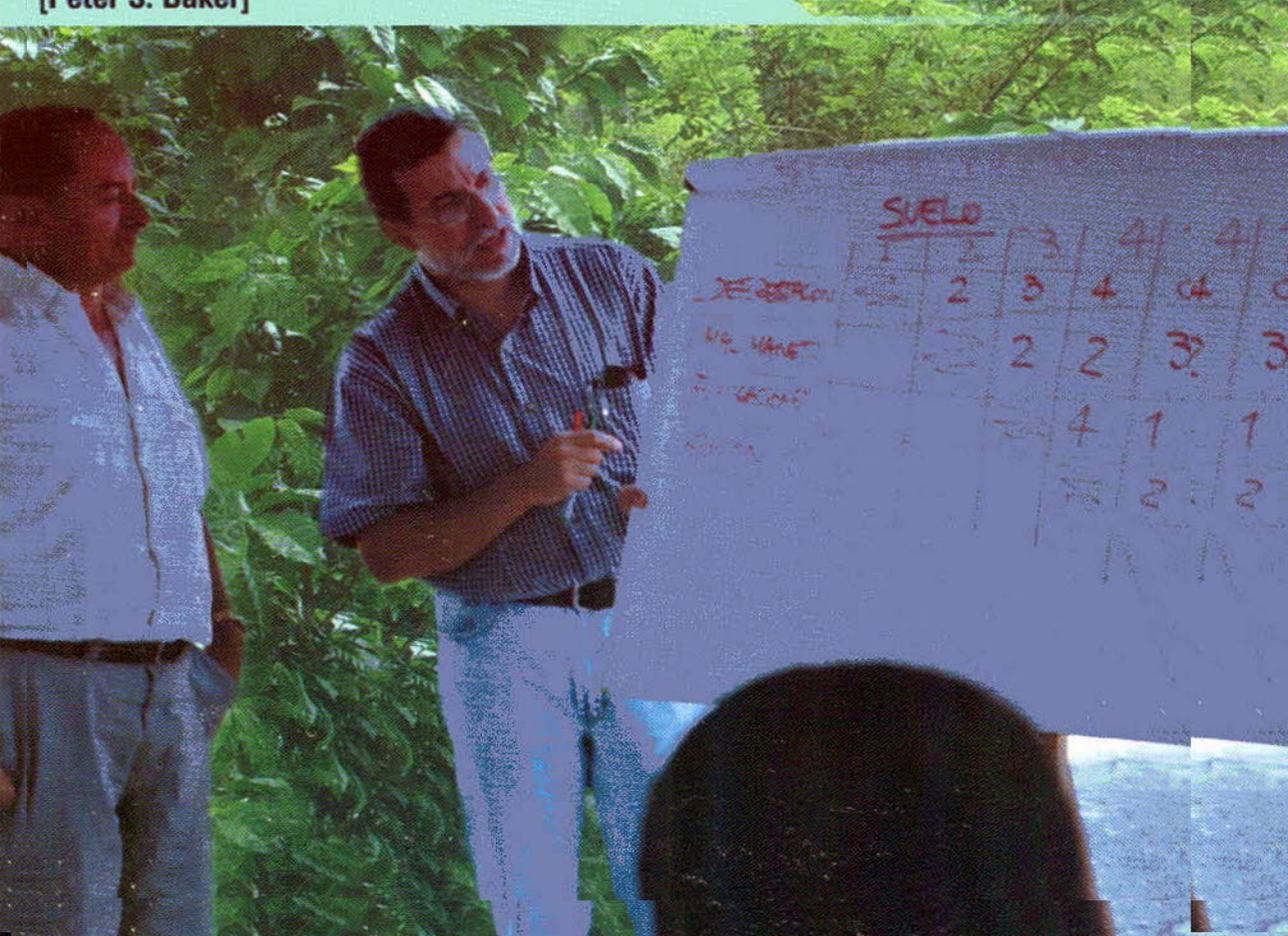


Introducción a los indicadores

"Los Indicadores surgen de los valores -medimos lo que cuidamos y es de nuestro interés"

[Meadows 1998]

[Peter S. Baker]



Todas las personas usan indicadores. Los indicadores son señales, pistas, o mensajes acerca de lo que está sucediendo en el mundo que nos rodea. Los agricultores los usan todo el tiempo, por ejemplo para decidir cuándo cosechar, o para determinar si una planta está enferma o para decidir si es necesario realizar el control de una plaga. Algunos indicadores son demasiados obvios para cualquier persona, por ejemplo: agua con olores desagradables; pero otros son menos evidentes, por ejemplo: la erosión de los suelos, la deforestación que puede ocurrir tan lentamente que es difícil percibirla. Pero además otros son imperceptibles a nuestros sentidos, por ejemplo: el crecimiento de los niveles de CO_2 en el aire.

El interés en el uso de indicadores se fundamenta en la captura de información que es importante para advertir acerca de la toma de una acción; la urgencia de hacer esto se ha incrementado en las últimas décadas. El mundo es muy complejo y está cambiando tan rápido que no es posible dejar algunos asuntos al azar o a la sabiduría de los más viejos, como alguna vez nuestros ancestros lo hicieron.

1. La naturaleza de los indicadores

Los indicadores resumen información compleja que es de valor para el observador. De esta manera, la contaminación del agua no es un indicador, pero el nivel de oxígeno disuelto en el agua lo es. Algunas veces, los indicadores se combinan para formar un índice y así, por ejemplo, el índice de calidad del aire podría contener mediciones de gases y partículas, las cuales combinadas de alguna forma generan un índice global. La mayoría de los esquemas en café están relacionados más con indicadores que con índices.

Meadows [1998] resumió las principales características de un buen indicador así:

- Claro en su valor, es decir, no debe haber incertidumbre acerca de cuál dirección es buena o mala.
- Claro en su contenido, es decir, debe ser fácil de comprender y sus unidades deben tener sentido.
- Convincente, interesante y sugestivo.
- Factible, esto significa que debe obtenerse a un costo razonable.
- Suficiente, pues mucha información o muy poca no tiene sentido obtenerla.
- Apropiado en su escala. No debe obtenerse a un nivel de detalle extremadamente fino, pero tampoco puede ser muy amplio.
- Democrático. Las personas deben tener la oportunidad de hacer sugerencias acerca de su selección y también, de observar los resultados.
- Participativo. Debe hacer uso de lo que la gente puede medir por sí misma.

- Políticamente relevante, esto significa que sirvan para todos los interesados incluyendo a los de menor poder.
- Jerárquico. Los usuarios pueden profundizar en la búsqueda de detalles, pero pueden también moverse hacia un sentido general en forma rápida.
- Físico, en el sentido de que el indicador debe ser tangible e invariable, por ejemplo, es mejor el de kilogramos de rendimiento que el valor de la cosecha en unidades [S].
- Conducente, que debe proveer información a tiempo para actuar en consecuencia.
- Tentativo, debe permitir discusiones y debates y eventualmente debe permitir algunos cambios.

Otros atributos deseables podrían ser:

- Evalúa condiciones y cambios.
- Compara entre lugares y situaciones.
- Evalúa condiciones y tendencias en relación con objetivos y metas.
- Provee información temprana de aviso.
- Anticipa condiciones futuras y tendencias.

Es virtualmente imposible cumplir con todos estos requerimientos. En la práctica, es normalmente un compromiso entre la facilidad de la medición, su comprensión, así como el costo y su credibilidad. Ciertamente, cuando se requiere algo práctico como medir la sostenibilidad de una finca cafetera, puede ser difícil escoger indicadores que sean de fácil uso, que no requieran equipos costosos y que realmente midan algo útil.

Una manera de tratar este problema es haciendo muchas mediciones, pero el costo de hacerlo escalará rápidamente. Por tanto, vendrá un tipo de análisis de selección o intercambio entre medir muchas cosas para tener una impresión general de la sostenibilidad y medir pocas cosas, pero aplicando una mayor interpretación a ellas frecuentemente con el apoyo de expertos, que pueden eventualmente resultar costosos.

Así, un indicador solamente mide una pequeña parte de la “foto” completa de la sostenibilidad. De hecho, nunca podrá dar una visión totalmente exacta.

Los indicadores deben ser comprensibles; por ejemplo, al medir la contaminación del agua en términos de DBO permite saber que tan cerca se está de los límites aceptables. Pero, contarle a un agricultor cual es su nivel de DBO, no significará nada para él. Aun si fuera expresado en términos de qué fracción o proporción su

explotación está por encima o debajo del límite establecido; esto podría aun ser muy difícil de comprender por él.

Un bioindicador, por ejemplo, la presencia de ranas en el agua sería muy fácil de comprender, pero más difícil de cuantificar. Por esto, es claro que los indicadores no son perfectos y que se requerirán unos mejores en el futuro. Los indicadores por sí mismos podrían no ser útiles, pues aquello que ellos miden tiene que ser almacenado, analizado y discutido, para actuar con base en ellos.

2. ¿Quién usa indicadores? ■■

Todos aquellos involucrados en el negocio del café usan indicadores de alguna manera. Con la aparición de los esquemas de sostenibilidad y el aumento en las regulaciones, el reto es desarrollar indicadores que sean apropiados a todos los interesados.

De esta manera, se requieren:

- Indicadores para caficultores y extensionistas, simples y fáciles de comprender, que los guiarán en el seguimiento de un conjunto de requerimientos y normas.
- Indicadores para certificadores y extensionistas, que tenderán a requerir mediciones más detalladas y cuantitativas.
- Indicadores para el gobierno, cuerpos oficiales, donantes, tomadores de decisiones, para determinar si los esquemas en realidad han tenido algún efecto.

Esto significa que los indicadores tienen diferentes funciones.

3. Funciones de los indicadores ■■

Los indicadores pueden ser categorizados de la siguiente manera:

- Indicadores de seguimiento: son por ejemplo aquellos que permiten evaluar qué tan cerca a los estándares efectúa la labor de beneficio de café un caficultor?
- Indicadores de impacto: por ejemplo, en el largo plazo estará el agua del río lo

suficientemente limpia como para albergar peces y otros tipos de seres vivos, y además, ser utilizada para propósitos domésticos?

Meadows [1998] hace una analogía simple para mirar la función de los indicadores. Si se imagina un grupo de personas que van en un barco, entonces habrían tres requerimientos básicos:

- a) Medidores y luces de aviso, para señalar peligros y obstáculos adelante.
- b) Indicadores del confort y seguridad de los pasajeros.
- c) Mediciones de la ruta y la distancia en relación con el destino de llegada.

Éstos pueden ser traducidos a:

- a) **Riesgo:** algunos indicadores deben avisar al caficultor de un peligro próximo [ejemplo: una sequía, una caída del precio, el ataque de una plaga, etc.],
- b) **Impacto:** estos deben dar a aquellos responsables por el sector café, una idea acerca de que tan buena es la vida de los caficultores [alimentación, educación de los niños, servicios públicos] y su medio ambiente.
- c) **Seguimiento:** están las mediciones tomadas llenando los requerimientos de la norma? Si no, están esta serie de mediciones orientadas en la dirección correcta?

En el punto C, se observa el concepto del seguimiento y su relación con el nivel del objetivo.

Otra manera de analizar los indicadores, es categorizarlos de acuerdo con:

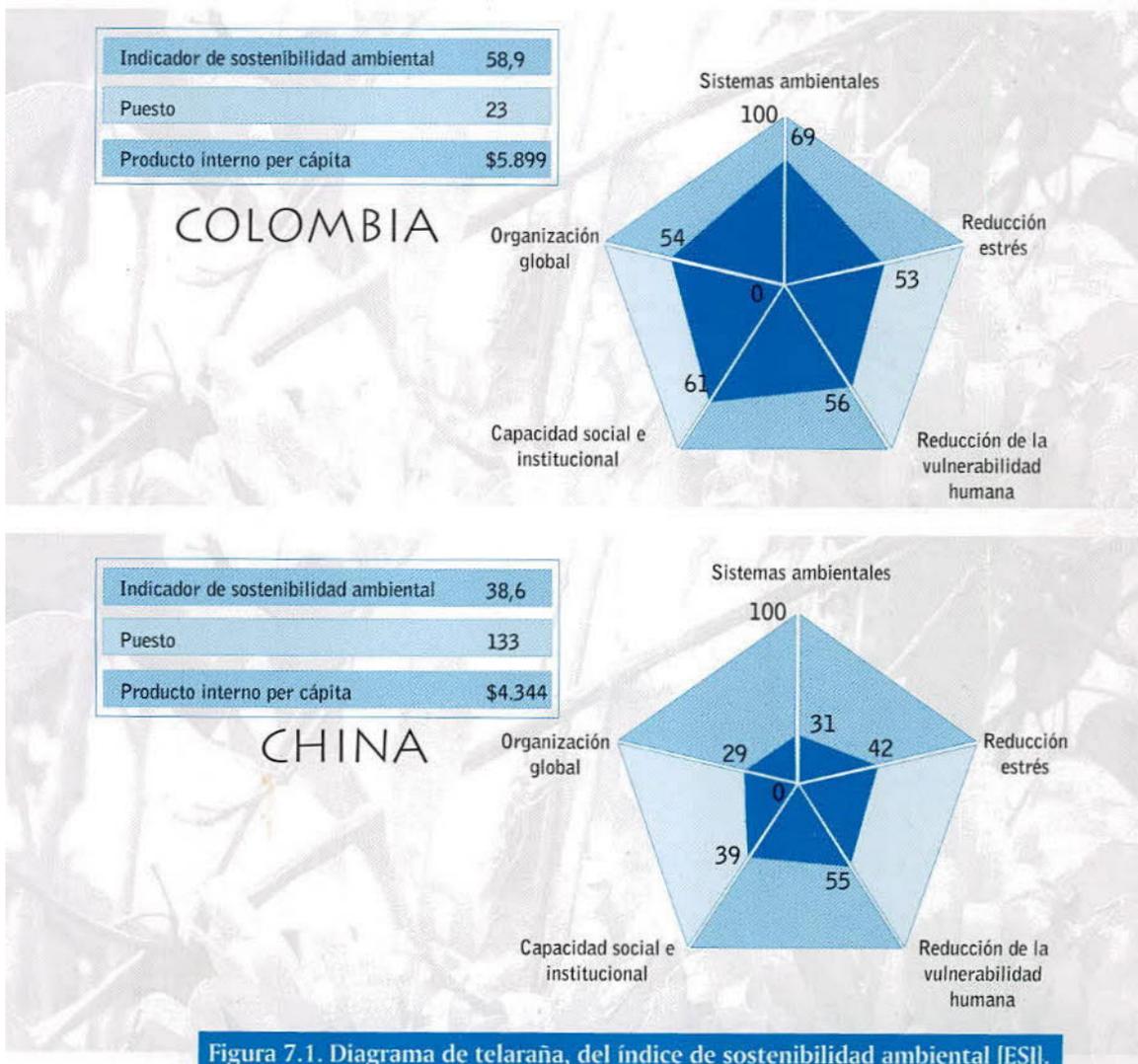
- **Presión:** ejemplo, los efluentes del beneficio de café que van a las fuentes de agua.
- **Estado:** en este caso, podría ser el nivel de la DBO, en el agua.
- **Impacto:** ejemplo, la cantidad de peces muertos en un río.
- **Respuesta:** leyes y normas de carácter obligatorio que permiten un máximo nivel de DBO en un fuente de agua.

4. Presentación de indicadores: diagramas de telaraña e índices ■■

La presentación de indicadores es difícil para una audiencia no técnica. Una manera muy común de hacerlo es mediante el diagrama de telaraña, en el cual diferentes indicadores son dibujados en una red circular. Más adelante se muestra una telaraña simple con cinco indicadores, para los casos de Colombia y la China. Una de las

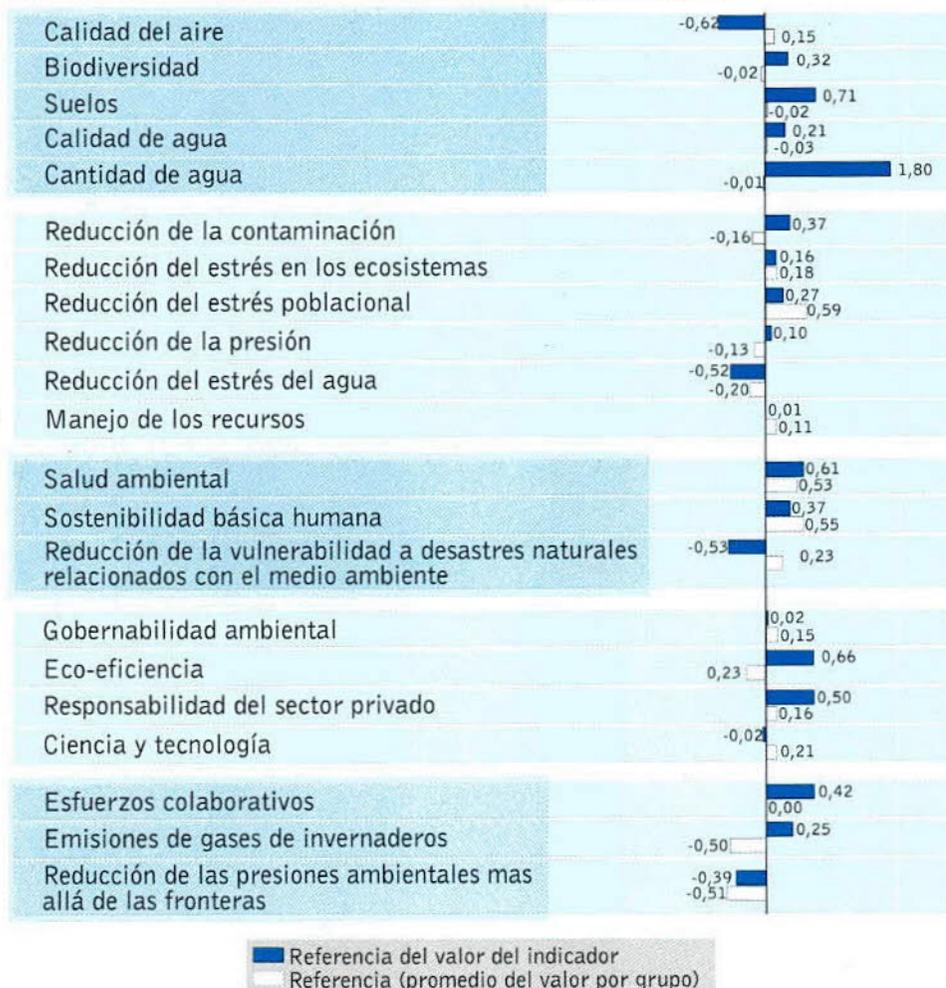
mediciones empleadas es el Índice de Sostenibilidad Ambiental [ESI], de acuerdo con la Universidad de Yale [http://www.yale.edu/esi/b_countryprofiles.pdf], y que fue liberado en el foro económico de Davos en Enero de 2005. En la Figura 7.1., a mayor seguimiento de los indicadores requeridos, es mayor el área de color azul oscuro. Como puede verse, Colombia luce mejor que China en las cinco categorías.

El diagrama de telaraña, en conjunto constituye un índice visual, para analizar el índice ESI. Colombia ocupa el puesto 23 entre los países medidos. Estos diagramas simples están acompañados de información más detallada como puede verse abajo, en los diagramas de barras.



Este par de diagramas de telaraña y una Tabla adjunta, es una manera inteligente de presentar la información: en primer lugar se presenta una muy simple y fácil sinopsis del tema, la cual es lo suficientemente interesante para que algunos lectores deseen buscar información adicional [ver Tabla 7.1.].

Tabla 7.1. Índice de sostenibilidad ambiental en Colombia.*



*Yale University [http://www.yale.edu/esi/b_countryprofiles.pdf].

Cuadro 7.1. Índice de desarrollo humano.

En un capítulo anterior vimos que el índice de desarrollo humano puede ser utilizado para comparar niveles de desarrollo entre países. Mientras que la medida de riqueza nacional, el producto interno bruto [PIB], es medido mediante dinero,

Continúa...

...Continuación

el índice de desarrollo humano [desarrollado por el PNUD], mide el progreso nacional a través de la determinación de tres indicadores socioeconómicos:

- *Longevidad* – medida como la esperanza de vida al nacer.
- *Conocimiento* – medido por la combinación de alfabetismo en los adultos [con un peso ponderado de dos tercios] y una combinación de tasas de ingreso a educación secundaria y superior [con un peso ponderado de un tercio].
- *Estándar de vida* – medido por el ingreso per cápita real [paridad de poder de compra en US\$], luego de ajustar el poder de compra.

El índice define un mínimo y un máximo para cada dimensión y luego muestra dónde está cada país con relación a esta escalas, expresadas como un valor entre 0 y 1. Los puntos para cada dimensión se promedian en un índice global entre 0 y 1.

Sin embargo, un problema con este índice es que el ingreso per cápita no refleja con mucha precisión la distribución de la riqueza en una comunidad. Se sabe que la riqueza en la mayoría de los países tiende a concentrarse en menos personas, entonces el IDH en un país podría permanecer inalterado pero la pobreza continuar creciendo allí. Los indicadores y los índices nunca serán perfectos y es sabio no tener absoluta confianza en un único índice o indicador.

[Baker 2006]

A medida que más indicadores se combinan, más poderoso puede ser el mensaje que ellos den a conocer, pero también es posible ocultar debilidades [Cuadro 7.1.].

5. El peligro de los indicadores ■■■

A veces ellos pueden convertirse en un fin por sí mismos. Un indicador es solamente algo para medir. Puede ser tratado como un estándar a ser alcanzado a todo costo, aun si haciendo esto algo importante se omite. Esto sucede frecuentemente en el mundo comercial donde una empresa funciona para maximizar su ganancia, la cual al final es insostenible.

Los indicadores no son perfectos y podrían no capturar aspectos importantes o aspectos nuevos que están sucediendo. La dependencia obsesiva de indicadores específicos puede conducir a una forma de ceguera.

6. La realidad ■■

Si se usan los criterios mencionados arriba para examinar cómo los actuales esquemas de sostenibilidad usan indicadores, inevitablemente se encontrarán debilidades y carencias. Por ejemplo, ninguno de ellos son muy buenos midiendo el riesgo y al mismo tiempo decirle al agricultor qué debe hacer en ese momento. Además muchos de ellos no son buenos determinando aspectos fundamentales, tales como si el agricultor tiene o no suficiente dinero para alimentar a su familia y enviar sus hijos a la escuela.

Consecuentemente, los esquemas tienden a medir el seguimiento sobre aspectos o tópicos directamente relacionados con el cultivo del café [suelo, agua, árboles, plaguicidas, mano de obra], más que la vida del caficultor, como un todo. Para ser justos con estos esquemas, ellos no pretenden cubrir todos los aspectos de la sostenibilidad. Este es el punto crítico, pues una finca puede ser certificada bajo cualquier esquema pero esto no significa que es una prueba contra todas las eventualidades o que es el mejor arreglo para cierto caficultor y su familia, o para cierto nivel de bienestar.

Muchos de los esquemas cubren solamente algunos aspectos de la sostenibilidad porque ellos fueron orientados a cubrir intereses especiales: por ejemplo, proteger la biodiversidad. Ellos no aparecieron a través de la industria del café, tampoco de las comunidades de productores y su origen está reflejado en sus propósitos e indicadores.

7. El panorama global ■■

Como ha sido señalado en muchas partes en este libro, café sostenible debe ser más que sólo esquemas de cafés sostenibles.

En el futuro se tornará más importante saber si los esquemas de café sostenible tienen impacto en la vida de los caficultores; por ejemplo, harán estos esquemas más saludables a los caficultores o los llevarán a un mejor nivel de vida? Si todos los caficultores comienzan a estar más prevenidos acerca del correcto almacenamiento y uso de plaguicidas, por ejemplo, esto debería verse reflejado en las estadísticas de mortalidad, admisiones en hospitales, etc. Este sería una prueba mayor en la efectividad de los esquemas sostenibles.

De hecho, un gran número de indicadores ha sido ya medido y guardado en el SICA, [Sistema de Información Cafetera], que se actualiza con periodicidad. Como se

analizó en un capítulo anterior, tal información revela aspectos interesantes acerca de niveles de pobreza, reducción en el tamaño de las UPAS etc. Estas mediciones son indicadores de impacto.

Aparte de su papel en la certificación, los indicadores son útiles para hacer algo y analizarlo. Pero en la realidad ellos deben hacer más que esto; ellos deben conducir a tomar acciones.

8. Indicadores prácticos ■■

Como esta la situación actual, los agricultores tienen poca oportunidad de sugerir indicadores o proponer el nivel al cual ellos podrían ser aplicados. Sin embargo, en la medida que se conozca más del propósito de los indicadores, es más probable que los extensionistas y caficultores los puedan aplicar y aun ocasionalmente sugerir modificaciones cuando sea claro que ellos no están funcionando adecuadamente. Muchos esquemas están abiertos a sugerencias y ciertamente, con periodicidad actualizan sus métodos.

El resto de este capítulo, se centra en aquellos casos donde podrían haber otras razones para establecer indicadores, por ejemplo, en un proyecto de mejoramiento de la calidad del café, o en la preservación de cuencas o en el caso de una campaña para cultivar más productos alimenticios [pan coger]. Este tipo de proyectos requerirá el establecimiento de indicadores de ambos tipos, para monitorear el progreso o para determinar el impacto general del mismo.

9. Desarrollando indicadores ■■

Para el desarrollo e identificación de indicadores, Meadows [1998] sugiere los siguientes pasos:

1. Seleccionar un pequeño grupo de trabajo, responsable por el éxito de la actividad: debe ser gente con experiencia directa y amplia en el tema que constituye el objetivo del proyecto.

2. Clarificar el propósito del conjunto de indicadores: Retroalimentar a los donantes, informar a los agricultores, informar a otros interesados, para el diseño de políticas, etc.

3. *Identificar los valores comunes y la visión de la comunidad:* los indicadores deben ser relevantes para las personas, ellos deben ser diseñados para ayudar.

4. *Revisar los modelos existentes, información e indicadores:* aprender acerca de los avances existentes.

5. *Seleccionar un conjunto de indicadores propuestos:* el grupo de trabajo, realiza este acercamiento con base en su conocimiento y experiencia.

6. *Promover un proceso participativo:* esto educa, informa y es una oportunidad para ganar conocimiento local y opiniones de los caficultores y también de otros interesados. Métodos participativos y cómo obtener información sensible de comunidades se explicarán más adelante.

7. *Llevar a cabo una revisión técnica:* es necesario establecer si los indicadores son medibles, la factibilidad técnica, y también las probables áreas problema.

8. *Ejecutar un estudio piloto:* implementar con un pequeño grupo de caficultores, para medir la respuesta y obtener retroalimentación.

9. *Publicar y promover los indicadores:* una vez establecidos, ellos deben comenzar a ser ampliamente difundidos, conocidos y comprendidos por todos los interesados.

10. Auto-evaluación y participación ■■■

Como se mencionó al comienzo de este capítulo, los agricultores usan indicadores informalmente para muchas cosas. En el futuro, en la medida que su trabajo se torna más complejo, ellos requerirán varios indicadores simples para informarse acerca del estado de su finca o de su negocio. Estos deben ayudar en un rango amplio de situaciones, algunos de los cuales podrían ser parte de los esquemas existentes y otros no. En el próximo capítulo se introducirán algunos bioindicadores simples que se considera, podrían ayudar al agricultor a juzgar la salud biológica de su finca.

Un proyecto sobre agricultura sostenible basado en África [Bahiigwa *et al.* 2000] produjo el siguiente subconjunto de indicadores sociales, considerados de importancia:

- Número de adultos y niños residentes en el hogar [derivado localmente]
- Número de niños en la escuela y su nivel de clases [derivado local y externamente]

- Auto-evaluación del hogar en el acceso adecuado a comida para cada estación [derivado localmente]

Un aspecto importante de indicadores como éstos es que los agricultores en cuestión los encontraron relevantes. Es interesante que a la fecha ninguno de estos indicadores figure en los actuales esquemas de sostenibilidad.

Es recomendable para los extensionistas, si ellos están involucrados en un nuevo esquema de sostenibilidad [y seguramente todo en el futuro tendrá relación con esto], que se tomen el trabajo de preguntar a los caficultores qué mediciones ellos mismos pueden considerar relevantes. Esto ayudará a implementar un esquema con mayor facilidad y debe también habilitar a los agricultores a tomar parte de manera más activa en el proceso.

Puede ser difícil decidir sobre indicadores a partir de un proceso participativo, especialmente cuando es local, pero como propone Meadows [1998] aun si puede haber solamente acuerdo sobre la dirección general del cambio, el ejercicio valdría la pena.

Al final, el proceso de definición de indicadores debe forzar a examinar las prioridades del proyecto:

- Qué se desea alcanzar?
- Cómo se podrá saber si se va por la ruta correcta?
- Fue el objetivo alcanzado?

Los indicadores son vitales para ayudar a alcanzar un producto exitoso en un proyecto de desarrollo.

“Si nosotros pudiéramos primero conocer dónde estamos y hacia dónde tendemos, entonces podríamos juzgar mejor qué hacer y cómo hacerlo....”

[Abraham Lincoln 1858]

Bibliografía ■■

BAHIIGWA, G.; SHINYEKWA, I.; RIGBY, D.; WOODHOUSE, P.; HOWLETT, D. Sustainability indicators for natural resource management & Policy Working Paper 8. Sustainability indicators for farming-based livelihoods in Uganda, Final Country Report. Department for International Development Research Project No. R7076CA. 2000.

MEADOWS, D. Indicators and information systems for sustainable development. A report to the Balaton Group, The Sustainability Institute, 1998. 95 p. On line Internet. Disponible en: www.sustainabilityinstitute.org [Consultado en marzo 21 de 2004].