

"Humedales: agua, vida y cultura"

8a. Reunión de la Conferencia de las Partes Contratantes en la Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971)

Valencia, España, 18 a 26 de noviembre de 2002

Principios y lineamientos para la restauración de humedales

Resolución VIII.16, 2002

Introducción

1. La necesidad de hacer retroceder la degradación de los humedales, además del reconocimiento de los beneficios asociados a su restauración, ha dado lugar a la puesta en marcha de numerosos proyectos de restauración en todo el mundo. Pese a que el interés despertado por la restauración de humedales va en aumento y a que hay amplias posibilidades de hacerlo, los esfuerzos por restaurar humedales siguen siendo esporádicos y falta una planificación general en el plano nacional. Las personas y organizaciones interesadas en la restauración suelen actuar en solitario y sin aprovechar la experiencia adquirida a raíz de otros proyectos.
2. Reconociendo la importancia de la experiencia de restauración de humedales adquirida y el aumento del interés por la restauración entre las Partes Contratantes, en su Recomendación 6.15 la Convención de Ramsar instó al “Grupo de Examen Científico y Técnico [GECT] a que, en colaboración con la Oficina y las Partes Contratantes y asociados interesados, defina lineamientos relativos a principios para la restauración...de los humedales”. La tarea de seguir elaborando estos instrumentos y lineamientos se asignó al GECT en la Resolución VII.17, relativa a la *Restauración como elemento de la planificación nacional para la conservación y el uso racional de los humedales*.
3. Aunque el Objetivo Operativo 4 del Plan Estratégico 2003-2008 se refiere tanto a “restauración” como “rehabilitación”, la diferencia entre ambos términos no es clara. La Convención de Ramsar no ha intentado proporcionar definiciones precisas de estos términos. Aunque cabría decir que “restauración” implica un regreso a una situación anterior a la perturbación y que “rehabilitación” entraña un mejoramiento de las funciones del humedal sin regresar necesariamente a la situación anterior a la perturbación, estas palabras se consideran a menudo intercambiables tanto en la documentación de Ramsar como en la documentación relativa a la conservación. Estos *Principios y lineamientos para la restauración de humedales* utilizan el término “restauración” en su sentido amplio, que incluye tanto los proyectos que promueven un regreso a la situación original como los proyectos que mejoran las funciones de los humedales sin promover necesariamente un regreso a la situación anterior a la perturbación.
4. El GECT ha elaborado nuevas orientaciones sobre instrumentos y métodos, comprendidos estudios de casos, de restauración de humedales, que se pueden consultar en las páginas del sitio Web de Ramsar sobre la restauración (http://ramsar.org/strp_rest_index.htm).

5. Unos principios y orientaciones generales basados en la experiencia derivada de numerosos proyectos en muchos contextos pueden servir de punto de partida útil para proyectos de restauración. Los principios expuestos en este documento recogen las ideas fundamentales que sirven de base a todo proyecto eficaz de restauración, y como tales debieran integrarse en la política nacional de humedales (véanse asimismo los *Lineamientos para elaborar y aplicar políticas nacionales de humedales* de Ramsar (Resolución VII.6).
6. Las orientaciones expuestas aquí ofrecen un procedimiento por etapas que orienta la definición, elaboración y ejecución de proyectos de restauración, y como tales pueden integrarse en orientaciones administrativas.
7. Con todo, cada proyecto de restauración es único y si bien estos principios y orientaciones se han concebido para que sean útiles en muchas situaciones, no son universalmente aplicables ni definitivos.

Principios

8. Cabría establecer un programa y prioridades nacionales de restauración de humedales, basados en un inventario nacional de humedales restaurables como componente de la política, el plan o la estrategia nacional de humedales, a fin que los empeños y recursos consagrados a la restauración contribuyan en el mayor grado posible a mejorar la situación global de conservación y uso racional de los humedales.
9. Una comprensión y declaración claras de las metas, los objetivos y los criterios de rendimiento para los proyectos de restauración de humedales tienen una influencia crítica en la eficacia de la restauración (véanse más adelante el texto que figura en el recuadro y los Lineamientos). En consonancia con el Anexo de la Resolución VII.17 de Ramsar, relativa a la restauración como componente de la planificación nacional para la conservación y el uso racional de los humedales, las metas y los objetivos debieran reconocer que los humedales desempeñan muchas funciones: “Hay muchos objetivos, como la conservación de la biodiversidad, el suministro de recursos alimentarios fiables, el abastecimiento de agua potable, la depuración, el control de crecidas y las actividades recreativas, que en muchos casos pueden incrementar la sostenibilidad y los beneficios globales del proyecto de restauración.” Si se espera que un proyecto promueva un retorno a la situación anterior a la perturbación, esto se debe indicar como parte de las metas del proyecto, con una información más detallada incorporada a los objetivos del proyecto sobre su significado. Sin embargo, se debe señalar que no se espera que todos los proyectos de restauración promuevan un retorno a una situación anterior a la perturbación y que la palabra “restauración” tal como se utiliza en estos principios y lineamientos para la restauración de humedales no implica un retorno a la situación anterior a la perturbación.
10. Una planificación detenida reducirá las posibilidades de que sobrevengan efectos secundarios indeseados. Por ejemplo, puede hacer posible que los proyectos de restauración eviten problemas como el aumento de las poblaciones de mosquitos, crecidas indeseadas o la intrusión de agua salada en las fuentes de abastecimiento de agua potable. Para facilitar la planificación debieran evaluarse las características del sitio objeto de examen y los factores que pudieran afectar a su viabilidad y eficacia (véanse en el recuadro 2 las cuestiones que cabe examinar).

11. Los procesos naturales y las condiciones reinantes debieran examinarse durante la selección, preparación y elaboración del proyecto. En la medida de lo posible, se deben aplicar principios de ingeniería ecológica, más que métodos que requieran estructuras duras o grandes excavaciones.
12. En la Recomendación 4.1 de la Convención de Ramsar se hace notar acertadamente que “el mantenimiento y la conservación de los humedales existentes siempre es preferible y menos onerosa que su restauración ulterior” y que “los planes de restauración no deben debilitar los esfuerzos para conservar los sistemas naturales existentes”. Los datos cuantitativos y las evaluaciones subjetivas ponen en evidencia que las técnicas de restauración hoy disponibles no redundan casi nunca en condiciones equivalentes a las de los ecosistemas naturales vírgenes. El corolario de esto es que se ha de evitar el canje de hábitat o ecosistemas de alta calidad por promesas de restauración, excepto cuando intervengan intereses nacionales imperiosos. Con todo, la restauración de sitios determinados puede contribuir a la gestión en curso de los humedales de elevada calidad existentes, por ejemplo, mejorando el estado general de la cuenca de captación, y mejorar la gestión respecto de la asignación de recursos hídricos.
13. Siempre que sea posible, la escala mínima de planificación aceptable de restauración de humedales debiera ser la cuenca de captación. Los proyectos concretos de envergadura relativamente pequeña orientados a un único humedal pueden ser útiles siempre que se planifiquen en el contexto de la cuenca de captación. La planificación de la restauración de los humedales no debiera desestimar el valor de los hábitat de tierras altas y los nexos entre los hábitat de humedales y tierras altas.
14. La planificación de la restauración de humedales debiera tomar en consideración los principios que rigen la asignación de los recursos hídricos y el papel que la restauración puede desempeñar en el mantenimiento de las funciones ecológicas de los humedales [(véanse los *Lineamientos para la asignación y el manejo de los recursos hídricos a fin de mantener las funciones ecológicas de los humedales*, aprobados por la Resolución VIII.1).
15. La restauración de humedales debiera ser un proceso abierto que involucre a los interesados directos de la comunidad, así como a los interesados directos que vayan a resultar afectados por un proyecto, aun cuando se hallen lejos del lugar de su ejecución, como por ejemplo los que vivan a una distancia considerable aguas abajo. Todos los interesados directos, comprendidas las comunidades locales y las poblaciones indígenas, así como los intereses sectoriales *in situ* y *ex situ*, debieran participar plenamente en el proyecto de restauración de humedales desde sus primerísimas etapas hasta su custodia a largo plazo, comprendida la etapa de ejecución.
16. La restauración requiere una custodia a largo plazo, lo que abarca gestión y monitoreo continuos (véase *Un diagrama para establecer un programa efectivo de monitoreo de humedales*, anexo de la Resolución VI.1). La restauración eficaz debiera concebirse, en lo posible, con vistas al automantenimiento, pero suele requerir también un grupo de personas que comprenda la necesidad de custodia a largo plazo, los recursos necesarios para respaldar esta custodia y un compromiso de hacerla efectiva. El establecimiento de incentivos puede contribuir en grado apreciable al éxito a largo plazo del proyecto de restauración (véase la Resolución VII.15, *Incentivos para promover la aplicación del principio de uso racional*).

17. La planificación de la restauración de los humedales debe incorporar, siempre que sea posible, el conocimiento de la gestión tradicional de los recursos que contribuyó a la configuración del paisaje. La incorporación de los conocimientos y la gestión ambientales tradicionales y las prácticas de recolección sostenibles por la población local debe constituir un componente integral de la restauración.
18. El principio de manejo adaptable (véase *Nuevos lineamientos para la planificación del manejo de sitios Ramsar y otros humedales*, aprobados en la Resolución VIII.14) debiera aplicarse a los proyectos de restauración. Conforme el proyecto se lleve adelante quizá sea preciso tomar en consideración hechos imprevistos y aprovechar conocimientos o recursos de reciente adquisición. Toda modificación debiera concebirse teniendo en cuenta la evaluación del proyecto en función de sus metas, objetivos y criterios de rendimiento.
19. Los proyectos de restauración eficaces pueden servir de ejemplo y aliento para la participación continua de los interesados directos y la formulación de nuevos proyectos y programas. La información sobre un proyecto de restauración propuesto o sobre los resultados y logros de un proyecto debieran ser objeto de amplia divulgación en foros científicos y técnicos y por medio de información dirigida al público en general asequible a los interesados directos.
20. Las actividades de restauración deben complementarse con medidas para promover la concienciación y a influir en los comportamientos y prácticas que provocaron la degradación del ecosistema, con el fin de lograr que se tengan en cuenta las causas y los efectos de la degradación. Estas actividades constituyen un mecanismo adicional al incorporar a los propietarios de tierras, los usuarios de los recursos y las comunidades circundantes a participar en los proyectos de restauración y para aplicar los *Lineamientos para establecer y fortalecer la participación de las comunidades locales y de los pueblos indígenas en el manejo de los humedales* (Resolución VII.8).

Lineamientos

21. Los lineamientos para proyectos de restauración de humedales se enuncian en los diagramas de flujo adjuntos al presente texto. Dichos diagramas se explican en los párrafos siguientes.
22. Los recuadros que figuran a continuación representan los pasos que se puede seguir simultánea o sucesivamente. Por ejemplo, en algunos casos no es posible identificar totalmente a los interesados directos hasta que se haya elegido el sitio, y los cambios en los grupos interesados directos pueden inducir a cambiar las metas, los objetivos y los indicadores de éxito.
23. Determinación de los interesados directos y participación de éstos en todos los aspectos del trabajo (recuadro 1 en el diagrama de flujo 1): los interesados directos deben participar en todas las decisiones de planificación esenciales a lo largo del proceso de restauración.
24. Metas, objetivos y criterios de rendimiento (recuadro 2 del diagrama de flujo 1): Muchos proyectos de restauración de humedales adolecen de metas y objetivos mal formulados (o no especificados). Los proyectos sin metas y objetivos claramente explicitados carecen de dirección. La práctica de agregar criterios de rendimiento a cada objetivo del proyecto hace que los interesados directos se vean forzados a examinar detenidamente sus metas y

objetivos y son frecuentes los casos en que la elaboración de criterios de rendimiento da lugar a la revisión de las metas y los objetivos. Un ejemplo de meta para un proyecto podría ser elevar la calidad del hábitat de la flora y fauna silvestres. Un objetivo conexo podría ser el de mejorar el valor del hábitat para determinadas especies, como las aves acuáticas migratorias. Los criterios de rendimiento asociados a este objetivo podrían especificar el número de parejas reproductoras de varias especies clave que se espera aprovechen el sitio una vez ultimada la restauración.

25. Por regla general, en el marco del proceso de planificación debiera definirse un método de monitoreo que sirva para evaluar los criterios de rendimiento, entendiéndose que distintos métodos de monitoreo tal vez no redunden en valores coherentes. Por ejemplo, es posible que un criterio de rendimiento exija mantener una cubierta vegetal compuesta en un 70% de una especie vegetal determinada, pero distintos métodos de estimación del porcentaje de cubierta se traducirán en valores diferentes para el mismo sitio. Las metas, los objetivos, los criterios de rendimiento y los métodos de monitoreo debieran consignarse por escrito y ser objeto de amplia difusión, así como de revisiones frecuentes para que los proyectos no se aparten del camino trazado.

Recuadro 1 - Metas, objetivos y criterios de rendimiento

Las metas se enuncian en aseveraciones generales sobre los resultados que se prevé alcanzar con el proyecto – la práctica de enunciar las metas permite a los interesados directos comprender, en términos generales, el rumbo que se quiere dar al proyecto. Los proyectos pueden tener más de una meta, lo que se corresponde con las múltiples funciones desempeñadas por humedales determinados.

Los objetivos se enuncian en aseveraciones específicas sobre los resultados que se prevé alcanzar con el proyecto – los proyectos suelen tener más de un objetivo, lo que se corresponde con las múltiples funciones desempeñadas por humedales determinados.

Los criterios de rendimiento (a veces denominados criterios de eficacia) corresponden a atributos mensurables que sirven para determinar si el proyecto alcanza sus múltiples objetivos – cada objetivo contará con uno o más criterios de rendimiento conexos.

26. Selección de sitios (recuadro 3 del diagrama de flujo 1): Muchos proyectos de restauración se ponen en marcha en respuesta a las condiciones reinantes en un sitio determinado y por ende el sitio se especifica desde el inicio del proyecto. Ahora bien, algunos proyectos se ponen en marcha sin selección de un sitio. En estos casos puede que se evalúen varios sitios antes de que se determine el sitio definitivo del proyecto. El procedimiento propuesto para determinar posibles proyectos de restauración se puede dividir en tres etapas:
- i) En la primera etapa se determina la escala espacial de las necesidades de restauración de funciones de humedales y las correspondientes restricciones ambientales a la restauración.
 - ii) La segunda etapa guarda una relación más directa con el sitio y en ella se evalúa la sostenibilidad de los posibles proyectos de restauración a la luz de una síntesis de las

restricciones ambientales determinadas en la primera y de las características socioeconómicas y otras particularidades de la cuenca de captación.

- iii) La tercera etapa es la de resultados finales y en ella la evaluación de las dos etapas anteriores hace posible determinar posibles proyectos de restauración sostenibles y asignarles prioridades. Esta etapa final responde a la necesidad de tomar decisiones racionales sobre la gestión de los recursos de los humedales y redundante en proyectos eficaces y rentables en función de los costos que gozan de amplia aceptación entre la población.
27. El proceso de selección del sitio se explica más a fondo en el diagrama de flujo 2 y en los subpárrafos siguientes:
- i) El análisis espacial de las cuencas de captación debiera facilitar la tarea de determinar las zonas en que hace falta restaurar funciones de humedales, así como la de jerarquizar las distintas cuencas de captación según la necesidad relativa de restauración (recuadro {a} del diagrama de flujo 2). Por ejemplo, el establecimiento de un humedal para mejorar la calidad del agua en una cuenca de captación donde se practica la agricultura intensiva revestiría una importancia mucho más crítica que en el caso de una cuenca próxima sin problemas aparentes de escorrentía de nutrientes.
 - ii) Para facilitar el análisis espacial de las cuencas de captación es necesario localizar zonas objetivo para restaurar levantando un inventario de los humedales destruidos y degradados y evaluando las funciones (recuadro {b} del diagrama de flujo 2).
 - iii) El análisis espacial de cuencas de captación plantea la necesidad de evaluar las funciones de los humedales a nivel de la cuenca hidrográfica (recuadro {c} del diagrama de flujo 3). Esto lleva a definir el estado de las funciones de los humedales y a asignar prioridades a las medidas que es preciso adoptar para sustentar tanto los ecosistemas existentes como sus usos. La evaluación de las funciones debiera señalar los humedales con mayores problemas de degradación, determinar qué funciones convendría restaurar a nivel de la cuenca de captación y fijar las pautas generales de restauración.
 - iv) Una vez localizados los humedales donde habría que ejecutar proyectos de restauración, se han de consignar y evaluar las restricciones propias de cada sitio para determinar los posibles proyectos de restauración de humedales y fijar prioridades de restauración (recuadro {d} del diagrama 2). Esto debiera hacerse a nivel de la cuenca de captación y abarcar parámetros ecológicos, científicos, técnicos, sociales y económicos.
 - v) Las restricciones propias de sitios concretos comprenden los recursos naturales disponibles, comprendidos los hídricos, la morfología del paisaje, las características del substrato y la presencia flora y fauna (recuadro {e} del diagrama de flujo 2). La restauración de un humedal está sujeta a varias limitaciones derivadas del clima, la geomorfología y varias otras características de la cuenca de captación.
 - vi) En lo que atañe a los factores socioeconómicos, debiera asignarse una prioridad más alta a la ejecución de proyectos de restauración aceptados por la población y en que los interesados directos tengan una participación activa, que contribuyan al desarrollo

sostenible y estén respaldados por alguna garantía de que se contará con los recursos necesarios para llevarlos a cabo (recuadro {f} del diagrama de flujo 2).

- vii) La decisión final (recuadro {g} del diagrama de flujo 2) debiera basarse en una evaluación de las cuestiones enumeradas en el recuadro 2, comprendido el examen de:
- a) las necesidades espaciales para establecer funciones determinadas de humedales;
 - b) los impactos de las decisiones locales en un contexto regional;
 - c) la conservación y, de ser necesario, la rehabilitación, de los recursos de suelos e hídricos de la cuenca de captación;
 - d) un plan para cambios a largo plazo e imprevistos;
 - e) la conservación de elementos raros del paisaje, los hábitat y las especies asociadas a ellos;
 - f) la cuestión de evitar o compensar los efectos del desarrollo en las funciones de los humedales; y
 - g) la presencia de prácticas de aprovechamiento y gestión de los suelos compatibles con el potencial natural del humedal.

Recuadro 2. Cuestiones que se han de abordar a la hora de evaluar la utilidad y viabilidad de proyectos de restauración de humedales

Las evaluaciones para seleccionar proyectos apropiados de restauración de humedales debieran abarcar las cuestiones siguientes (adaptación del anexo de la Resolución VII.17):

- a. ¿Se conseguirán beneficios ambientales (por ejemplo, mejoramiento del suministro y la calidad del agua, descenso de la eutrofización, conservación de recursos de agua dulce, conservación de la biodiversidad, mejor manejo de los “recursos húmedos”, control de crecidas)?
- b. ¿Cuál es la eficacia del proyecto propuesto en función de los costos? Las inversiones y los cambios deben ser sostenibles a largo plazo y sus resultados no han de ser sólo temporales. Debe procurarse que los costos sean adecuados en la etapa de construcción y que, posteriormente los costos corrientes de mantenimiento sean adecuados.
- c. ¿Qué opciones, ventajas o desventajas traerá consigo la zona restaurada para la población local y la región? Esto puede abarcar las condiciones sanitarias, los recursos alimentarios e hídricos esenciales, más posibilidades de desarrollar actividades recreativas y de ecoturismo, el mejoramiento de los valores paisajísticos, posibilidades educativas, la conservación del patrimonio cultural (sitios de interés histórico o religioso), etc.
- d. ¿Cuál es el potencial ecológico del proyecto? ¿Cuál es la situación actual de la zona desde el punto de vista de los valores biológicos y de hábitat, y, en particular, desaparecerán o sufrirán menoscabo cualesquiera de sus rasgos que revisten importancia para la conservación de los humedales o de la biodiversidad? ¿Cómo se

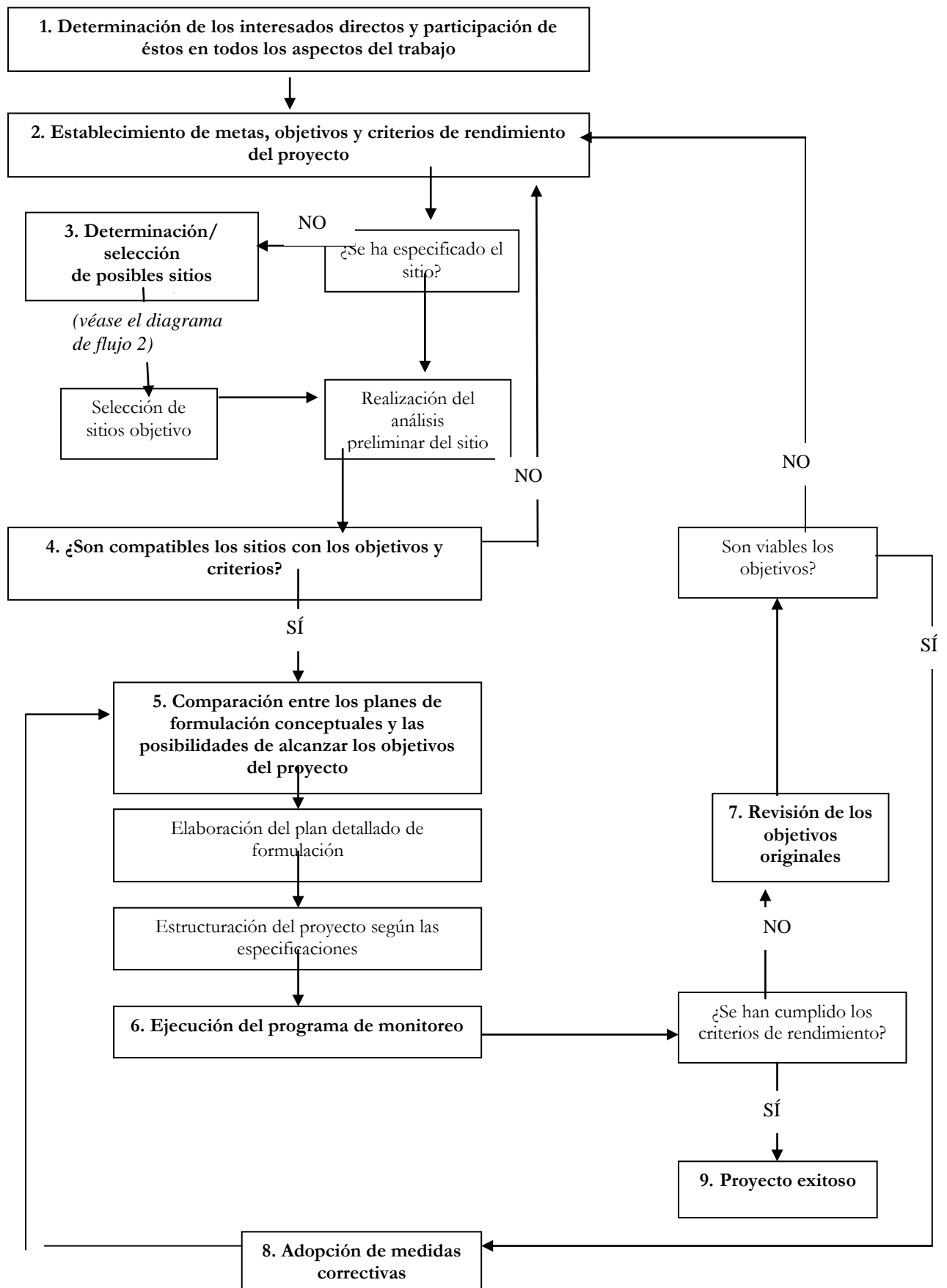
prevé el desarrollo de la zona con respecto a la hidrología, la geomorfología, la calidad del agua, las comunidades de flora y fauna, etc.

- e. ¿Cuál es la situación actual de la zona con respecto al uso de la tierra? La situación será muy diferente según se trate de países en desarrollo, países con economías de transición y países desarrollados, y dentro de ellos en función de las circunstancias locales, con respecto a los objetivos de restauración y rehabilitación. Concretamente, muchas veces es posible introducir mejoras en las tierras marginales cuyo rendimiento es bajo en la situación actual.
- f. ¿Cuáles son las principales limitaciones socioeconómicas? ¿Existe un interés real a nivel regional y local en realizar el proyecto.
- g. ¿Cuáles son las principales limitaciones técnicas?

28. Compatibilidad del sitio con las metas, los objetivos y los criterios de rendimiento: Una vez determinado el sitio se han de revisar las metas, los objetivos y los criterios de rendimiento del proyecto para verificar si son compatibles (recuadro 4 del diagrama de flujo 1).
29. Formulación del proyecto (recuadro 5 del diagrama de flujo 1): Como casi siempre se puede obrar de distintas maneras para alcanzar los objetivos del proyecto, conviene considerar planes alternativos en las etapas iniciales de su formulación. Las comparaciones debieran abarcar los costos estimativos aproximados, las probabilidades de que cada plan permita alcanzar los objetivos del proyecto y las opiniones de todos los interesados directos. Uno de estos planes debiera seleccionarse y ampliarse para convertirlo en un plan detallado de formulación que pueda orientar las actividades de construcción. Los planes de restauración debieran comprender programas de capacitación para velar por que las actividades de construcción se lleven a cabo como es debido. En primer lugar cabe elaborar y ejecutar un proyecto piloto y refinar los métodos de restauración.
30. Monitoreo y cumplimiento de los criterios de rendimiento (recuadro 6 del diagrama de flujo 1): El monitoreo debiera concentrarse en los criterios de rendimiento relacionados con los objetivos del proyecto. Unos programas de monitoreo eficaces han de tener presente que todos los ecosistemas están sujetos a cambio y desarrollo continuos y tomar en consideración las variaciones temporales y espaciales.
31. Incumplimiento de los criterios de rendimiento (recuadros 7 y 8 del diagrama de flujo 1): Si no se cumplen los criterios de rendimiento es necesario reexaminar el proyecto detenidamente. Es posible que las metas, los objetivos y los criterios de rendimiento originales no sean viables, en cuyo caso debieran reconsiderarse. Si las metas, los objetivos y los criterios de rendimiento originales se consideran todavía viables, debieran tomarse medidas correctivas. Éstas pueden oscilar entre la introducción de unas pocas modificaciones puntuales a los planes existentes y una reformulación global del proyecto.
32. Los proyectos de restauración se traducen con frecuencia en una mejor comprensión de los procesos de ecosistemas y casi siempre han de considerarse experimentales. Por tanto, la revisión de las metas, los objetivos y los criterios de rendimiento originales, así como las medidas correctivas han de ser vistas como aspectos necesarios del proceso de restauración en vez de como un fracaso.

33. Proyectos eficaces (recuadro 9 del diagrama de flujo 1): Si se cumplen los criterios de rendimiento el proyecto puede ser considerado un éxito. Con todo, harán falta una custodia y un monitoreo continuos para mantener este resultado. Por otro lado, los interesados directos deben reexaminar el proyecto para determinar si sigue cumpliendo los indicadores de resultados utilizadas para evaluarlo (por ejemplo, para determinar si el cumplimiento de las indicadores de resultados corresponde a su concepto de lo que es una restauración exitosa). Si los interesados directos no están satisfechos con los resultados del proyecto e incluso cuando se hayan alcanzado los indicadores de resultados esperados, es posible que sea necesario volver a iniciar todo el proceso.

Diagrama de flujo 1. Lineamientos para la restauración de humedales. Los números entre paréntesis corresponden a los que figuran entre paréntesis en el texto.



[Página deliberadamente en blanco]

Diagrama de flujo 2. Proceso para determinar posibles proyectos de restauración de humedales.
Las letras corresponden a las explicaciones que figuran en el texto.

