

EL TRABAJO DE CAMPO EN EL ESTUDIO DE LOS RECURSOS NATURALES

Rubén Sánchez Silva¹

Introducción. El estudio de los recursos naturales plantea problemáticas que se inician desde la conceptualización misma del término. Tradicionalmente se habla de recursos naturales como bienes de la naturaleza que el hombre aprovecha para incrementar su bienestar; sin embargo existe una amplia gama de recursos antropológicos o creados por el hombre, que complica notablemente la delimitación conceptual del término.

El estudio de los recursos naturales renovables y todos los esfuerzos que se hagan para usarlos y manejarlos en forma óptima, parten de una planeación que prácticamente en todas sus etapas requiere de información de campo que permita establecer las relaciones entre los diferentes elementos del entorno, para tratar de no interferir en los ciclos naturales de renovación.

Desde el punto de vista de la Ecología, donde todos los elementos bióticos están interconectados, toda especie constituye un recurso ya que, aunque en si misma no represente un bien tangible actual, contribuye al mantenimiento del sistema. Por tanto, el trabajo de campo con enfoque holístico tendrá que ser capaz de determinar aquellas especies que de una u otra manera tienen una importancia definitiva en la permanencia del ecosistema, o dicho en otra forma, en la conservación del equilibrio ecológico.

Si se trata de mencionar a todas las técnicas de gabinete y campo para el estudio de los recursos naturales de un área dada, se obtendría una lista interminable, abarcando a las ciencias sociales y naturales, ya que el uso de un recurso no depende sólo de su magnitud o disponibilidad, sino también de un entorno socioeconómico que hace uso del mismo. Por lo anterior, lo que se intenta en este pequeño ensayo es hacer algunas reflexiones sobre el trabajo de campo, indicando sus características principales y ubicándolo en procesos de planeación; al contrario de lo que para las técnicas, en este sentido se carece de bibliografía.

Enfoques y etapas del trabajo de campo: Tomando en consideración diferentes criterios, un estudio con trabajo de campo puede tener diversas características. En cuanto a profundidad, puede ser general o detallado; en relación a la forma de abordar la problemática, comparativo o sinóptico (o de inventario); el enfoque puede ser cuantitativo o cualitativo; tomando en cuenta el factor tiempo, pueden ser estudios a corto, mediano o largo plazo; o bien, tomando en consideración la forma de análisis, éstos pueden ser sistemáticos, analíticos, parciales, holísticos, etc. ... Las características de un trabajo de campo se determinan de manera explícita e implícita tanto por los objetivos del mismo, como por las limitantes para llevarlo a cabo, como son, entre otras, el tiempo, el dinero y equipo disponibles, características del terreno por estudiar y entrenamiento del personal participante.

Debido a las limitaciones mencionadas, el trabajo de campo habrá de hacerse de la manera más eficiente posible; tendrá que registrarse todo lo observado aun lo que aparentemente tenga poca relación con los objetivos particulares debido a que, en ocasiones, es imposible recorrer el área otra vez, o bien, se presentan fenómenos aleatorios o aspectos imprevistos determinados por las estaciones del año, como fenómenos meteorológicos extraordinarios, cambios fisiológicos del

¹ Investigador del Instituto de Geografía y Profesor del Departamento de Geografía

paisaje, presencia de especies cuyo ciclo de vida se da en sólo un breve periodo del año, presencia de especies migratorias, etcétera.

El trabajo de campo para el estudio de los recursos naturales, requiere de una fase de reconocimiento, otra de generación de datos y, finalmente, la verificación de los mismos, todo ello con la finalidad última de cumplir con objetivos y metas planteados para una investigación, un proyecto o un programa. Es indispensable también un trabajo previo de gabinete, con análisis del material bibliográfico y cartográfico disponible, que permita conocer los antecedentes y que aporte los elementos para establecer las directrices del trabajo de campo.

El reconocimiento implica la familiarización con el terreno, con toma de datos muy generales destinados al planteamiento formal de la problemática; es la iniciación en el estudio para corroborar la viabilidad de las iniciativas u objetivos originales. Aunque el reconocimiento puede constituir un fin en sí mismo, generalmente se lleva a cabo para obtener información útil para el diseño de estudios más completos.

La generación de datos de campo se inicia desde el reconocimiento mismo y consiste en la realización ordenada y jerarquizada de inventarios y mediciones requeridas para cumplir el objetivo de la investigación; el trabajo puede tener las características mencionadas anteriormente (general, detallado, comparativo, sistemático, analítico y parcial u holístico).

La verificación consiste en la certificación de la información obtenida en etapas anteriores, su fidelidad y la confiabilidad de las técnicas y métodos utilizados. Esta etapa tiene que ser paralela al análisis e integración de toda la información de gabinete y campo, para así detectar puntos críticos en los que se requiera hacer rectificaciones.

Hay que tomar en cuenta que el trabajo de campo constituye un proceso dinámico, con retroalimentación en sus diferentes etapas.

Esquemas de planeación y el trabajo de campo. La planeación para el uso de recursos implica necesariamente la consideración de condiciones previas a un desarrollo y posteriores a éste. Un ejemplo está dado esquemáticamente en la figura 1, en donde como condición actual (anterior a un uso del agua y suelo), se muestra un sistema hidrológico con un río, una laguna litoral, el mar y una forma escalonada de uso doméstico y agrícola del agua. El desarrollo del área, representado por la construcción de una presa, apertura de tierras al cultivo con irrigación y uso doméstico del agua, tiene como condición la construcción de toda una infraestructura. La implantación de proyectos de este tipo tiene que abordar problemáticas muy diversas como son de geología, suelo, clima, hidrología, ecología terrestre y acuática, cultivos, contaminación, tecnología, aspectos económicos, aspectos culturales y sociales, etc., con trabajo de campo en todas ellas.

Una forma muy generalizada de abordar el proceso de planeación (figura 2), es cuando éste comienza con una iniciativa (I) que puede tener muy diversos orígenes, desde la mera presencia de un recurso, hasta presiones sociales para el uso de recursos (cuyo aprovechamiento no siempre es costeable). La fase de gran visión (GV) representa el comienzo del análisis de la iniciativa y es donde se vislumbra la viabilidad del proyecto; es aquí donde el trabajo de campo es indispensable a nivel de reconocimiento. Al pasar a la etapa de prefactibilidad (PF), es mayor la profundidad del estudio, requiriéndose trabajos de campo exhaustivos en reconocimiento y generación de información. La etapa de factibilidad (F) representa el logro de los conocimientos suficientes para la toma de la decisión final sobre la conveniencia o no de implantar un proyecto; es por ello una etapa crítica que, en cuanto a trabajo de campo se refiere, la generación de datos tendrá que ser exhaustiva, con análisis precisos de los mismos y verificación rigurosa para la decisión de proceder al diseño tanto

de las acciones estructurales como de las no estructurales; muchos errores de los proyectos de desarrollo se explican en base a esta etapa, sobre todo en cuanto a un deficiente análisis e integración de datos y su verificación de campo. La etapa de construcción y puesta en marcha © se realiza fundamentalmente con las técnicas preestablecidas de ingeniería y/o de las ciencias sociales, donde se requiere de la generación de datos de campo y verificación, aunque no con la misma intensidad y profundidad que en las fases anteriores. Finalmente, la etapa de operación (O) o de manejo del proyecto ya implementado representa la culminación de todo el proceso de planeación, aunque en realidad tiene que proseguirse con la generación de información y su análisis para normar la operación en base a características específicas de un momento dado... (en que) pueden detectarse problemas especiales no previstos que obliguen a la realización de estudios para conocer y plantear alternativas de solución a esos problemas. Muchas veces, quizá en los más de los casos, las alternativas de solución sólo consisten en cambios de la operación, aunque también con los estudios se pueden plantear modificaciones de la operación.

Como puede apreciarse, todos los esquemas de planeación para el uso de los recursos tienen en común los pasos lógicos y secuencias de a) identificación de la problemática, b) la elaboración de un diagnóstico iterativo tanto en los aspectos teóricos como en sus relaciones prácticas directas e indirectas con las actividades humanas y sus características sociales y culturales, c) establecimiento de planes de acción y, por último, d) la implantación del proyecto y su operación.

En toda esta secuencia se incluyen (o deben de incluir) evaluaciones constantes que rectifiquen caminos errados o bien, den la pauta para la inclusión de aspectos no considerados inicialmente o de alternativas no contempladas.

Como un comentario final puede decirse que aunque muchas veces existen datos de gabinete que permiten establecer diagnósticos evaluativos aproximados, el trabajo de campo es indispensable en los estudios sobre recursos naturales, al menos en reconocimiento y verificación de datos. Los objetivos y alcances del estudio serán los que determinen su profundidad. El trabajo de campo, como ha sido conceptualizado a lo largo de este ensayo, consiste no solamente en la aplicación de una serie de técnicas preestablecidas de observación y medición, sino más bien en un conjunto de actividades que se inician desde el momento mismo en que se concibe su necesidad, con planeación para la preparación de equipo, determinación de áreas por estudiar, evaluación del financiamiento para su realización, medidas de seguridad personal, etcétera.

Bibliografía

- Benton, A. y W. Werner, 1972, *Manual of Field Biology and Ecology* (5ª. Ed.), Burdless Publ. Co. Minneapolis, pp. 1-7.
- Garza, M. A., 1972. *Manual de Técnicas de Investigación*, El Colegio de México, México, pp. 109-117.
- Gaviño, G. et. al., 1982, *Técnicas biológicas selectas de laboratorio y campo*, Limusa, México, pp. 1-2.
- Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES), 1983, *Guía para la presentación de proyectos* (11ª. Ed.), Siglo XXI, México, pp. 41-50.
- Medina, J. y R. Sánchez, *La ecología en los proyectos hidráulicos*, 6ª. Reunión Anual del TIE, Monterrey, N. L., abril de 1976.
- Phillips, E., 1959, *Methods of Vegetation Study*, Holt, Rinehart and Winston, Inc., Toronto, pp. 1-5.
- Smith, R., 1966, *Ecology and Field Biology*, Harper & Row, New York, pp. 3-8.
- Tricart, J. y J. Kilian, 1982, *La ecogeografía y la ordenación del medio natural*, Ed. Anagrama, pp. 256-260.

Figura 1. Ejemplo de un desarrollo hidroagrícola

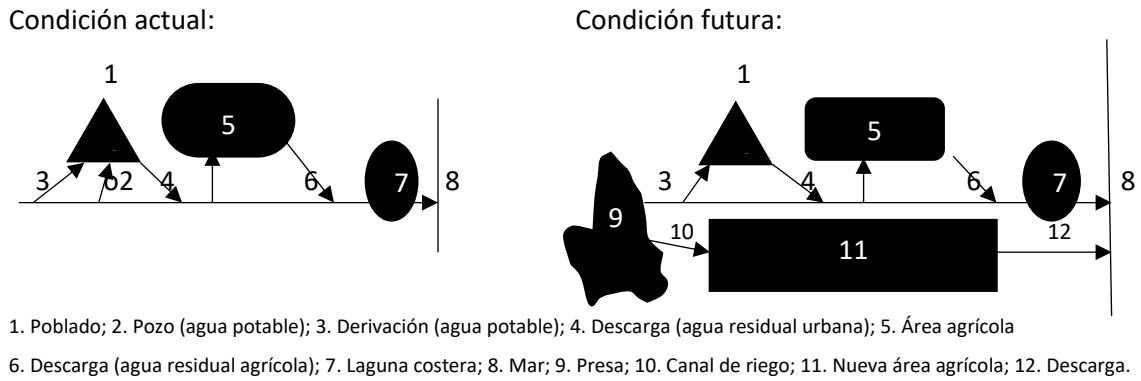
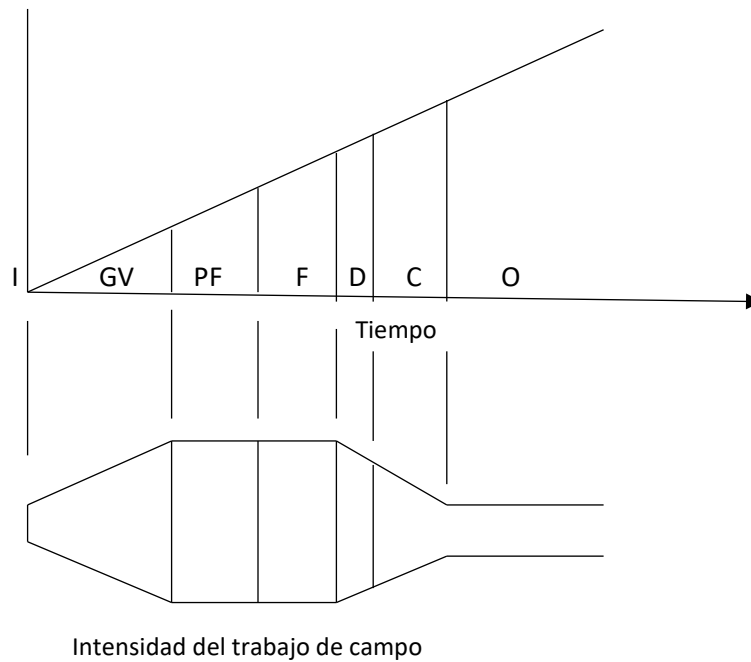


Figura 2. Etapas en el desarrollo de los proyectos



I, Iniciativa

GV, Gran visión

PF, Prefactibilidad

F, Factibilidad

C, Construcción y puesta en marcha

O, Operación

