decidir qué variables incluye y cuál será su peso relativo en el total importa discrecionalidad y arbitrariedad por parte de los expertos, y que su comparabilidad internacional es relativa pues todos se basan en información primaria de distinta calidad.

Con respecto a indicadores conmensuralistas monetizados, el Banco Mundial cuenta con dos indicadores de sustentabilidad que son la riqueza de las naciones y el ahorro genuino. La primera medida considera que la riqueza se compone de distintos acervos de capital (construido, natural, humano), y que su mantenimiento en el tiempo es una condición para la sustentabilidad en la producción de riqueza y valor. El Ahorro Genuino, pretende indicar la sustentabilidad de un país, en la medida en que dicha nación es capaz de mantener un flujo de ahorro genuino (tasa de ahorro tradicional de donde se descuentan la depredación ambiental y se añade la inversión educativa). Estos dos indicadores son muy potentes desde el punto de vista de la economía y podría ayudar en un trabajo de *mainstreaming*,

sin embargo, las metodologías de valoración monetaria de las dinámicas ecológicas y sociales han sido largamente discutidas y cuestionadas.

Desarrollos incipientes en nuestra Región

Dentro de América Latina, se observan desarrollos incipientes de indicadores ambientales y de desarrollo sustentable, que están siendo producidos por los organismos gubernamentales de medio ambiente y/o instituciones estadísticas, lo que muestra un cierto nivel de voluntad política y de decisión de mantener estas iniciativas en el tiempo. Los países que lideran los indicadores de sustentabilidad en la región son México, Brasil, Chile y Colombia.

La experiencia de México resalta por haber completado su prueba del piloto del Programa de Trabajo en Indicadores de la CSD (a cargo de INEGI), encontrándose en una segunda fase de desarrollo con indicadores de sustentabilidad ambiental en tres escalas espaciales distintas, siempre utilizando georeferenciación y/o espacialización, a cargo de la SEMARNAT. El gobierno de Colombia ha iniciado su trabajo, orientado en una primera fase al desarrollo de indicadores ambientales de sustentabilidad, a cargo del SINA con liderazgo del MMA, en coordinación con varias agencias gubernamentales, y apoyado por CEPAL y el PNUD. En el mismo país, pero abarcando la región, se tiene igualmente la experiencia del CIAT en Colombia, único esfuerzo cooperativo que abarca la región, haciendo uso adecuado de los sistemas de información georeferenciados y la cartografía para la presentación de indicadores. Respecto del trabajo que ha emprendido Brasil, se ha generado una iniciativa importante que trabaja mediante convenio intersectorial Ministerio de Medio Ambiente e IBGE, liderado por éste último, para desarrollar sus indicadores de desarrollo sostenible con referencia original al listado reducido de la CSD. Otro país interesante es Chile, que se encuentra en etapa de desarrollo, habiéndose construido y poblado indicadores regionales (en configuración para agregación nacional), con participación de actores, los que se complementarán con el diseño de los indicadores de escala nacional, utilizando un enfoque sistémico y un marco ordenador original. Costa Rica muestra asimismo avances en el diseño de indicadores de sustentabilidad, habiendo no sólo participado como uno de los países de prueba de la iniciativa CDS, sino también dentro de un proyecto de cooperación (Conect 4) junto a Holanda, Benin y Buthan. Otros países de nuestra región que originalmente participaban en la prueba piloto de la CDS, aparentemente han logrado menor apoyo de sus gobiernos, y debido a problemas internos socioeconómicos, políticos y de desastres naturales, no han publicado desarrollos posteriores (Bolivia y Venezuela).

De la revisión del estado del arte se concluye que, por descontado, no existe una receta universal para diseñar e implementar indicadores adecuados, sino que cada país o institución deberá realizar un diseño propio que garantice que los indicadores producidos sean realmente útiles para la toma de decisiones, justificando por tanto la no despreciable inversión de recursos en su producción y mantención.

Podemos avanzar más rápido en la construcción de indicadores de sustentabilidad, considerando los siguientes requisitos mínimos y oportunidades en su elaboración:

- Gradualismo: se puede siempre iniciar con un grupo limitado de indicadores, como piloto, y continuar con su desarrollo y perfeccionamiento en el tiempo.
- Aún así, los indicadores requieren de un mínimo de información primaria, que sea producida en forma sistemática por organismos con credibilidad.
- El diseño e implementación de un primer set de indicadores requiere "socios" institucionales (liderados) dada la transversalidad sectorial tanto de productores como de usuarios de información relacionada a la sustentabilidad del desarrollo.
- Desde el inicio, es mejor diseñar el conjunto de indicadores con arreglo a las necesidades de los usuarios, y cuya relevancia sea incuestionable para alimentar políticas públicas del país o localidad
- Antes de hacer público el primer set de indicadores, es necesario comprometer recursos en forma estable para su sostenimiento en el tiempo
- Es posible y recomendable aprovechar experiencias cooperativas, de países y de instituciones que han comenzado antes
- Las iniciativas emergentes en el campo de los indicadores se pueden potenciar mediante la cooperación técnica horizontal regional

4. Contexto cultural, principal obstáculo

En la literatura de gestión, se establece que el proceso de toma de decisiones se puede realizar con la mayor objetividad o racionalidad posible, sin desconocer que la incertidumbre, las actitudes (como aversión al riesgo o conservadurismo) y el marco cultural, son siempre factores influyentes en el proceso. En ese sentido, la información y más aún el conocimiento, constituyen un insumo decisivo y crítico en el proceso de toma de decisiones en cualquier institución moderna, porque contar con conocimiento oportuno, balanceado, contextualizado y de calidad, ayuda considerablemente a objetivar las decisiones y fortalecerlas, aumentando proporcionalmente las posibilidades de decidir adecuada y efectivamente. La toma de decisiones en el ámbito de las políticas públicas resulta complejo, conflictivo, crítico y con implicaciones sustanciales. De ahí que la importancia de la información y el conocimiento que afecta la sustentabilidad sea vital.

Los latinoamericanos tenemos un patrimonio natural rico diverso pero amenazado, contamos con culturas únicas originarias y actuales, por tanto profundizar la gestión de sustentabilidad es literalmente vital y beneficiará con externalidades a todo el mundo. En cuanto a nuestra "cultura informativa", es claro que la información corre por cursos informales, que carecen de la sistematicidad y disponibilidad requerida para que todos sus ciudadanos tengan, al menos por esta vía, igualdad de oportunidades en los procesos de decisión. La información sustantiva y estratégica por lo general no se comparte y queda arraigada en los grupos de poder.

Por ejemplo, cuando tenemos la necesidad de ubicación geográfica en nuestros países, sobre todo en las provincias, con poca señalética, recurrimos al sistema humano de orientación conversando con lugareños. Este sistema no tiene nada de malo y puede tener externalidades positivas pues al interactuar con el otro en terreno, se despliegan claves y significados nuevos, más complejos y decisivos de lo que nos puede indicar un cartel en la carretera.

El problema se presenta en cuanto se niega el acceso a la información de tipo estratégico, que puede afectar nuestra (calidad de) vida o algunos procesos en los que todos, inconsultamente, estamos embarcados por el sólo hecho de vivir en un país o en una cuenca. Por ejemplo, difícilmente conoceremos de antemano los efectos sobre la salud que reviste la exposición a residuos y químicos, tampoco se nos informa respecto del contenido ni consecuencias de los tratados de libre comercio, y en casi todos nuestros países los ciudadanos sospechan pero no tienen los elementos para evidenciar el deterioro de los ecosistemas producto de la sobre explotación de recursos naturales, o la contaminación excesiva de aguas, aires, suelos.

Así, en el terreno de las políticas públicas y la rendición de cuentas, la forma en que es manejada la información en nuestros países, constituye un obstáculo a la participación efectiva y a la construcción del desarrollo sustentable. Existen incertidumbres porque a veces la ciencia no ha avanzado lo suficiente para poder conocer en forma proactiva y completa algunos efectos de acciones y omisiones. Pero por otro lado algunos fenómenos y tendencias se conocen de forma parcial porque han sido objeto de estudios puntuales que no se repiten en el tiempo y que por tanto impiden el monitoreo. O sea, aún existe poca voluntad política para invertir en producir información crítica ambiental para el desarrollo sostenible, y esto sólo será revertido con presión ciudadana organizada.

Las barreras que enfrentamos los latinoamericanos no son tecnológicas, sino políticas y culturales. Desgraciadamente, nos caracterizamos por nuestra renuencia a compartir información. Al menos parcialmente, acarreamos la cultura de ocultar, controlar y ejercer la propiedad excluyente sobre todo aquello que redita (información incluida) y quizá por esto, instituciones y personas atesoramos lo que sabemos como un capital crucial. En nuestra historia, fuimos colonizados por sociedades que han estampado su impronta en nuestras manifestaciones culturales. España, en su momento, era ciertamente defensora de un esquema de "colonia cautiva" tanto para la explotación como para el intercambio comercial, defendiendo a ultranza su derecho monopólico sobre "sus territorios" (mientras otras potencias imperiales practicaban el intercambio). La república y la conformación de los estados-nación latinoamericanos se funda en este linaje y hasta el día de hoy el quehacer de nuestras organizaciones sociales ha cambiado poco. Por ejemplo, la industrialización sustitutiva en que se funda nuestra "modernización", generó un marco de sobreprotección y privilegio para incentivar el surgimiento del sector industrial, con efectos positivos y negativos en la economía de nuestra región, cuyo signo característico fue la constitución de un empresariado (industriales y comerciantes internacionales) atípico (respecto del capitalismo europeo y norteamericano) y bastante lejano al ideal innovador de Schumpeter.

Así, prevalecen hasta nuestros días las instituciones poco creativas, burocráticas, autorreferidas, fundadas en la sujeción y el control y ciertamente renuentes al riesgo, temerosas de la competencia y defensoras del proteccionismo, organizaciones procuradoras de garantías de continuidad de su quehacer y de monopolio sobre algún segmento de mercado que les sea rentable. A diferencia de los países "desarrollados", y más allá del discurso, en nuestra región las nuevas ideas de emprendimiento innovador, de reclutamiento por mérito y talento, de flexibilidad institucional, de operaciones fundadas en el servicio al cliente, transparentes y que resguarden el acceso público a información sustantiva y crucial; en la práctica son claramente resistidas.

En nuestra América Latina, los grupos dominantes ciertamente son renuentes a desarrollar gestión del conocimiento y a emprender organizaciones inteligentes. Hemos acumulado varios siglos de mantenimiento de los sistemas de privilegio,

compartimentalización y segmentación de la sociedad, elementos que en conjunto aseguran la reproducción de un sistema donde los que rentan y acumulan no lo hacen en base a reglas crudas y relativamente parejas del capitalismo (de competencia más o menos imperfecta), sino mediante la instalación y el aprovechamiento de sistemas monopólicos, monopsónicos y oligárquicos, capitalizando la compartimentalización y uso de información estratégica y el tráfico de influencias; lo que consolida y reproduce círculos de hierro en lo político y en lo económico, al interior de los cuales operan los triunfantes representantes de grupos de interés.

¿Por qué nuestros decisores tendrían que pertenecer a otra cultura, distinta a la que se recrea en el campo y las ciudades, en las oficinas públicas, en la casa, los cuarteles, y la empresa criolla? ¿Y cómo podrían las personas sustraerse a estas dinámicas si en la mayoría de los casos, no son conscientes de lo que ocurre en forma subyacente a lo inmediato y obvio? Las personas, en un contexto de desinformación y de predominio de valores individualistas, reciben pasivamente la información que otros deciden que se difunda; se someten y juegan quizá sin darse cuenta en esta cancha desigual, sobreviviendo en tiempos de expansión económica, para tomar distancia y protestar sólo cuando el ciclo económico manda al apriete de cinturones. No podría ser de otra manera, los ciudadanos convertidos en meros consumidores que “votan” en el mercado según el ancho de su billetera, carecen tanto de acceso igualitario a información sustantiva, como de espacios de formación transformadora.

Así, la cultura y las dinámicas de poder en nuestra región, configuran un cuadro de falta de información sistemática que potencie la participación ciudadana. No solamente como receptores de datos predefinidos con agendas ajenas, sino desde la decisión misma sobre qué se va a producir en el campo de la información, y para qué fin. Esta participación “empoderante” implicaría que los actores sociales, portadores de diversas agendas de intereses, conozcan y comprendan los riesgos y las oportunidades existentes (por ejemplo sus derechos, la oferta de servicios sociales, las tendencias en la educación y el trabajo, los costos y alternativas del desarrollo), a efectos de que la ciudadanía esté en condiciones de advertir y modificar procesos para mejorar su calidad de vida presente y futura.

Nuestra región, con su escasez de recursos, se da el lujo de perderse oportunidades de aprovechamiento de nuevo talento, de valorar y socializar diversos saberes, de potenciar su creatividad y la búsqueda de modalidades más autónomas y sustentables de desarrollo. Los obstáculos culturales descritos dificultan la capacidad de emprender un proceso de desarrollo humano sustentable, que supere nuestros patrones de crecimiento exportador espúreo, basado en la extracción y comercialización internacional de “commodities” silvoagropecuarias y minerales.

Tener intereses propios y grupales no podría ser más humano y legítimo. Lo objetable es el silenciamiento sistemático de la voz y las acciones de grupos desposeídos, excluidos, desinformados, hasta que éstos desaparecen por completo de la agenda pública. El desafío de la información como instrumento de empoderamiento consiste en mejorar las oportunidades de participar en los procesos sustantivos y que nos afectan, en el diseño de nuestro presente y del futuro, al que tenemos derecho incuestionable como humanos que compartimos el planeta.

Si la información respecto de oportunidades de inversión, regímenes de negocios y sociedades, tendencias regulatorias, avances tecnológicos, propiedad y patentes, por citar unas cuantas, no fluye, sino que se compartimentaliza y capitaliza; con mayor razón, la producción y el despliegue de información potencialmente conflictiva como es la de carácter ambiental y de sustentabilidad, será detenido. Esto constituye desde luego un desafío formidable en la búsqueda de un nuevo paradigma de sociedad, de ciencia y de culturas; en la que nuestro continente podría remontar y lograr nuevos ejes de desarrollo sustentable.

5. Desafíos para nuestra región.

El actual contexto macroeconómico y la agudización del proceso de globalización genera dinámicas económicas y de poder que no contribuyen demasiado al desafío de generar y difundir información sobre sustentabilidad. Sin esta información, la participación social en la forja de otro tipo de desarrollo queda claramente limitada. La visión tradicional del desarrollo (primero crecimiento económico, luego lo social y si alcanzamos vemos el tema ambiental) hace que necesidades de creación de empleo, seguridad ciudadana y alivio de la pobreza aún se visualicen como “mas urgentes” o prioritarias que la regulación y gestión ambiental y/o de sustentabilidad.

La democratización y socialización de la información en su más amplio sentido, desde la producción hasta su uso por distintos grupos con agendas diversas, es uno de las precondiciones críticas para el desarrollo sustentable, esto es, la construcción colectiva de un proceso de mejoramiento de la calidad de vida de las personas actuales y futuras en forma solidaria. En el desarrollo de la información para la sustentabilidad, se hace imprescindible recuperar y articular los saberes locales, no sólo como ejercicio ético, sino también porque a menudo las comunidades saben antes que los

observadores externos las consecuencias y alternativas o mejores prácticas para el manejo sustentable de su patrimonio natural y cultural.

Saber debería ser un derecho humano de tercera generación. El darse cuenta como persona y como colectivo humano es requisito para la acción transformadora. La preservación de los sistemas de soporte vital, la distribución solidaria de recursos y servicios ambientales entre los países, los géneros y las generaciones, requiere que las personas en número suficiente sepan, conozcan, lo que está ocurriendo y por qué está ocurriendo, como única forma de plantearse los cambios culturales, sociales y políticos que demanda la construcción de una sociedad justa y sustentable.

Se constata que en un contexto de restricción de recursos, los indicadores son herramientas adecuadas para mejorar la gestión de sustentabilidad en múltiples espacios, incluyendo las políticas públicas, la gestión empresarial y el accionar de las organizaciones ciudadanas. De la revisión del estado del arte se concluye que, por desdichado, no existe una receta universal para diseñar e implementar indicadores adecuados, sino que cada país o institución deberá realizar un diseño propio que garantice que los indicadores producidos sean realmente útiles para la toma de decisiones, justificando por tanto la no despreciable inversión de recursos en su producción y mantención. Como se ha visto, existen diversos enfoques y formas de proceder, las cuales deben ser ajustadas a la realidad, capacidades y recursos concretos con que cuenta cada iniciativa en el momento de comenzar a trabajar. No existe una mejor manera de desarrollar indicadores, la única regla de oro es que éstos deben responder a las necesidades de los usuarios en forma oportuna y costo efectiva.

Es precisamente por nuestra escasez de recursos financieros asignados a medio ambiente que requerimos quizá con más urgencia desarrollar indicadores de sustentabilidad para focalizar y hacer más efectivo y transparente el ciclo de políticas pública, presentándose desafíos metodológicos y prácticos. Respecto de la utilización del marco conceptual y metodológico, aunque se cuenta con varios enfoques y marcos referenciales que explican la relación sociedad-naturaleza, a la hora de aplicarlos en el desarrollo de indicadores, se evidencia su alta complejidad, y yuxtaposición de contenidos de distintas especialidades. Ya que no existe un único conjunto de indicadores que sean útiles para todos los casos, se hace necesario diseñar con cuidado cada set para usuarios y necesidades claramente identificadas. Idealmente, la existencia de múltiples intereses, agendas institucionales y objetivos en la construcción y uso de indicadores, hace vital la comunicación permanente entre los organismos y los usuarios. También es necesario avanzar en la transformación de los indicadores como producto a servicio de información, mediante la comunicación efectiva, para que la herramienta sea realmente usada. Finalmente, existe también desafío importante en el aspecto institucional debido a la transversalidad del tema ambiental y de sustentabilidad, ya que distintas secretarías y organismos se superponen y desarrollan temas similares, con indicadores distintos.

Es importante es que los sistemas de información ambiental y los indicadores para el desarrollo sustentable no se conviertan en una parcela tecnocrática (de ingenieros, informáticos, estadísticos), pues por naturaleza propia se trata de un ámbito transversal tanto científico como instrumental. Idealmente, los indicadores pueden ser construidos, y sobre todo usados, CON los grupos humanos que representan distintos idearios, intereses y agendas de desarrollo ya sea que se trate de un país, una región o una cuenca específica. Al avanzar en la producción de información e indicadores, es importante garantizar su uso en forma sistemática. Para esto pueden ser dispuestos diversos mecanismos, pero la participación temprana de actores desde el diseño de los sistemas es primordial. Luego es necesario construir capacidades para su uso, tanto en la ciudadanía, como en el sector privado y en el sector público. La plataforma de comunicación de los sistemas de información e indicadores es crucial, siendo este desafío el que se ha abordado menos en nuestra región. Tenemos que trabajar en mejorar la provisión de información ambiental y sobre la sostenibilidad del desarrollo. Pero con igual fuerza, es necesario aunar fuerzas para que la información sobre sustentabilidad no se convierta en una nueva oportunidad para cooptar las iniciativas transformadoras que provienen de la sociedad civil, sino en un instrumento legitimado para mejorar la calidad de las decisiones críticas y cotidianas, así como para empoderar a la ciudadanía en su demanda por calidad de vida.

La participación organizada e informada, plenamente potenciada, de la ciudadanía y otros actores en el proceso de generar y socializar información para el desarrollo sustentable reviste un fuerte compromiso democrático y potencia no sólo el darse cuenta a tiempo, sino la capacidad de transformación de la ciudadanía, respecto de procesos que afectan su vida y la de las generaciones futuras.

Bibliografía citada

Comisión Económica Para Europa (1999): *Convención Sobre El Acceso A La Información, La Participación Del Público En La Toma De Decisiones Y El Acceso A La Justicia En Asuntos Ambientales*. Comité de Política Ambiental ECE/CEP/INFORMAL/1999/1. 15 de enero de 1999. Español, Original: Inglés

- Gallopín, Gilberto (1997) "Indicators and their Use: Information for Decision-making". *Sustainability Indicators. Report of the project on indicators of sustainable development Moldan & Billharz (Eds)*_ SCOPE. 58, Inglaterra.
- Gallopín, Gilberto (1996), Environmental and Sustainability Indicators and the Concept of Situational Indicators, A systems approach, *Environmental Modeling & Assessment*.
- Gudynas, Eduardo (2001): Incertidumbre, riesgo y conocimiento experto: implicaciones para las políticas ambientales, en *Ecología de la Información. Escenarios y actores para la participación ciudadana en asuntos ambientales*. Rodrigo Araya (Ed). FLACSO. Editorial Nueva Sociedad, Santiago.
- Quiroga, Rayén (2002): "Indicadores de sustentabilidad. Avances y desafíos para América Latina", en *Avaliacao e Monitoramento de Impactos Ambientais*. Ademar Ribeiro y Bernardo Van Rajs, compiladores. IBGE-MMA-EMBRAPA. Sao Paulo, Brasil. En imprenta.
- Quiroga, Rayén (2001): *Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas*. Comisión Económica para América Latina, Serie Manuales 16, Santiago de Chile. *Disponible en www.eclac.cl*
- Quiroga, Rayén; et al: (1998), *Indicadores Regionales de Desarrollo Sustentable*, Comisión Nacional del Medio Ambiente, Documento de Trabajo N° 7, Serie Economía Ambiental", Chile.
- Rodriguez, Yosú (2001): Los servicios de información para la gestión ambiental en México: información, conocimiento y comunicación, en *Ecología de la Información. Escenarios y actores para la participación ciudadana en asuntos ambientales*. Rodrigo Araya (Ed). FLACSO. Editorial Nueva Sociedad, Santiago.