

# Capítulo 9: La planificación del manejo forestal

(Extracto del Borrador, sin Referencias. En: Burns & Goya.

2019. El problema del manejo forestal sustentable. En preparación. Colección Libros de Cátedra. EDULP)

Pablo Yapura

31 de noviembre de 2019

## 1. Introducción

## 2. El proceso de gestión y la planificación

De acuerdo con Clutter, el proceso del manejo forestal se puede subdividir en tres componentes: tomar decisiones, implementarlas y controlarlas. A su vez, el proceso de tomar decisiones incluye como su primera etapa al reconocimiento o formulación de un problema, la que debe ser seguida por la identificación de estrategias alternativas que permitan su solución y la especificación de un criterio que permita su valoración y comparación. Luego de calculados los valores del criterio para todas las alternativas consideradas, la decisión se completa con la trivial selección de la estrategia con el mejor desempeño conforme el criterio adoptado.

Esta forma de concebir el proceso de gestión tiene muchas semejanzas con el denominado enfoque de procesos que la ISO (acrónimo inglés de la Organización Internación de Normalización) ha puesto en el centro de todos sus sistemas de gestión que, como es bien conocido, la organización propone para organizaciones de cualquier tipo y con operaciones o actividades de todas las escalas y de cualquier complejidad. Probablemente los más conocidos sean los sistemas de gestión de la calidad y de gestión ambiental, detallados en sendas familias de normas internacionales conocidas como ISO 9000 e ISO 14000, respectivamente. En este enfoque, un proceso se define como el conjunto interrelacionado de actividades que consumen insumos, ya sea tangibles o intangibles, y que se implementan para obtener los productos o resultados buscados, sean estos tangibles o intangibles. Luego, el enfoque implica establecer todos los procesos necesarios para operar como un sistema

completo e integrado. El pensamiento fundado en el riesgo y la mejora continua son las dos nociones complementarias que permiten estructurar este sistema de gestión completo e integrado.

Los riesgos o los efectos de la incertidumbre y su contracara, las oportunidades, deben ser consideradas en todas las etapas de todos los procesos para garantizar que son identificados, considerados y controlados de manera apropiada. La mejora continua, por su parte, es el objeto último del sistema de gestión y en este enfoque se la describe con el ciclo de Shewhart o ciclo de Deming, también conocido como ciclo PDCA, el acrónimo construido con las cuatro acciones, en inglés, que constituyen este modelo: *plan-do-check-act*. *Plan* refiere a planificar, es decir a la especificación previa de los objetivos del sistema y al establecimiento de los procesos necesarios para producir los resultados buscados. *Do* refiere a la implementación o realización de lo que se decidió en la planificación. *Check* refiere al establecimiento de los procesos de monitoreo y medición para contrastar los resultados con respecto a lo planeado. *Act* refiere a las acciones que se toman para mejorar el desempeño del sistema, es decir la retroalimentación del proceso en una nueva etapa de planificación y de ahí la noción de ciclo.

Se suele asociar al modelo PDCA con el método científico, particularmente con el que subyace en la corriente del inductivismo propiciado por el filósofo Francis Bacon. Siguiendo este método, a partir de la observación de la naturaleza se debe proponer una ley científica que explique y confirme los patrones observados y que, a partir de una generalización inductiva, permita formular una ley más amplia. A su vez, esta ley más amplia debe ser contrastada con más observaciones en una nueva iteración que permita explicaciones causales sucesivamente más generales. Es usual sintetizar el método como observación-hipótesis-experimentación-evaluación y la analogía con el modelo PDCA se establecería entre observación e hipótesis con la planificación, la experimentación con la implementación y la evaluación con el monitoreo. Central para ambos modelos es la idea de iteración que manda repetir el ciclo para materializar la mejora continua en el caso del sistema de gestión y para acrecentar el conocimiento de la naturaleza en el caso del método científico.

A partir de la asociación que aquí se hizo entre la acción de planificar del modelo de la ISO y la de decidir que propusieron Clutter, y recordando que estos autores prácticamente asimilan la etapa de la decisión con el reconocimiento o identificación de un problema, es posible afirmar que la especificación apropiada de un problema es el aspecto más sobresaliente de la planificación. Un problema formulado apropiadamente implica reconocer todos los aspectos involucrados y ponderar su importancia relativa permite asignar eficientemente los recursos necesarios para su solución. En esta etapa, evitar el reconocimiento de aspectos que son escasamente problemáticos, o que directamente no lo son, impedirá que se destinen recursos escasos a su innecesaria atención o solución. Por el contrario, dejar de reconocer aspec-

tos relevantes o asignarles menor importancia que la debida impedirá que se asignen recursos a su necesaria solución. Más allá de estas observaciones dictadas por el sentido común, también resulta apropiado considerar que la planificación puede descomponerse en un conjunto de problemas, en cada uno de los cuales las decisiones a implementar pueden concebirse como su solución. En otras palabras, el verdadero problema es el problema de la decisión.

Ya se mencionó que Clutter *et al.* postularon que la decisión requiere la formulación de un problema, la identificación de estrategias alternativas de solución, la explicitación de criterios de decisión y su determinación para todas las estrategias. Luego estas pueden ordenarse por el valor del criterio y así facilitar la decisión. Esta descripción asume que el problema está bien formulado, lo cual a su vez permite que las demás etapas del proceso sean fáciles de completar. Pero tal supuesto es más bien excepcional en la realidad, en la que las decisiones deben tomarse en el marco de problemas pobremente estructurados y con más de una escala de valores para merituar las soluciones analizadas. En el manejo forestal, la doctrina del uso múltiple expuso estos dilemas con toda claridad. Sin entrar en muchos detalles, se sabe que es posible identificar no menos de una docena de bienes y servicios diferentes que se le pueden demandar a las tierras forestales. Y también es sabido que, planteados como objetivos del manejo forestal, sea cual sea el subconjunto que se seleccione para una unidad de manejo en particular, normalmente los mismos serán conflictivos entre sí. Competirán por los mismos recursos y la mejora en el desempeño de algunos objetivos sólo será posible empeorando las prestaciones en otros. Un ejemplo típico de esta situación es la producción de madera o el nivel de empleo local frente al secuestro de carbono o la conservación de la diversidad biológica. Incluso si el subconjunto de objetivos seleccionados no presentan este tipo de conflictos y ciertas soluciones mejoran simultáneamente sus prestaciones, las mejoras en sus respectivos desempeños no serán proporcionales. El ejemplo podría ser el secuestro de carbono junto con la conservación de una especie de la fauna silvestre que medra en los bosques pero prefiere rodales inmaduros como hábitat. Para completar, la alusión a las diferentes escalas de valores refiere a que los seres humanos, ya sea actuando individualmente o formando parte de organizaciones con distinto grado de institucionalización, no asignarán la misma importancia relativa al logro de cada objetivo considerado o, incluso, a la mera selección y explicitación de cuales objetivos será relevante atender.

Para abordar complejidades como las descritas, a fines del siglo xx se desarrolló el Análisis para la Decisión con Criterios Múltiples, un campo del conocimiento al cual contribuyeron disciplinas relativamente más antiguas como la Ciencia de la Administración, la Investigación de Operaciones y la Teoría de la Decisión. Su enfoque enfatiza en la noción de criterios de decisión como medidas de los méritos relativos de las soluciones y admite que los problemas significativos se componen con múltiples y conflictivos criterios.

Más allá de sus numerosas técnicas y métodos, que no se presentarán aquí, es útil considerar con cierta profundidad la conceptualización del proceso analítico que este campo disciplinar ha desarrollado, tal como lo proponen Belton y Stewart (2002). Habiendo identificado una situación problemática, estos autores han agrupado las consideraciones relevantes del proceso en tres etapas (Figura N):

- Estructuración del problema, una etapa en la que debe primar el razonamiento divergente y creativo y cuyo propósito principal debe ser la identificación y sistematización de una serie de aspectos significativos. Reconociendo que es poco usual que los problemas se presenten idealmente formalizados, es necesario identificar a las partes interesadas y los valores que las mismas sostienen, lo que permitirá establecer los objetivos o metas y sus restricciones, entre las cuales se contarán las que sean externas al ambiente de la decisión y que no deben ser ignoradas. Además, se deben identificar lo más exhaustivamente posible todas las acciones alternativas que, luego de implementadas, permitan alcanzar las metas. Finalmente, se deben explicitar todas las cuestiones que se consideren importantes y sopesar todo lo analizado a la luz de las incertidumbres, asumiendo que necesariamente se presentarán.
- Construcción del modelo, una etapa en la que el razonamiento debe enfocarse y ser menos divergente. El objeto de la etapa es formalizar las relaciones en un modelo que permita realizar un análisis sistemático, exhaustivo y transparente de los mecanismos de solución considerados y sus méritos. Para ello se deben elucidar los valores en juego y expresarlos como criterios que permitan establecer una estructura de preferencias para el logro de los diferentes objetivos, su variación conjunta y sus interrelaciones. Luego, el modelo debe relacionar todas las acciones alternativas que se han concebido y que sean factibles de implementar, prediciendo su desempeño en términos del cumplimiento de todas las metas.
- Uso del modelo, otra etapa en la que el razonamiento debe seguir concentrado y cuyo propósito es sintetizar y comunicar los resultados del análisis y facilitar la profundización del conocimiento del problema. Una vez que el modelo ha permitido resolver el problema, los análisis complementarios de sensibilidad y robustez ayudan a determinar los alcances y limitaciones de la solución encontrada, estableciendo en qué condiciones dejarían de ser aceptables, buenas u óptimas. Es también la etapa en que se pueden identificar o incluso desarrollar nuevas alternativas de solución que resulten de la comprensión más profunda del problema y del desafío al sentido común y la intuición para, finalmente, desarrollar un plan de acción.

(Figura N, aquí). Figura N: el proceso de análisis para la decisión multicriterio según Belton y Stewart (2002).

Como se puede notar en la Figura N, el proceso debe ser concebido como uno de naturaleza iterativa en el que está permitido volver a etapas anteriores en cualquier circunstancia, en un sentido semejante al de la mejora continua ya presentado. Esto es así porque el propósito definitivo es tomar una decisión analizada o considerada más profundamente y mejor argumentada o justificada.

Por último cabe destacar la importancia de separar con claridad las funciones de quienes toman las decisiones de aquellos que los ayudan a hacerlo. Naturalmente, no toda decisión que resuelve una situación problemática necesita del tipo de auxilio o asesoramiento implícito en el proceso descrito. Los problemas sencillos y las decisiones de bajo riesgo son ejemplos que se pueden dar al respecto. Y también habrá situaciones en las que el propio responsable de tomar la decisión sea capaz de llevar adelante el análisis. Sin embargo, en la mayoría de los problemas del mundo real lo recomendable será que ambas funciones se mantengan claramente identificadas y separadas para evitar el riesgo mayor de confundirlas: que quien auxilia al que toma la decisión termine reemplazándolo por completo.

En esencia, quienes son responsables de tomar la decisión definen los valores en juego con la decisión y sus importancias relativas. Disponen además de los insumos y recursos necesarios y también establecen las restricciones que operan, afrontando las consecuencias de las soluciones, sean estas positivas o negativas. Económicamente hablando se podría decir que son quienes afrontan los costos y se apropian de los beneficios. En la realidad, y cumpliendo estas funciones de responsables de tomar decisiones, se pueden identificar desde personas individuales hasta organizaciones, tanto gubernamentales como no-gubernamentales y con propósitos económicos o extraeconómicos. Sus propios mecanismos de decisión y gobernanza plantearán diferentes complejidades para llegar a la decisión. Un caso sencillo podría ejemplificarse con un pequeño productor que vive con su familia en tierra propia. Un caso de complejidad intermedia podría presentarse en una empresa en la que muchas decisiones las toman los gerentes que no son accionistas o propietarios de la organización económica. En una organización no gubernamental el ejemplo podría asemejarse con decisiones tomadas por un cuerpo colegiado directivo en el cual la membresía delega muchas decisiones. Los casos de mayor complejidad tal vez lo representen las agencias de gobierno cuyos funcionarios toman decisiones sobre recursos naturales que son de propiedad pública o fiscal, es decir de la sociedad toda. Considerando a quienes ayudan a tomar decisiones, en esencia son quienes disponen del saber científico y técnico, además de la experiencia, para llevar adelante un proceso de análisis relativamente sofisticado como el que se describió. Su participación será crítica en problemas complejos, ya sea por su escala o por su intensidad, y que normalmente se presentan mal o pobremente estructurados. Su intervención es

requerida en todas las etapas del proceso analítico, con la excepción ya notada de establecer los valores en juego. Por lo demás, Belton y Stewart (2002) identifican dos tipos principales de auxiliares de la decisión, los analistas y los facilitadores. Dejando de lado que ambos tipos pueden ser ejercidos indistintamente por personas u organizaciones, en general se asocia las funciones de facilitadores con quienes tienen la capacidad para gestionar procesos de discusión y decisión de grupos, en los que los mecanismos de gobernanza pueden ser intrincados. En esta sistemática, la función de analista describe al resto de las situaciones, en las que los mecanismos de decisión son más directos. Si cabe destacar que ambos tipos de funciones demandan como competencia principal la capacidad para modelizar la situación problemática, es decir para representarla de una manera más o menos abstracta pero en cualquier caso significativa y útil para la solución.

Estas observaciones sobre el proceso de gestión y el proceso de análisis para desarrollar un plan de acción pueden considerarse como genéricas y procedimentales. De manera complementaria, el manejo forestal ha adoptado otro enfoque de planificación que merece ser analizado con cierta profundidad.

### **3. La planificación jerárquica en el manejo forestal**