

GEF Annual Impact Report 2007

JUNE 2009



Complete report in English, French, and Spanish.

GEF Annual Impact Report 2007E-i

Rapport annuel du FEM de 2007 sur l'impact des projets ..F-i

Informe anual sobre el impacto del FMAM 2007S-i

**Global Environment Facility
Evaluation Office**

**GEF Annual
Impact Report
2007**

June 2009

(The main findings and recommendations of this evaluation were presented to the GEF Council in October 2007.)

Evaluation Report No. 46

© 2009 Global Environment Facility Evaluation Office
1818 H Street, NW
Washington, DC 20433
Internet: www.gefeo.org
Email: gefevaluation@thegef.org

All rights reserved.

The findings, interpretations, and conclusions expressed herein are those of the authors and do not necessarily reflect the views of the GEF Council or the governments they represent.

The GEF Evaluation Office does not guarantee the accuracy of the data included in this work. The boundaries, colors, denominations, and other information shown on any map in this work do not imply any judgment on the part of the GEF concerning the legal status of any territory or the endorsement or acceptance of such boundaries.

Rights and Permissions

The material in this work is copyrighted. Copying and/or transmitting portions or all of this work without permission may be a violation of applicable law. The GEF encourages dissemination of its work and will normally grant permission promptly.

ISBN-10: 1-933992-18-2

ISBN-13: 978-1-933992-18-1

Credits

Director of the GEF Evaluation Office: Robert D. van den Berg

Task Manager: David Todd, Senior Evaluation Officer, GEF Evaluation Office

Editing and design: Nita Congress

Cover design: Jean Weginmont, Atelier2

Cover photos: black rhino: Achim Mittler; bromeliad bloom (Costa Rica): Andres Ojeda; mountain gorilla: Peter Szustka

Printing: Professional Graphics Printing Co.

Evaluation Report No. 46

A FREE PUBLICATION

Contents

Abbreviations	E-iv
Foreword.....	E-v
Acknowledgments	E-vi
1. Main Findings and Recommendations	E-1
1.1 Background.....	E-1
1.2 Main Conclusions.....	E-2
1.3 Recommendation	E-4
1.4 Follow-Up	E-5
2. Approach to Impact Evaluation.....	E-6
3. Theory-Based Evaluation of Three Protected Area Projects	E-8
3.1 Development of Methodology and Selection of Projects	E-8
3.2 Implementation	E-8
3.3 Findings: The Bwindi Impenetrable and Mgahinga National Park Conservation Projects.....	E-9
3.4 Findings: Lewa Wildlife Conservancy Project.....	E-12
3.5 Findings: Reducing Biodiversity Loss at Cross-Border Sites in East Africa Project.....	E-14
4. Quasi-Experimental Analysis of Avoided Deforestation in Costa Rica	E-18
4.1 Evaluation Scope and Methodology	E-19
4.2 Conclusions.....	E-20
4.3 Scope to Scale up Impact Evaluations	E-21
Annexes	
A. Theories of Change for the Three Projects	E-23
B. Impacts of the Three Projects	E-35
C. Management Response	E-39
Bibliography	E-43
Tables	
3.1 Summary of Achievement of Bwindi-Mgahinga Project Outcomes	E-11
3.2 Summary of Achievement of Lewa Project Outcomes	E-13
3.3 Summary of Achievement of Cross-Border Project Outcomes.....	E-15

Abbreviations

CBO	community-based organization	UNDP	United Nations Development Programme
GEF	Global Environment Facility	UNEP	United Nations Environment Programme
NGO	nongovernmental organization		

Foreword

This is the first annual impact report produced by the Evaluation Office of the Global Environment Facility (GEF). Given the diversity of work that can and should be done in assessing the impacts of GEF projects, the Office has elected to present this information in a consolidated annual report rather than address impact in each separate evaluation. Separate impact assessment case studies will be published and made available on the GEF Evaluation Office Web site. In this inaugural report, the Office has devoted great attention to exploring impact evaluation methodologies so as to determine those most applicable to the GEF's work.

This document brings together the results of two different approaches to impact evaluation. The first is a theory-based mixed-method approach, which was built on detailed documentary review, exploration of the concept of impact in the context of intended effects on the global environment, methodological development through regional workshops at which project implementers themselves devised and tested theories of change for their projects, detailed fieldwork in project areas to verify and explain the results achieved, and extensive analysis and interpretation during which the theories of change were tested against actual results to determine project impacts and how they had been achieved. The specific topic explored

was the impact of three protected area projects in East Africa.

The second approach used quasi-experimental methods to establish an accurate counterfactual to treatment areas affected by project interventions—that is, what would have been the socio-economic outcome if a protected area had not been established? The specific topic explored was the amount of deforestation avoided by protected area projects in Costa Rica.

A draft of this document was submitted to the GEF Council in November 2007. In response, the Council asked that the GEF Secretariat incorporate the impact report's recommendations into subsequent project preparation and ensure adequate monitoring of progress toward institutional continuity. It also asked the Evaluation Office to continue its proposed program of impact evaluation.

A range of technical documents have been produced during the course of the impact evaluation work; this material is available on the GEF Evaluation Office Web site (www.gefeo.org).



Rob van den Berg
Director, Evaluation Office

Acknowledgments

The Evaluation Office impact evaluation work was coordinated by task manager David Todd, Senior Evaluation Officer. He initiated and developed the theory of change approach used in the East Africa evaluations together with Divya Nair, Josh Brann, and Lee Risby. Early inputs into the methodological development were provided by the consulting company Foundations of Success (report authors Richard Margoluis, Nick Salafsky, and Caroline Stem). The Conservation Development Centre, Nairobi (Rob Malpas and Rob Craig), undertook much of

the fieldwork, additional methodological development (working with a range of regional stakeholders), and report writing. A special case study of the impacts of the Bwindi Impenetrable National Park and Mgahinga Gorilla National Park on the indigenous population, the Batwa, was undertaken by Agrippinah Namara. The quasi-experimental evaluation work was conducted by Kwaw Andam, Paul Ferraro, Alexander Pfaff, and G. Arturo Sanchez-Azofeifa. The Evaluation Office remains fully responsible for the contents of this report.

1. Main Findings and Recommendations

1.1 Background

The portfolio of the Global Environment Facility (GEF) has now matured to a stage at which consideration can be given to the long-term impacts of its projects. The Evaluation Office has included impact evaluations in its planning since June 2005. In the first year of Office activities, methodological approaches to this end were explored, which led to a first series of studies conducted in 2006.

Two parallel evaluation approaches were developed and tested. The major effort consisted of a set of related studies of protected area projects, using a **theory-based approach** to link outcomes to impact; this entailed additional data collection and analysis, all of which was managed by the Evaluation Office. A key element of this approach was an analysis of conservation targets and threats, which provides a direct measure of project impacts by assessing both the change in status of the expected global environmental benefits and the change in the level of threats to these benefits. This approach was used in case studies of three protected area projects in East Africa to analyze the extent to which threats to the targeted elements of biodiversity had been reduced and with what sustainable impact. The three projects whose impacts were evaluated are

- the World Bank's Bwindi Impenetrable National Park and Mgahinga Gorilla National Park Conservation Project in Uganda;

- the World Bank's Lewa Wildlife Conservancy project in Kenya;
- the United Nations Development Programme's (UNDP's) Reducing Biodiversity Loss at Cross-Border Sites in East Africa regional project in Kenya, Tanzania, and Uganda.

The second impact evaluation approach was a **statistical analysis of existing time-series data** on deforestation and protected areas in Costa Rica. Comparisons were made between protected and unprotected areas over several years to determine differences in the respective extent of deforestation. Within the protected areas, additional comparisons were made between GEF-assisted projects and those supported through other sources.

A third approach was considered by the Evaluation Office. Discussions were held with the United Nations Environment Programme (UNEP) to explore the possible contribution to impact evaluation of macro-level data available to it from satellite imagery and other sources. It was concluded that the available data for the three project areas under study in East Africa were not suitable to incorporate into the evaluation's analysis, partly because of data quality and partly because the possibility of collaboration was introduced too late for an effective result. However, it was agreed that UNEP resources and skills could be used more effectively in the context of one or more of the next round of country portfolio evaluations.

Furthermore, in collaboration with UNEP and the GEF Scientific and Technical Advisory Panel, ways and means will be explored to use satellite images and geographic information systems to find linkages between GEF interventions and global environmental trends.

1.2 Main Conclusions

Conclusion 1: There are measurable and recorded improvements in the status of two key threatened species in Bwindi-Mgahinga and Lewa—the mountain gorilla and black rhino, respectively.

The Bwindi-Mgahinga project has contributed to the stabilization and subsequent increase of a globally significant mountain gorilla population. The Lewa Conservancy project has had similar impacts on the black rhino population of East Africa, reversing a dramatic historical decline and promoting an increase of the population within its area to such an extent that the project has been able to relocate some rhinos to other sites. Although the Lewa project also protected the Grevy's zebra habitat, its population did not increase, as had been expected; this was because the lion population also benefited from the improved habitat and inflicted greater losses on the zebra.

Conclusion 2: Two of the three protected area projects have contributed to a sustained reduction in threats to important conservation targets.

The achievement of stable gorilla and rhino populations in Bwindi-Mgahinga and Lewa is a major impact in view of the significant decline of these species historically and the well-publicized poaching in neighboring regions. Critical to this success has been protection of the animals and their habitat, improved relations between local communities and the parks, enhanced conservation research

capacity (which has enabled monitoring of certain aspects), and sustainable financing (particularly for Lewa). Thus, in two of the three projects the conditions were fulfilled to achieve impact.

Conclusion 3: The third protected area project has not been able to continue its threat reduction mechanisms effectively after GEF support ended.

At the conclusion of the regional project on Reducing Biodiversity Loss at Cross-Border Sites in East Africa, outcomes had been achieved with regard to enhanced forest management, largely through community-based means and an improved institutional environment for forest protection. However, the GEF impact evaluation showed that the project ended before these threat reduction mechanisms were sustainable; thus, even if gains had been made in the state of the forests stipulated for protection, no effective mechanisms for sustainability were in place. Furthermore, inadequate project monitoring and evaluation meant that it was impossible to assess achievements accurately at the community level or with regard to biodiversity.

Conclusion 4: Impacts were achieved in two of the three protected area projects because an explicit plan for institutional continuity was built into the projects from the start.

The approach adopted of evaluating three protected area projects in a limited subregion was intended to facilitate some comparison of results. Contrasts between the projects emerged, suggesting substantive underlying issues. Notably, there was a hierarchy of impact sustainability which corresponded to the strength of the institutions responsible for the process. The Lewa Conservancy is a private organization, dependent on generating income to support its activities. It therefore has a strong interest in ensuring the continuation

and geographical expansion of improvements made with external funding. Along with managing its own protected area, the Conservancy has made substantial and consistent efforts to work with communities that can extend the protected range of habitat and animals. The organization has a highly professional approach to funds generation, which has benefited from its increased credibility to a broad range of potential external supporters resulting from GEF support. As for the Bwindi-Mgahinga Conservation Trust, this entity was established as a mechanism to ensure continued funding for activities to secure the support of local communities in protecting the forests and their animal populations as well as to conduct the research essential to monitoring intervention outcomes and impacts. The Trust's activities had varying degrees of success. For example, the assistance to the indigenous Batwa population was only partially successful, and the funding secured was less than anticipated because of changes in international financial markets. As to the Cross-Border project, which was implemented by several agencies and in three countries, this initiative lacked a clear strategy for the institutional and financial sustainability of its activities and benefits; once project funding ended, these rapidly declined.

Conclusion 5: The Bwindi-Mgahinga and Lewa projects have both contributed toward additional benefits through catalytic effects.

In the Bwindi-Mgahinga Conservation Trust project, the GEF inputs contributed to a much larger intervention involving the government of Uganda, international and national donors, and several nongovernmental organizations (NGOs). For its part, the Lewa Wildlife Conservancy had great success in disseminating conservation concepts and practices to neighboring community-owned land, enabling and supporting the creation of several community-protected areas and game lodges.

The effort has culminated in the creation of a new Northern Rangelands Trust, which intends to protect a large area of rangeland north of Lewa. Although small, the GEF support to Lewa was well timed and conceived and greatly contributed to the success of the Conservancy and to the replication of its approach.

Conclusion 6: The Bwindi-Mgahinga project has not yet satisfactorily resolved some negative impacts of the protected areas on the indigenous Batwa.

An element of the Bwindi-Mgahinga Conservation Trust's work specifically funded by the GEF was reorientation of the livelihoods and lifestyle of the Batwa indigenous community. Fieldwork showed that this effort was only partially successful. The provision of land benefited some Batwa, but the failure to grant them access to and controlled use rights for forest products they traditionally utilized meant that these are now obtained illegally. Project efforts to promote income-generating opportunities were not supported by training in financial management and have in some cases led to negative social consequences.

Conclusion 7: Costa Rica's protected area policy achieved a measurable impact on avoided deforestation, even though the policy had no such primary focus. GEF-supported protected areas in Costa Rica were more effective at achieving avoided deforestation than similar projects funded by other sources.

The second impact evaluation approach was a statistical analysis of existing time-series data on deforestation and protected areas in Costa Rica. Comparisons were made between protected and unprotected areas over several years to determine relative differences in the extent of deforestation. Within the protected areas, additional comparisons were also made between GEF-assisted projects and those supported through other sources.

This approach found that, even though the government of Costa Rica's protected area policy (supported by the GEF) was not primarily focused on avoiding deforestation within a specified time frame, it did succeed in avoiding the deforestation of about 110,000 hectares between 1960 and 1997. This finding is supported through detailed counterfactual analysis. Two GEF protected areas, which received funding between 1993 and 1998, resulted in about 19,000 hectares of avoided deforestation up to 1997 and a further 25,000 hectares between 1997 and 2005, even though this was not the explicit objective. GEF-funded protected areas were between 2 and 7 percent more effective at achieving avoided deforestation than similar projects funded by other sources.

The Costa Rica findings show that opportunistic analysis of existing data sets can produce a general assessment of the GEF's contribution to specific environmental trends at the national level. More precise results would require the incorporation of evaluation data needs into project design, implementation, and monitoring—an approach that would be time consuming and costly, and would require long-term, consistent management. Although there is increasing attention to monitoring and evaluation and the use of indicators, it is unlikely that this will lead in the near future to data sets that are sufficiently focused and comprehensive as to enable systematic counterfactual analysis.

Conclusion 8: The most cost-effective and realistic approach to impact evaluation for the GEF Evaluation Office is a combination of opportunistic quasi-experimental analysis using available data along with targeted case studies that use a theory-based approach.

To continue and scale up impact evaluation cost-effectively and realistically, the two methodologies explored should be used in combination, which would enable the strengths of one approach to off-

set the weaknesses of the other. Thus, the detailed understanding of impacts and ways of achieving them provided by case studies could be supplemented by counterfactual analysis to enable the achievements of individual projects to be placed in a national or sectoral context.

Both methods as implemented were cost-effective. The three project-level evaluations required very intensive work, but nevertheless were produced for less than \$30,000 each (in external costs), including workshop expenses. The methodology developed can be widely applied at the project level, but will need modification for evaluation of more programmatic interventions.

1.3 Recommendation

Recommendation 1: Protected area projects should include a specific plan for institutional continuity; this should be incorporated in the GEF's biodiversity tracking tools or otherwise addressed through the development of an alternative system under the direction of the GEF Secretariat.

The evaluation found that absent a specific plan for institutionalized continuation of the global environmental benefits generated by project interventions these benefits were reduced over time. In contrast, projects that had designed and implemented institutional sustainability plans—including financial provisions for essential activities—demonstrated sustained impact and were even scaled up through replication or geographic expansion.

Tracking tools are used in the GEF biodiversity focal area to measure progress toward achieving the portfolio-level outcomes agreed on as part of each replenishment period. For Strategic Priority One, Catalyzing Sustainability of Protected Area Systems at National Levels, the GEF tracking tool could be improved by adding consideration of institutional continuity, as this factor was iden-

tified as crucial to achieving long-term impacts. Alternatively, it may be possible to develop some other means of defining and monitoring progress toward institutional sustainability; the Evaluation Office invites the GEF Secretariat to explore with its partners the most effective approach.

1.4 Follow-Up

Based on this first set of impact evaluations, the Evaluation Office concludes that a mixed-method

approach that includes macro-level statistical analysis and satellite imagery, where these are available, as well as case studies of projects offers the best prospect for a comprehensive understanding of the impact of GEF-supported activities. The Office will use this approach in its future impact work, whether this is conducted through stand-alone evaluations or incorporated into other products such as country portfolio or thematic evaluations.

2. Approach to Impact Evaluation

The GEF Council has identified impact evaluations as an area of particular interest for investigation by the GEF Evaluation Office, noting that the “Council has requested on several occasions that [the] GEF Office of Monitoring and Evaluation [now the GEF Evaluation Office] conduct Country Portfolio Reviews and Impact Evaluations, in particular post project completion evaluations. These evaluation modalities are essential elements for an independent Office, as presented in its [terms of reference] (GEF Council 2005, paragraph 20).

The Organisation for Economic Co-operation and Development’s Development Assistance Committee defines *impacts* as “Positive and negative, primary and secondary long-term effects produced by a development intervention, directly or indirectly, intended or unintended” (OECD DAC 2002). In keeping with this definition, the **objective of GEF impact evaluation** is to evaluate the long-term results of GEF interventions, a few years after GEF support has ended, and to assess the sustainability and replication of the results achieved as well as to extract lessons learned. Impact evaluations also seek to place impacts at the project level within the broader context of the GEF’s overall goal of financing the incremental costs of global environmental benefits.

Impact evaluations face a suite of conceptual and practical difficulties. These revolve around the necessity of demonstrating that the changes that

are observed to have occurred can be attributed in part or in full to the intervention being evaluated. This issue has been addressed through a broad range of evaluation approaches. For many years, evaluators relied on the concept of a *counterfactual* as the baseline against which project impacts could be measured. Alternative approaches were developed that questioned the utility of a hypothetically determined baseline and placed a theoretical and empirical assessment of the cause-and-effect chain of an intervention as the most accurate means of attributing change.

In its “Approach Paper to the Impact Evaluations” (GEF EO 2007a), the GEF Evaluation Office explored the various available approaches in light of the GEF mission and activities. It concluded that the most viable methodological approach was a theory-based one, but that other methods could also be used to develop a comprehensive understanding of how best to evaluate the long-term effects of GEF interventions.

Accordingly, two parallel approaches were developed and tested. The major effort consisted of a set of related studies of protected area projects, which included additional data collection and substantial analysis, managed by the Evaluation Office. This approach is reported on in chapter 3 of this report. A second study was undertaken by the University of Georgia, which used existing data on Costa Rica to explore the contribution of the GEF

toward avoided deforestation in that country. This approach is reported on in chapter 4.

In addition, discussions were held with UNEP to explore the possible contribution of macro-level data based on satellite imagery and other sources toward impact evaluation. It was concluded that the available data for the three project areas under

study in East Africa were not suitable for incorporation in this regard, partly because of data quality and partly because the possibility of collaboration was introduced too late for an effective result. It was agreed that UNEP resources and skills could be used more effectively in the context of the Office's upcoming country portfolio evaluations.

3. Theory-Based Evaluation of Three Protected Area Projects

3.1 Development of Methodology and Selection of Projects

An initial study was undertaken by the consulting firm Foundations of Success to propose an approach to the evaluation and determine how to devise one or more systematic methods of tracing linkages between project impacts and global environmental status. The study focused on developing an impact evaluation approach targeted to the GEF's biodiversity focal area that could—with some modifications—be applicable to other focal areas. There were three main components of this work:

- Development of a proposal for an evaluation approach based on a theory of change concept
- Analysis of policy decisions affecting GEF programmatic priorities and monitoring and evaluation work
- Analysis of how a GEF-wide evaluation approach might link to regional and global indicators

Based on an analysis of 20 projects, the study concluded that a theory of change approach to impact evaluation could produce credible results concerning the long-term effects of GEF protected area projects. The approach provides a road map for analyzing how and why an initiative works.

A selection process was undertaken to establish appropriate candidates for inclusion in the first

field study, with an initial focus on the Africa region. A total of 46 completed and active projects in the GEF Africa portfolio were identified as having a protected area component. East Africa had the largest number of these projects (15), including both full- and medium-size projects, with large GEF and cofinancing expenditures (totaling \$54 million and \$198 million, respectively). Three projects were selected for evaluation:

- Bwindi Impenetrable National Park and Mgahinga Gorilla National Park Conservation, Uganda (GEF ID 54, World Bank)
- Lewa Wildlife Conservancy, Kenya (GEF ID 18, World Bank)
- Reducing Biodiversity Loss at Cross-Border Sites in East Africa, regional—Kenya, Tanzania, Uganda (GEF ID 541, UNDP)

3.2 Implementation

Consultants were selected to implement the three case studies, and an initial workshop was held in Nairobi to establish how the theory-based approach could be used with the three projects selected for examination. At the workshop, the participants quickly determined that it would be necessary to specify two factors in advance:

1. How can global environmental benefits be determined—that is, when does an environmental benefit become of global significance?

- What methods are available to determine whether global environmental benefits have been delivered and are likely to be sustained?

These issues were addressed in a paper prepared by the GEF Evaluation Office and formed the basis for phase one of the fieldwork, which consisted of establishing contacts, gathering existing data, and making preliminary field visits. A workshop at Bwindi in Uganda brought together a wide range of past and present stakeholders from the three projects to discuss the theories of change on the basis of which the projects were designed to achieve their objectives. The information resulting from this workshop was used to develop an approach paper detailing the strategy for further data collection and serving as the analytical basis for linking project outcomes with the delivery of global environmental benefits.

At a third workshop, held in Kenya, project and evaluation stakeholders discussed preliminary findings of the analysis of existing data, together with the findings of additional field studies. Subsequently, the approach to the final analysis of the three projects was prepared. Gaps in information were identified; this was rectified through additional field visits to the Cross-Border project. The three case study impact evaluations were then prepared.

The evaluation team developed a practical and realistic approach to measuring impact, in line with the objective of using existing data concerning the project, supplemented by additional stakeholder interviews and limited new fieldwork. The resulting **Impact Evaluation Framework** uses three distinct analyses for measuring impact, which together provide a comprehensive understanding of impacts as well as a useful means for triangulating the findings. The three methods are as follows:

- **Project logframe analysis**—examines the delivery of project outputs and outcomes as defined by the project's logical framework
- **Outcomes-impact theory of change analysis**—examines the process by which project outcomes are converted to ultimate impacts, thereby providing an indirect measure of project impact
- **Conservation targets-threats analysis**—provides a direct measure of project impact by assessing both the change in status of the expected global environmental benefits and the change in the level of threats to these benefits

The theory of change analyses for the three projects are provided in annex A; their impacts are presented in annex B.

3.3 Findings: The Bwindi Impenetrable and Mgahinga National Park Conservation Projects

The Bwindi Impenetrable National Park and the Mgahinga Gorilla National Park are located in southwestern Uganda, covering 321.0 and 33.7 square kilometers, respectively. They encompass afro-montane and afro-alpine ecosystems which are among the most biologically diverse tropical forests in East Africa. The Bwindi Impenetrable National Park is the largest remaining tract of natural forest in Uganda and is the only site in East Africa encompassing an unbroken ecological continuum of lowland, transitional, and montane forest. Mgahinga Gorilla National Park is part of the larger Virunga volcanoes network of national parks that extends into Rwanda and the Democratic Republic of Congo. The entire world population of approximately 600 mountain gorillas (*Gorilla gorilla beringei*) is found within the Virunga range and Bwindi, about half of which is found within the Bwindi Impenetrable National

Park, which was designated a UNESCO World Heritage Site in 1994. These parks are located in one of the most densely populated parts of Africa, and the forests serve as critical water catchments and important sources of forest products for the surrounding communities.

The Bwindi Impenetrable National Park and Mgahinga Gorilla National Park Conservation Project was initiated in 1995 as a five-year, full-size GEF project implemented by the World Bank. Its overall objective was to establish the Bwindi Mgahinga Conservation Trust¹ as a long-term financing mechanism to support biodiversity conservation in the two parks. Establishment of the trust and its permanent endowment fund were seen as providing the most appropriate mechanism for achieving long-term conservation of natural resources and sustainable development in the parks and their neighboring communities.

The Bwindi Trust was legally established in September 1995 by a trust deed under the Uganda Trust Act, and the GEF provided the initial funding of \$4.3 million to capitalize the endowment fund. The capital was invested overseas; the intention was that the annual income, net of administration costs, was to be used to fund conservation and development activities in the target area. The activities to be funded from the endowment income comprised three main programmatic pillars:

- The first pillar, which was allocated 60 percent of the trust's net annual endowment income, was the provision of support to **community development activities**, such as alternative income-generating activities and social infrastructure projects for local communities sur-

¹The trust was originally known as the Mgahinga Bwindi Impenetrable Forest Conservation Trust; it is here referred to by the more commonly used term, the Bwindi Trust.

rounding the parks, consistent with biodiversity conservation.

- The second pillar, allocated 20 percent of endowment income, was the provision of support for ecological and socioeconomic **research and monitoring** activities focused on improving park management and park-community interactions.
- The final pillar accounted for the remaining 20 percent of income and was the provision of support for **park management** activities, in particular meeting the incremental costs of implementing management plans for the Bwindi and Mgahinga National Parks.

To enable the endowment fund to grow, other donors provided initial cofinancing for the trust's operational and program expenses. It was envisaged that the endowment fund would produce enough interest after this initial period to support the conservation and development activities of the Bwindi Trust's implementation program without further external support.

Project Logframe Analysis

Because the original GEF project brief did not define a logical framework for the Bwindi-Mgahinga project, it was necessary to develop a retrospective logframe based on the broad project objectives identified in the brief, coupled with an understanding of what the project had actually achieved in practice. In building this logframe, the study team drew on existing documentation.

Once information for the impact assessment framework was collected and synthesized, the achievement of the project in converting outcomes into impacts was rated. Each intermediary state, impact driver, and external assumption was scored to indicate the level to which it had been achieved.

The evaluation team found that, although the project outcomes were assessed as moderately to highly satisfactory by the project's terminal evaluation, the project lacked a clear logical framework with a hierarchy of activities, outputs, and outcomes. As a consequence, a number of activities, outputs, and components were omitted from the project design and were only subsequently added during project implementation. In addition, too much focus was placed on monitoring and evaluation of the means (establishment of the trust fund) rather than the ends (biodiversity conservation through an established research program and community activities). Thus, the project was not always responsive to adapting its approaches and strategies, and many shortcomings were consequently not identified until the midterm review. Overall, the logframe analysis provides clear evidence that the project was successful in establishing the trust and its program of activities, but yields little information about the biodiversity conservation impacts of the project. Table 3.1 summarizes the assessed achievement of the four project outcomes.

Table 3.1

Summary of Achievement of Bwindi-Mgahinga Project Outcomes

Project outcome	Assessment
Bwindi Trust established to finance and support conservation in the long term	4
Protected area authority's capacity to manage Bwindi and Mgahinga National Parks strengthened	3
Local community awareness, willingness, and capacity to manage park and natural resources in sustainable manner strengthened	4
Livelihoods of indigenous Batwa improved	3

Note: 0 = no evidence available; 1 = not achieved; 2 = poorly achieved; 3 = partially achieved; 4 = well achieved; 5 = fully achieved.

By the project's end, the Bwindi Trust had been successful in purchasing land for some indig-

enous Batwa, thereby directly responding to their aspiration to own land, and had contributed toward improved educational levels in ways intended to help the Batwa realize their own development. While this was a pragmatic approach to improving livelihoods, the evaluation team felt there had been a lost opportunity in terms of further contributing toward the long-term conservation of Bwindi and Mgahinga forests. This was the need to address the Batwa aspiration for access and controlled user rights to certain forest resources to which they believe they have customary tenure rights. Consequently, the team considered this outcome as only partially achieved.

Outcomes-Impact Theory of Change Analysis

The outcomes-impact theory of change analysis emphasizes the importance of establishing long-term institutional mechanisms that enable the impact drivers to be addressed beyond the scope of the project. This is especially important when dealing with integrated community and development initiatives, which require many years before achieving significant livelihood benefits let alone global environmental impacts.

This analysis provided evidence that the mechanisms established and interventions initiated by the project have been continued and expanded since project closure. **Overall, the assessment was that the impact from the outcomes has been partially achieved.** Adequate, stable funding is a critical impact driver, and both the Bwindi Trust and the Uganda Wildlife Authority can achieve high impact when funds are available. Finally, the analysis highlights the replication of the trust pilot model by other environmental funds, which evidences the trust's catalytic effect in broadening the scope of the impact.

Targets-Threats Analysis

The final analytical component provides information regarding the conservation status of global environmental benefits accruing from the Bwindi-Mgahinga project (see table B.1). Perhaps the most striking findings are that, despite intense pressure from densely populated agricultural areas surrounding the park, there has been no loss of forest cover in Bwindi since the late 1980s, and the mountain gorilla population is increasing. Prior to gazetttement, the park was being rapidly degraded by pit-sawing and uncontrolled exploitation of other resources. When Bwindi was made a national park, there was significant resistance from the local communities, and the resulting conflict and negative attitudes posed a major threat to the park and a challenge to the park managers. There has subsequently been a considerable reduction in conflict and improvement in the local communities' support for the conservation of Bwindi. Nonetheless, Bwindi does continue to face significant threats (see table B.2). Poaching and other forms of illegal exploitation of forest resources persist, and there is no evidence that conservation efforts in recent years have had a significant impact in reducing these. The legacy of intense pit-sawing in degrading the forest remains, with a large number of forest gaps created by the removal of trees and very little forest regeneration within these.

3.4 Findings: Lewa Wildlife Conservancy Project

The Lewa medium-size project provided support for further development of the Lewa Wildlife Conservancy, a not-for-profit private wildlife conservation company operating on 25,000 hectares of land in Kenya's Meru District. The GEF awarded Lewa a grant of \$0.75 million for the 2000–03 period, with cofinancing of \$3.193 million.

The project objectives, as outlined in the original 1998 proposal to the GEF, were

- to enable Lewa to continue and further strengthen its conservation of endangered species;
- to enable Lewa to implement its strategic and financial development plan, making it more viable in the long term and increasing the sustainability of its conservation activities and benefits;
- to extend conservation benefits to biologically important community-controlled land and slow environmentally negative land use patterns;
- to facilitate development of other community-based conservation initiatives, as well as private NGO support of such initiatives in Kenya and elsewhere, by serving as a model and providing training opportunities on a modest scale.

Project Logframe Analysis

No project logical framework or outcomes were defined as such in the original GEF project brief. However, the 2004 GEF Evaluation Office Study of Local Benefits in Lewa identified, with the participation of senior Lewa staff, five project outcomes and associated outputs that reflected the various intervention strategies employed by the project; it also identified missed opportunities in achieving project goals. The retrospective logframe was subsequently adopted in the GEF Evaluation Office terminal evaluation review of August 2006. The three key outcomes identified were as follows:

1. Long-term capacity of Lewa Wildlife Conservancy to provide global and local benefits from wildlife conservation strengthened
2. Protection and management of endangered wildlife species in the wider ecosystem strengthened, in collaboration with local communities
3. Economic benefits to local communities from sustainable use of wildlife and natural resources improved

The World Bank's terminal evaluation assessed the Lewa project's delivery of its outcomes as highly satisfactory (the highest rating). The case study assessed the project as having been especially successful in increasing Lewa's institutional capacity (outcome 1), and in the protection and management of biodiversity (outcome 2); achievement of these outcomes was the focus of the project's funding support, accounting for 80 percent of its funding. It was also concluded that a strong foundation had been laid with the project's work in improving community livelihoods. The main conclusions from this analysis are summarized in table 3.2.

Table 3.2

Summary of Achievement of Lewa Project Outcomes

Project outcome	Assessment
Long-term institutional and financial capacity of Lewa to provide global and local benefits from wildlife conservation strengthened	5
Protection and management of endangered wildlife species in the wider ecosystem strengthened	4
Community-based conservation and natural resource management initiatives strengthened	4

Note: 0 = no evidence available; 1 = not achieved; 2 = poorly achieved; 3 = partially achieved; 4 = well achieved; 5 = fully achieved.

Outcomes-Impact Theory of Change Analysis

The major finding of the outcomes-impact theory of change analysis is the importance of sustainable and appropriate institutional mechanisms in achieving global environmental benefits. The establishment of the Northern Rangelands Trust as a local umbrella organization to facilitate and catalyze further replication and scaling up in the wider ecosystem was both highly innovative and effective. In addition, the formation of a collabora-

tive partnership with the nearby Ol Pejeta Conservancy demonstrated the synergies created by matching different skill sets and capacities, which added a new and important dimension to the scaling up of activities that were not fully addressed by the GEF project—specifically livestock marketing and improved natural resource and rangeland management.

The Lewa project demonstrates the practical conservation impact of a relatively small investment by the GEF which has been subsequently and successfully scaled up. However, the situation in the northern rangelands ecosystem remains precarious, and it will be some time before the relevant community organizations are institutionally and financially independent. Until that time, without continued levels of support, the situation could quickly reverse.

Targets-Threats Analysis

The final analytical component provides information regarding the conservation status of and threats to the two main global environmental benefits accruing from the Lewa project and subsequent scale-up. As shown in table B.3, the conservation status of the black rhino is improving within the Lewa Conservancy area, with the steadily increasing population showing significant improvements in structure and growth rates. Extensive security operations to counter the continuing poaching threats (see table B.4) to the black rhino at Lewa have meant that not one rhino has been poached to date. Lewa's black rhinos represent about 8 percent of the global population of the eastern subspecies. The Grevy's zebra population at Lewa has remained almost stable (except for lion predation) and accounts for about 20 percent of the global population.

Although the analysis provides a clear indication that the black rhino and Grevy's zebra popula-

tions on the Lewa Conservancy are extremely well managed and protected, perhaps the most notable achievement is the visionary, catalytic, and supportive role Lewa has provided for the conservation of these endangered species in the broader ecosystem. Lewa has significantly aided in the protection and management of about 40 percent of Kenya's black rhino population and is providing leadership in finding innovative ways to increase the coverage of secure sanctuaries for the rhino. Lewa's role in the establishment of community conservancies, which have added almost 1 million acres of land set aside for conservation, has been unprecedented in East Africa and is enabling the recovery of Grevy's zebra populations within their natural range. The costs and resources needed to manage and protect this increasing conservation estate are sizable; unless financing streams are maintained and enhanced, it is possible that the gains made in this ecosystem and the associated global environmental benefits could eventually be reversed.

3.5 Findings: Reducing Biodiversity Loss at Cross-Border Sites in East Africa Project

The UNDP-implemented project Reducing Biodiversity Loss at Selected Cross-Border Sites in East Africa was a regional five-year, full-size GEF project in operation between 1998 and 2003. Its overall objective, as stated in the project document, was "to reduce the rate of loss of forest and wetland biodiversity in specific cross border sites of national and global significance in East Africa." This objective was to be achieved by establishing an enabling environment (policy, legislation, awareness) that allows sectoral and development agencies as well as local communities to promote sustainable use of biodiversity and by bringing demands on forest resources into balance with sustainable supply at key forest and wetland sites.

GEF funding for the project totaled \$12.9 million, with additional cofinancing of \$5.5 million. The project concept was developed in response to requests for a regional biodiversity project from the East African governments and the recommendations of an external evaluation of the first GEF regional biodiversity project, Institutional Support for the Protection of East African Biodiversity, which had been implemented between 1992 and 1996.

The project had components in each of the three participating countries (Kenya, Tanzania, and Uganda), as well as a regional coordination component based in Arusha, Tanzania. The project sought to provide support at four levels—regional, national, district, and community—and to ensure strong linkages among these levels. Site-based conservation interventions took place at four paired cross-border sites, chosen on the basis of their biodiversity values:

- **Minziro Forest (Tanzania) and Sango Bay Forest (Uganda).** This extensive swamp forest with West African and afro-montane forest species and endemic swamp podo (*Afrocarpus dawei*) represents a unique ecological community found nowhere else.
- **Karamoja (Uganda) and Loima Hills (Kenya).** This dry montane forest represents an ecological refuge/island for threatened ecological communities surrounded by arid and semi-arid pastoralist land.
- **Kajiado (Kenya) and Monduli (Tanzania).** This dry montane forest also provides an ecological refuge surrounded by arid and semi-arid lands.
- **Eastern Arc Forests of Pare Mountains (Tanzania) and Taita Hills (Kenya).** This area represents one of 25 global hotspots for plant diversity with exceptional levels of endemism.

Three distinct types of biodiversity loss were identified for these sites:

- **Complete loss of forest habitat** due to either legal conversion of nongazetted forest to agriculture or to illegal encroachment of gazetted forest and conversion to agriculture or settlement; both of these processes were taking place at many forest sites at project start-up
- **Loss of forest cover** due to fire or heavy logging, causing large gaps in the canopy which would be unlikely to regenerate
- **Loss of specific biodiversity** components due to selected overharvesting, or by gradual habitat change in the forest due to such factors as increased openness; such loss is of concern when the components are keystone, endemic, or rare species

Project interventions to address biodiversity loss were targeted at (1) reducing the immediate loss of forest biodiversity by seeking to stop encroachment and to reduce logging and harvesting of key species, and (2) preventing such loss in the future by putting in place specific measures following project completion that addressed the root causes.

The extensive coverage of this project made it unrealistic for the case study to evaluate all its various aspects at all the cross-border sites. Instead, the evaluation team focused on the project site encompassing the Sango Bay Central Forest Reserve in Uganda and the Minziro Forest Reserve in Tanzania and its associated project activities. This site was considered by former staff to be the project's most successful and would therefore provide the best opportunities for testing the case study impact evaluation techniques.

Project Logframe Analysis

The project logframe was the result of modifications made during the first two years of the proj-

ect and formed the basis for subsequent project implementation. The discussion here is limited to the two intended project outcomes and the level of their achievement at the end of GEF project support for the Sango Bay–Minziro Forests cross-border site only (see table 3.3).

Table 3.3

Summary of Achievement of Cross-Border Project Outcomes

Project outcome	Assessment
An enabling environment developed which supports the sustainable use of biodiversity	4
Resource demands brought into balance with supply at key sites	3

Note: 0 = no evidence available; 1 = not achieved; 2 = poorly achieved; 3 = partially achieved; 4 = well achieved; 5 = fully achieved.

The project terminal evaluation and the GEF Evaluation Office terminal evaluation review both rated the achievement of the project outcomes as satisfactory. The main achievements in developing an enabling environment (outcome 1) were that new participatory national forest policies were put in place with inputs from the project, and that local community participation mechanisms were established and strengthened to enable government agencies and forest authorities to manage the target forests jointly. The main achievements in bringing resource demands in balance with supply (outcome 2) were the development of participatory forest management plans with high levels of buy-in from the community, the adoption of alternative use/income-generating practices, and anecdotal evidence for improved regeneration in forest areas.

Although the project appears to have largely achieved its objectives, its monitoring and evaluation system was inadequate for measuring the level of uptake of project activities by local communities and the resulting impact on local liveli-

hoods, and for measuring whether the delivery of project activities had the desired impact on biodiversity resources at the sites.

Outcomes-Impact Theory of Change Analysis

The analysis of the Sango Bay–Minziro Forests site shows that partial success has been achieved in mainstreaming improved forest management practices, especially at the national policy level, which may be expected to have a trickle-down effect to field sites in the longer term. In addition, a start has been made in establishing sustainable site-based institutions through the collaborative forest management community-based organizations (CBOs); these should also realize greater impact as they mature. **Overall, the assessment was that impact from the outcomes has been poorly to partially achieved.**

A major conclusion from this analysis is that five years is too short a period to establish sustainable community institutions. Although the project made a good start at Sango Bay, the CBOs could not support themselves at the project end. Therefore, provisions need to be made during project implementation to ensure continued support after the project's end—whether through government agencies or follow-up projects or programs—until the organizations are financially and institutionally independent.

At the village level, registered CBOs have greater institutional sustainability than more informal committees, in part because of their ability to establish a bank account and raise funds. The CBOs established by the Cross-Borders project have all managed to access additional funds from international donors, including the GEF-funded Nile Basin Initiative, as well as needed technical support.

Although there is limited evidence for the achievement of impact at the Sango Bay–Minziro Forests,

the fact that collaborative forest management CBOs are beginning to be replicated and scaled up in Sango Bay indicates that, over time and with continuing external support, these organizations will have a good chance of maturing and playing a more significant role in joint forest management and, ultimately, in realizing project impact.

Targets-Threats Analysis

For numerous reasons, including the difficulty of establishing biodiversity baselines and the long timeline for changes in ecosystems and biodiversity, the project did not emphasize direct measurement of the conservation status of global environmental benefits accruing from the Sango Bay–Minziro Forests. Consequently, no measurements of the rate of biodiversity loss, or any clear indication of the status of forests and their biodiversity before and after the project, exist. It was thus difficult to draw any firm conclusions about the conservation status of species of global conservation concern, necessitating reliance on circumstantial evidence and expert opinion as to improvements deriving from the project.

The project invested substantial resources in participatory approaches to measuring threats to global environmental benefits. Threat reduction analysis proved a cost-effective tool for measuring biodiversity loss during project implementation, and provided good evidence that the threat level from logging, fire, and extractive use had been reduced at Sango Bay and, to a lesser extent, in the Minziro Forest over the life of the project. The project's terminal evaluation considered the threat reduction analysis to be an appropriate technique, particularly since the Sango Bay–Minziro Forests ecosystem did not contain any large charismatic species to focus conservation attention, unlike the Lewa and Bwindi-Mgahinga case studies. The analysis also provided indications of impact in a short time; produced results readily

interpreted by all stakeholders, practitioners, and community members; and facilitated high levels of community involvement and ownership. However, concerns were raised over the consistency and objectivity of the application of this technique across sites.

Despite the successful application of the threat reduction analysis methodology, forest authorities have not used it for the site since project clo-

sure, which has undermined the ability for effective collaborative forest management and made it difficult for this study to assess post-project threat levels in the absence of continuing time-series data. According to the 2007 field consultations, local communities and forest authorities held that, although threat levels had increased since project closure, the threats to the forests were still lower than before the project intervention (see table B.5).

4. Quasi-Experimental Analysis of Avoided Deforestation in Costa Rica

In the last decade, conservation scientists and practitioners have increased their demand for more rigorous assessments of policies and programs designed to protect biodiversity and ecosystem services. One of the main findings of the Millennium Ecosystem Assessment (2005) was that “few well-designed empirical analyses assess even the most common biodiversity conservation measures.”

Protected areas such as national parks and reserves are an important component of the GEF’s biodiversity portfolio and are central to the “avoided deforestation” debate in climate change policy. However, the returns from investments in protected areas in terms of avoided deforestation remain unclear. Measuring the deforestation that would have occurred if the same area of forest were not protected—the counterfactual event—is complex, because avoided deforestation cannot be observed directly.

The objective of this case study was to develop a quasi-experimental methodology for evaluating the effectiveness of protected areas in reducing deforestation and to apply this methodology in a country that has received GEF funds.¹

¹While in randomized experiments, the treatment is assigned at random, in quasi-experiments, the treatment conditions are assigned nonrandomly; that is, the assignment of treatment and control could be

Between 1960 and 1997, Costa Rica cleared more than 1 million hectares of forest, while protecting another 900,000 hectares. The country has one of the most widely lauded protected area systems and is a leading proponent of having avoided deforestation credits recognized by the Kyoto Protocol. This case study explores the question of **How much more forest would have been cleared in the absence of the protected areas?**

To undertake this analysis of the effectiveness of protected ecosystems and their concomitant services, three characteristics were considered essential:

- Control of overt bias generated from the non-random nature of policy or program implementation—that is, because protected areas are purposively selected (selection on observables)
- Detection and control for spatial spillovers
- Assessment of the sensitivity of the results to hidden bias (unobservable heterogeneity)

These characteristics are generally absent in the conservation science literature, and this absence leads to inconclusive findings about program effectiveness. In fact, no analysis with at least two

based on naturally occurring circumstances that create treatment and control groups. The challenge is to ensure that systematic differences do not exist between the two groups.

of the three characteristics was found. This case study addresses that gap.

By ignoring the nonrandomized nature of protected area establishment and the spatial spillovers that can result from their establishment, past empirical estimates of avoided deforestation fail to properly estimate the counterfactual vegetation cover. This case study demonstrates how matching estimators can be used to determine avoided deforestation in and around protected areas.

4.1 Evaluation Scope and Methodology

Protected areas in this study were defined as lands managed under the Sistema Nacional de Áreas de Conservación, which includes all public parks and refuges in Costa Rica. Geographic information was obtained on the location of protected area boundaries from geographic information system data layers provided by the Earth Observation Systems Laboratory of the University of Alberta. The treatment group for analyzing the effects of all protected areas included lands from national parks, biological reserves, forest reserves, protected zones, and wildlife reserves. The treatment group for analyzing GEF-protected areas included the Corcovado National Park and La Amistad National Park, which were lands protected through the 1993–98 GEF project Biodiversity Conservation and Sustainable Development in the Amistad and Osa Conservation Areas (GEF ID 364).

Avoided deforestation, as the term is used here, is the difference between the change in forest cover within a defined period on protected plots and the change in forest cover in the same period on matched unprotected plots.²

²A plot is either forested or deforested (forested means at least 80 percent canopy cover).

The analysis is split into three sections:

1. Estimation of the avoided deforestation between 1960 and 1997 from all protected areas
2. Estimation of avoided deforestation in the periods 1986–97 and 1997–2005 from two protected areas where activities were funded by the GEF in the 1990s (Corcovado National Park and La Amistad National Park)
3. Comparison of avoided deforestation from these GEF-funded protected areas with avoided deforestation from protected areas that did not receive GEF funding

Matching works by identifying a comparison group ex post that is “very similar” to the treatment group with only the one major difference that it did not participate in the program of interest (for example, protection). If the researcher can select observable characteristics so that any two land units with the same value for these characteristics will display similar responses to the treatment, then the treatment effect can be measured without bias. This case study explores how matching can be used to estimate avoided deforestation in and around protected areas.

In this matching analysis, the aim is to control for factors that jointly affect land use and the likelihood that a plot is selected for protection. Based on knowledge of the history of Costa Rica’s protected areas, as well as the literature on tropical deforestation, variables that capture accessibility of the plot (distance to forest edges, distance to roads and slope) and land use opportunities (a function of the plot’s production potential and distance to roads and major markets) were selected.

A data set was developed that includes historical information on forest cover; protection status; and biophysical, infrastructure, and socioeco-

nomic characteristics of the landscape. These latter characteristics affect both the likelihood that a land plot would be protected and the probability that the plot would be deforested. They are thus potential confounding variables that can mask the effect of protection on deforestation. Matching analysis provides a way to control for these potential confounders by ensuring that protected plots are only compared to unprotected plots that are similar in their observable characteristics.

The analysis did not detect sizable spillover effects on deforestation on neighboring unprotected lands arising from the establishment of protected areas between 1960 and 1996; it was concluded that the estimates reflect the full effect of protected areas both within and outside protected areas.

4.2 Conclusions

Between 1960 and 1997, Costa Rica cleared more than 1 million hectares of forest and protected about 900,000 hectares. The evaluation of **all protected areas** in Costa Rica indicates that if not for protection, about 10 percent (about 111,000 hectares) of the forest protected between 1960 and 1997 would have been deforested. These protected areas were designated for a variety of reasons, including preventing deforestation. For example, forests were protected to generate opportunities for tourism, restrict hunting, protect rural livelihoods associated with low-level extractive activities, and/or raise environmental awareness among citizens and firms. It cannot be inferred that Costa Rica's protected area network has generated few benefits simply because the gains in terms of avoided deforestation have been modest to date.

The evaluation estimated that protection of the **GEF-funded protected areas** resulted in about 8 percent (about 19,000 hectares) of avoided deforestation between 1986 and 1997. The total forest areas under the two GEF-funded protected

areas, which were funded between 1993 and 1998, are 230,689 hectares and 230,898 hectares in 1986 and 1997, respectively. Thus, matching estimates imply that between 12,457 and 19,609 hectares of forest in the period 1986–97 and up to 25,399 hectares of forest in 1997 were not deforested because they were under protection in these two parks. In the period 1997–2005, protection of these same areas resulted in 11 percent (about 25,000 hectares) avoided deforestation.

The evaluation found that the GEF-funded protected areas reduced deforestation a little more than **other protected areas**: between 2 and 7 percentage points for 1986–97 and up to 2 percentage points for 1997–2005. Given that 230,898 hectares of forest in 1997 were under the GEF-funded protected areas, this estimate implies that GEF-funded protected areas contributed up to 7,000 hectares more avoided deforestation than non-GEF-funded protected areas.

Note that the effect of funding levels is not explicitly modeled, but rather the effect of forest protection. Thus the effects of GEF funding, as distinct from the effects of other investments made into these same protected areas, cannot be completely isolated. If the Costa Rican government viewed GEF funds as a substitute for its own, it may have funded these areas at levels lower than it would have in the absence of GEF funds (thus making GEF funding look *less* effective in this analysis). Alternatively, the GEF may have simply invested its funds into protected areas that were already successful in the absence of GEF funds (thus making GEF funding look *more* effective in this analysis). Furthermore, only one aspect of conservation outcomes is being considered: avoided deforestation. GEF investments may have affected other outcomes that are not measured directly in this evaluation. Indeed, the objective of protected area projects is often much wider than avoiding defor-

estation.³ In the case of the Biodiversity Conservation and Sustainable Development in the Amistad and Osa Conservation Areas project, the objective was to “contribute to the protection of important species and habitats of biodiversity.”

The limited outcomes to date of protected areas in changing land use patterns in Costa Rica stem from administrative targeting of protection toward forests for which private agents had few incentives to deforest. In other words, the Costa Rican government chose to protect lands that were generally low in economic and political cost.

Although targeting mechanisms clearly contributed to the modest levels of avoided deforestation from protection, there are other potential contributors. Costa Rican policy makers in the 1960s and 1970s may have expected deforestation pressures to continue unabated into the 1980s and 1990s. They may have thus decided to protect lands that were inexpensive to gazette in the 1960s and 1970s in order to create a bulwark against deforestation pressures after 1980. However, structural readjustment in the mid-1980s led to a cessation of agricultural subsidies, which, when combined with growth of the manufacturing and service sectors, greatly reduced deforestation pressures.

³The strategic objectives of the GEF Biodiversity Program for catalyzing sustainability of protected area systems in GEF-4 include the following:

- Extent of habitat cover (hectares) by biome type maintained as measured by cover and fragmentation in protected area systems
- Extent and percentage increase of new habitat protected (hectares) by biome type in protected area systems that enhances ecosystem representation
- Protected area management effectiveness as measured by protected area scorecards that assess site management, financial sustainability, and capacity (GEF 2007)

This analysis is retrospective. The future role of Costa Rica’s protected areas in affecting land use may be different from the past (but such a difference would require a fundamental change in historical deforestation processes).

4.3 Scope to Scale up Impact Evaluations

The methodology used in this evaluation of protected area effectiveness can be used to improve impact evaluations of GEF investments in projects such as payments for environmental services, ecotourism projects, and community forest management. While the focus in this case study is on the utility of this approach for measuring the impacts of biodiversity programs, these methods can be used in impact evaluations of GEF projects in other focal areas such as climate change and international waters. The approach would be particularly useful for measuring the impact of GEF interventions where (1) project implementation is assigned to different geographic areas in a non-random manner, and (2) the project may result in spatial spillover effects on neighboring areas.

The key to implementing this evaluation approach successfully is to establish valid counterfactuals that measure the outcomes that would have occurred without the GEF intervention. To do so requires the collection of data in nonproject areas in addition to data collection in project areas. The main data requirements for applying this methodology include measures of outcomes or indicators before and after the implementation of the project, and measures of important characteristics that potentially influence outcomes in both project and nonproject locations.

This evaluation approach may be used to assess different outcomes of a conservation program. It can be used to evaluate the effects of protected areas on reforestation and on human welfare

around protected areas, as well as the impacts of other land use policies such as payments for environmental services or road building prohibitions. Once suitable counterfactuals have been identi-

fied by matching project areas with nonproject areas, the impact of the policy or project can be obtained by measuring differences in outcomes, as demonstrated in this case study.

Annex A. Theories of Change for the Three Projects

A.1 Bwindi Impenetrable and Mgahinga National Park Conservation Projects

Figure A.1

Bwindi Impenetrable and Mgahinga National Park Conservation Projects Project Logframe

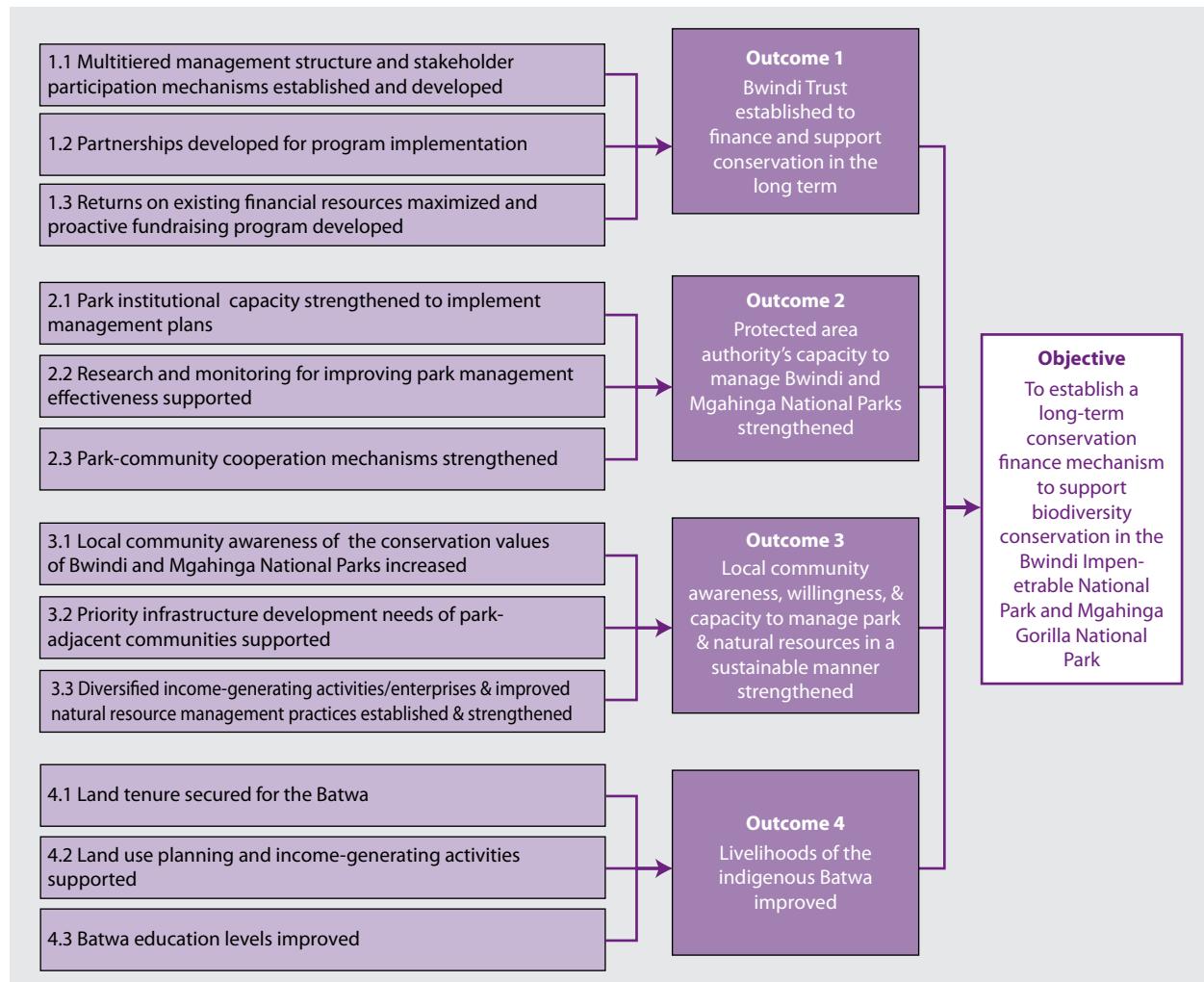


Figure A.2

Bwindi Impenetrable and Mgahinga National Park Conservation Projects Theory of Change Model: Outcome 1

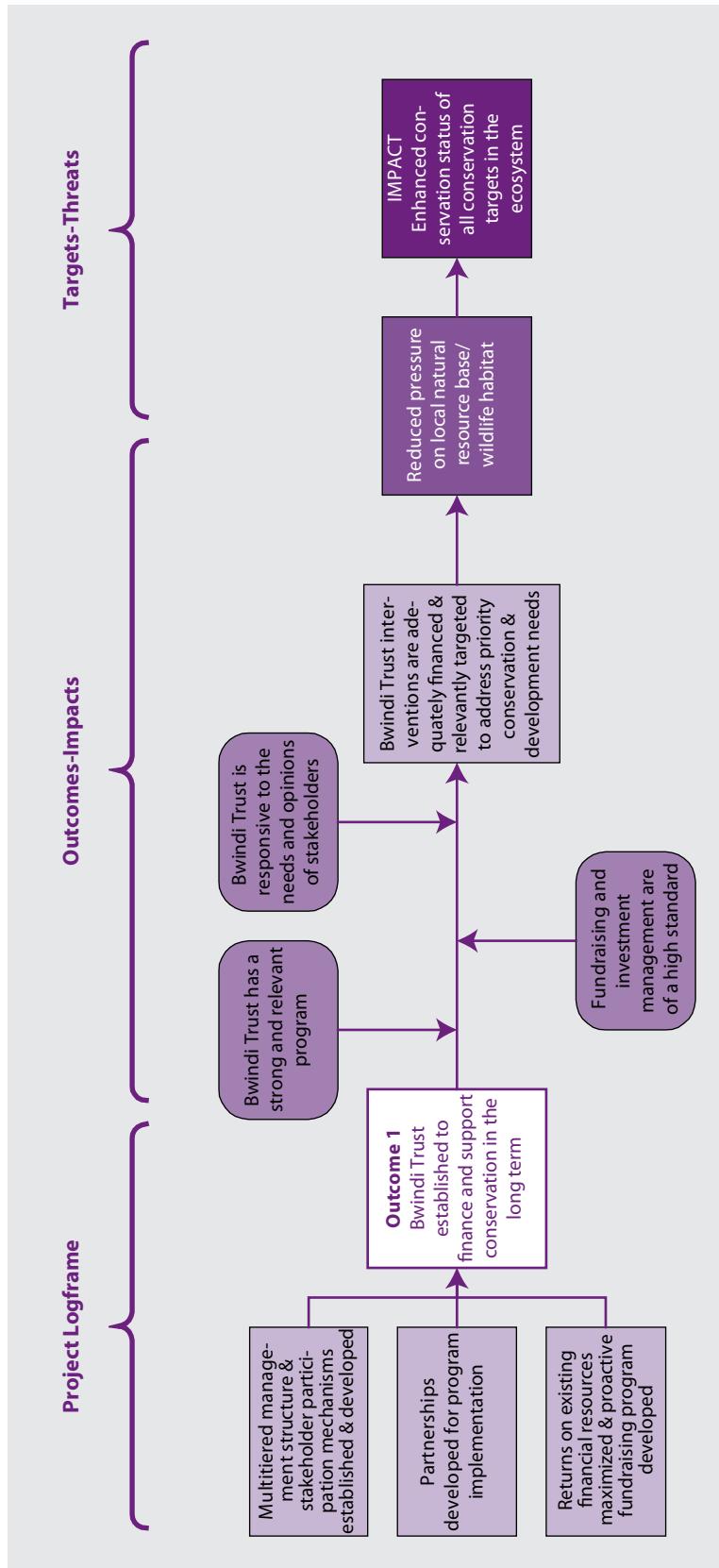


Figure A.3

Bwindi Impenetrable and Mgahinga National Park Conservation Projects Theory of Change Model: Outcome 2

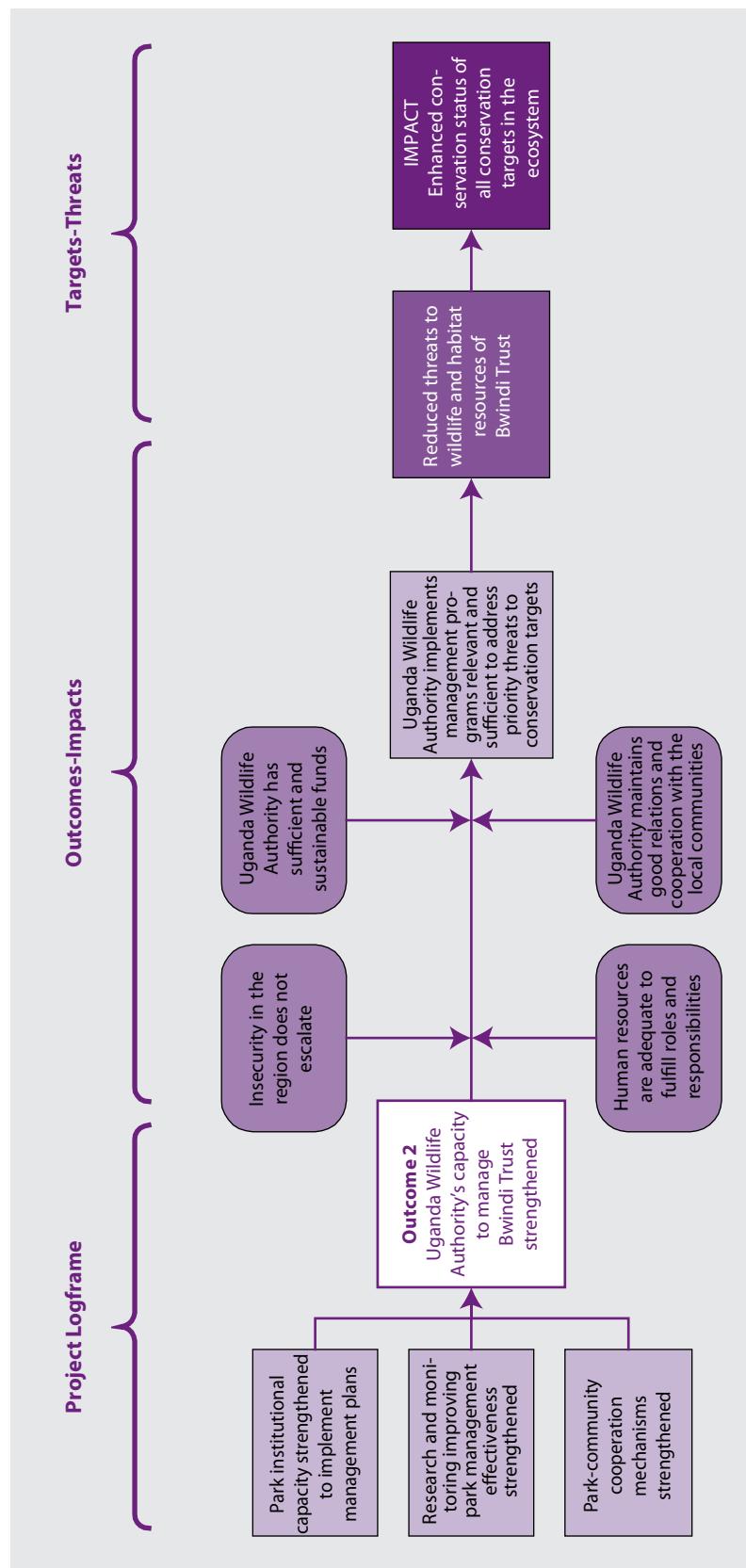


Figure A.4

Bwindi Impenetrable and Mgahinga National Park Conservation Projects Theory of Change Model: Outcome 3

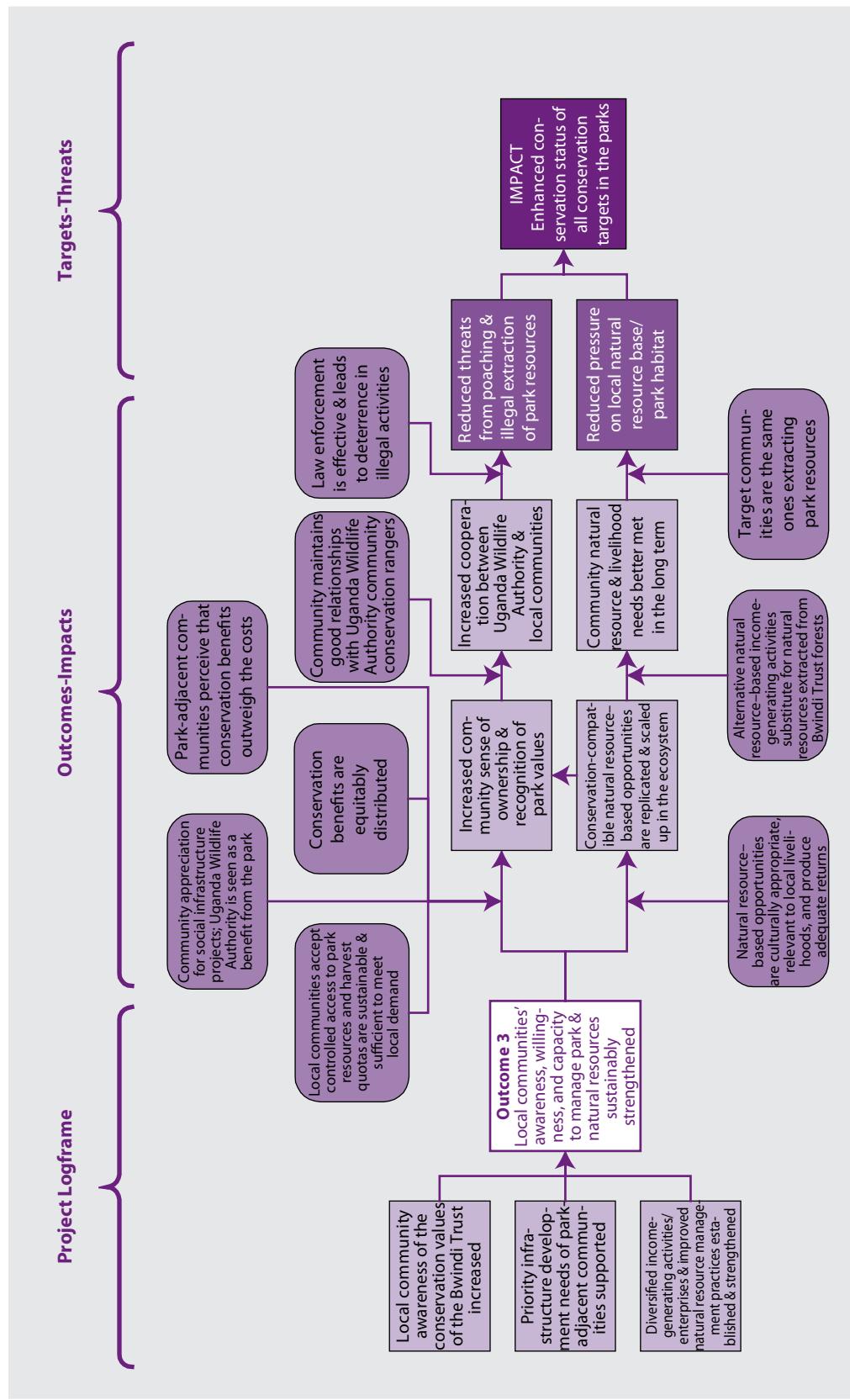
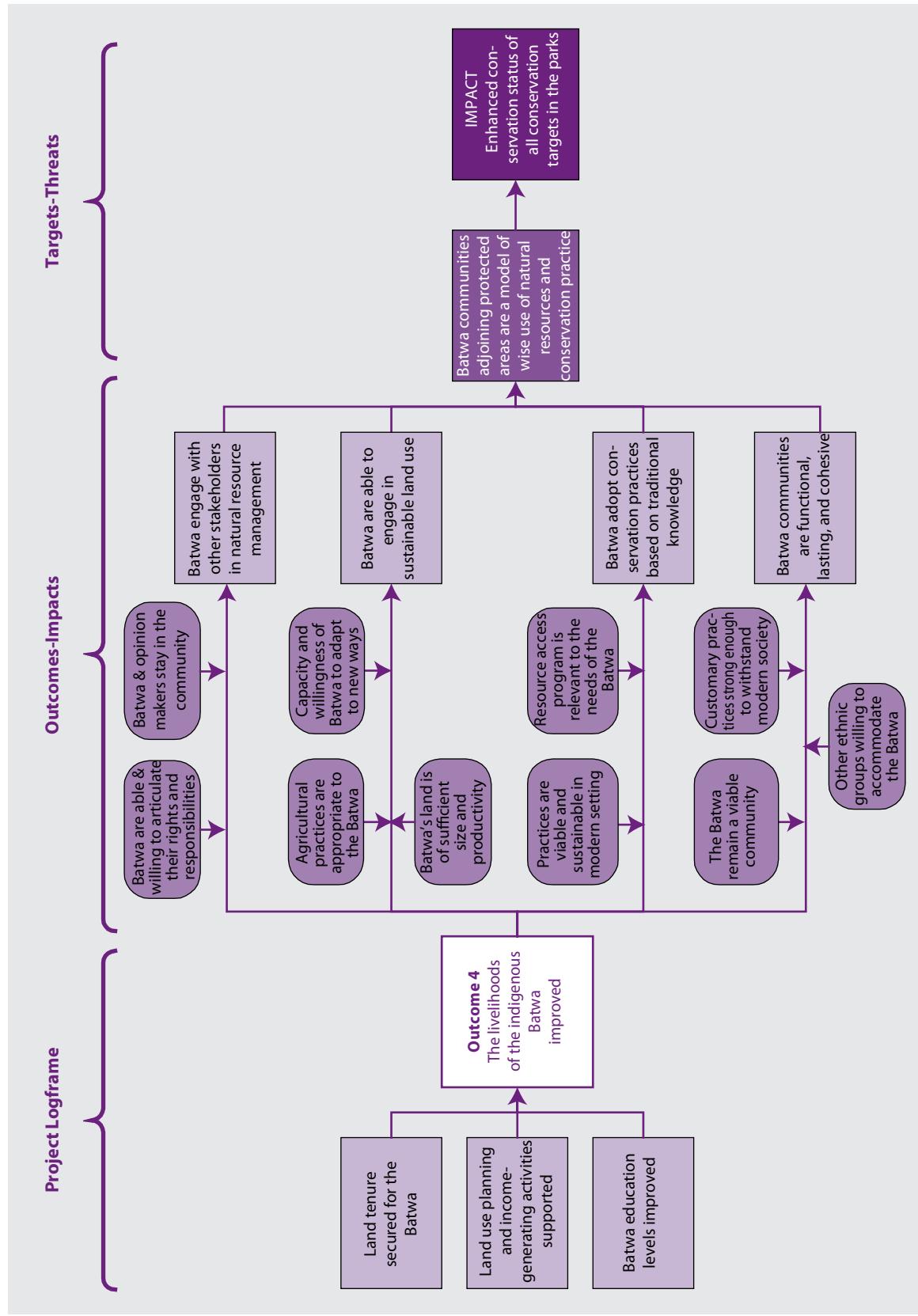


Figure A.5

Bwindi Impenetrable and Mgahinga National Park Conservation Projects Theory of Change Model: Outcome 4



A.2 Lewa Wildlife Conservancy Project

Figure A.6

Lewa Wildlife Conservancy Project Project Logframe

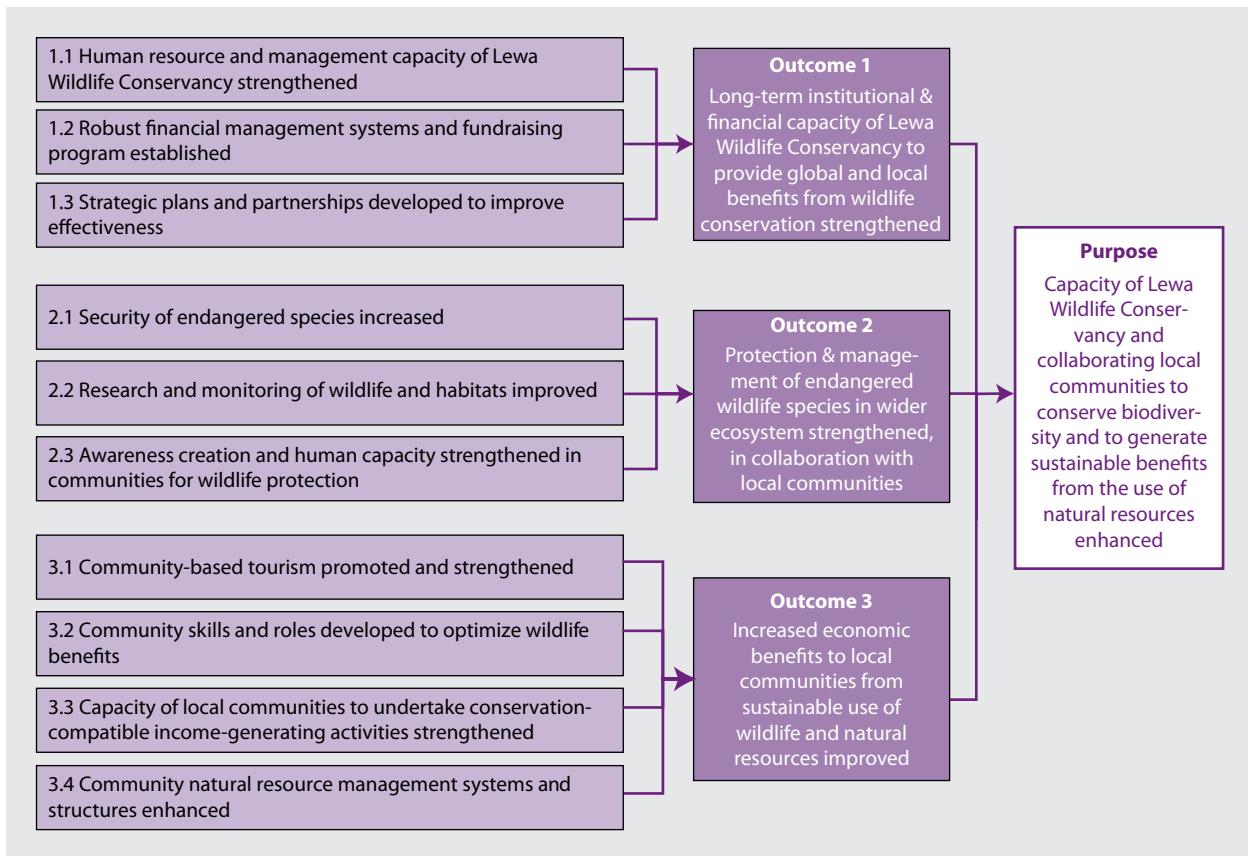


Figure A.7

Lewa Wildlife Conservancy Project Theory of Change Model: Outcome 1

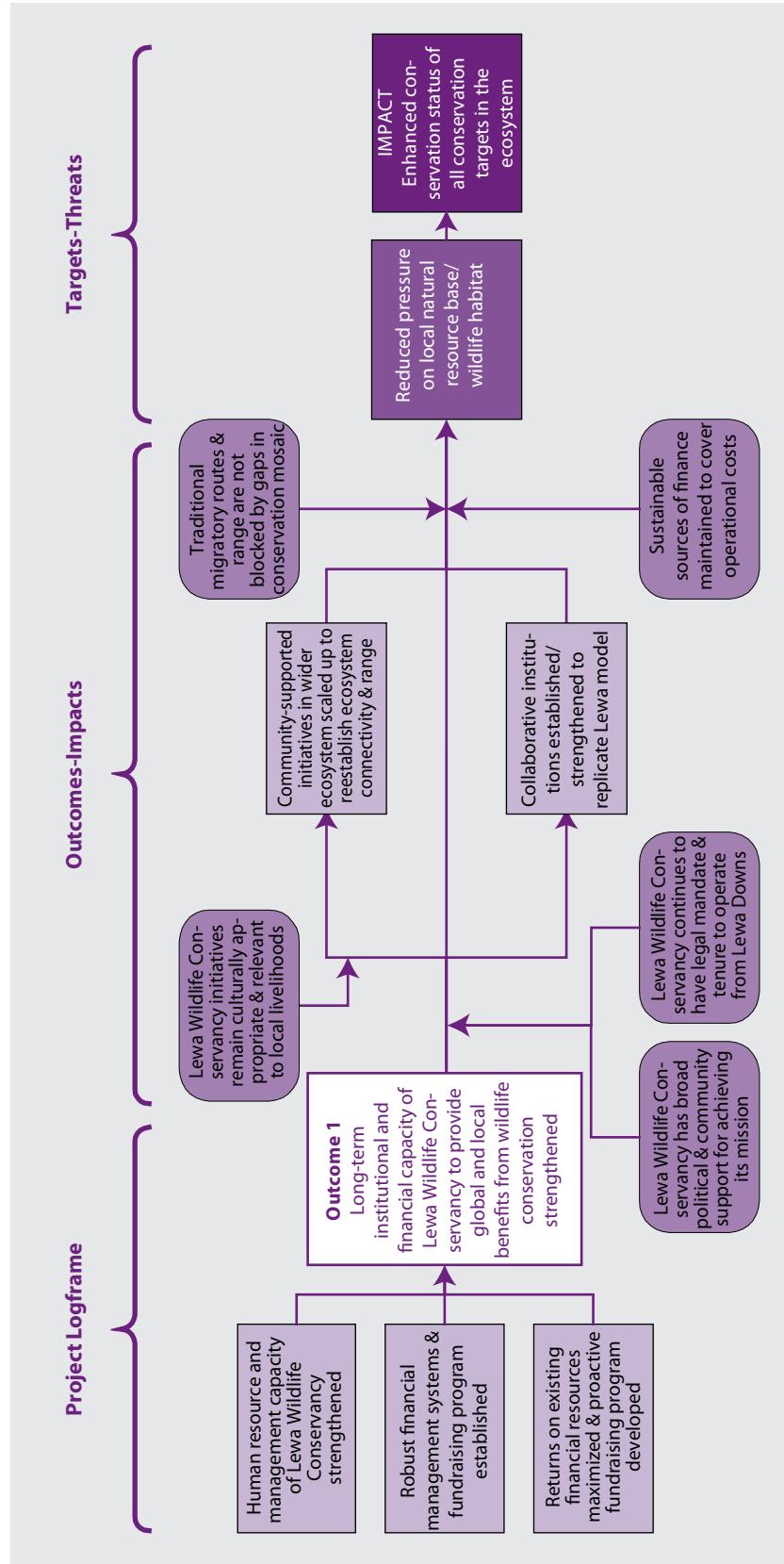


Figure A.8

Lewa Wildlife Conservancy Project Theory of Change Model: Outcome 2

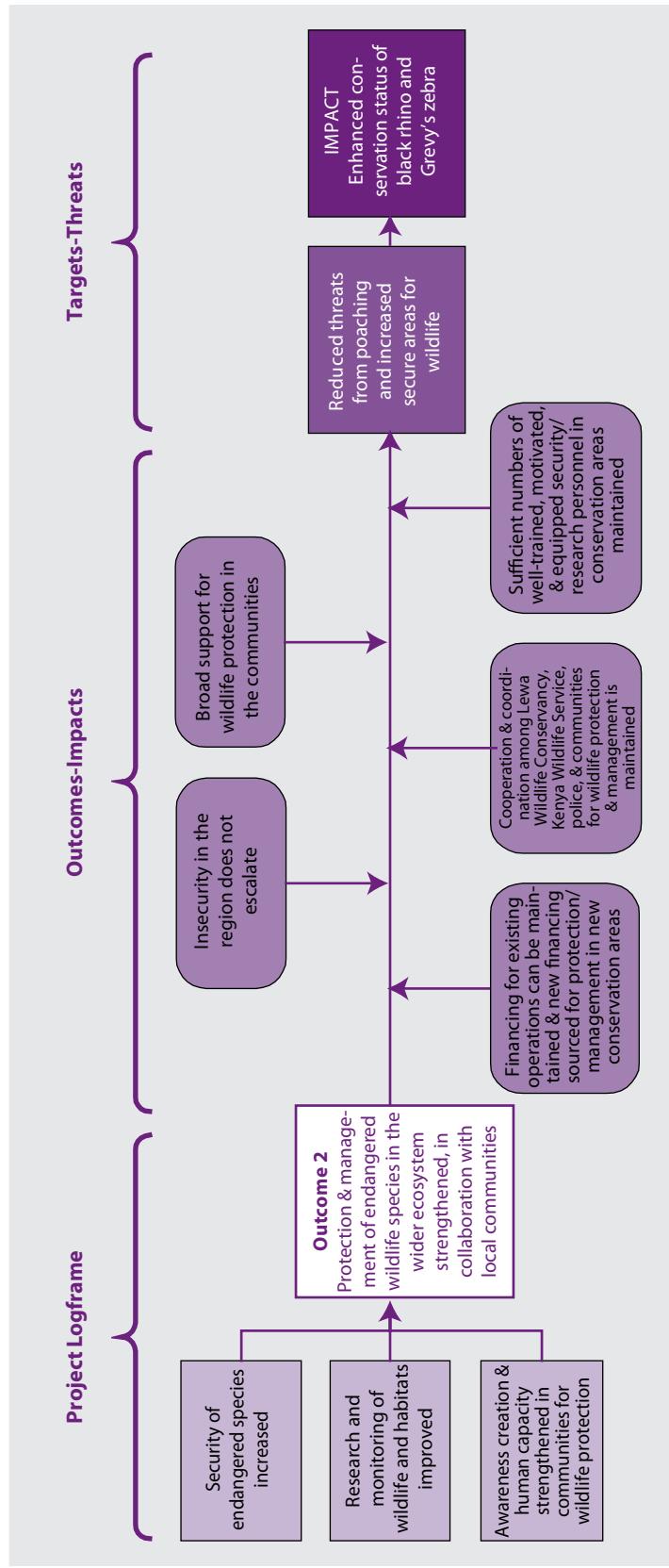
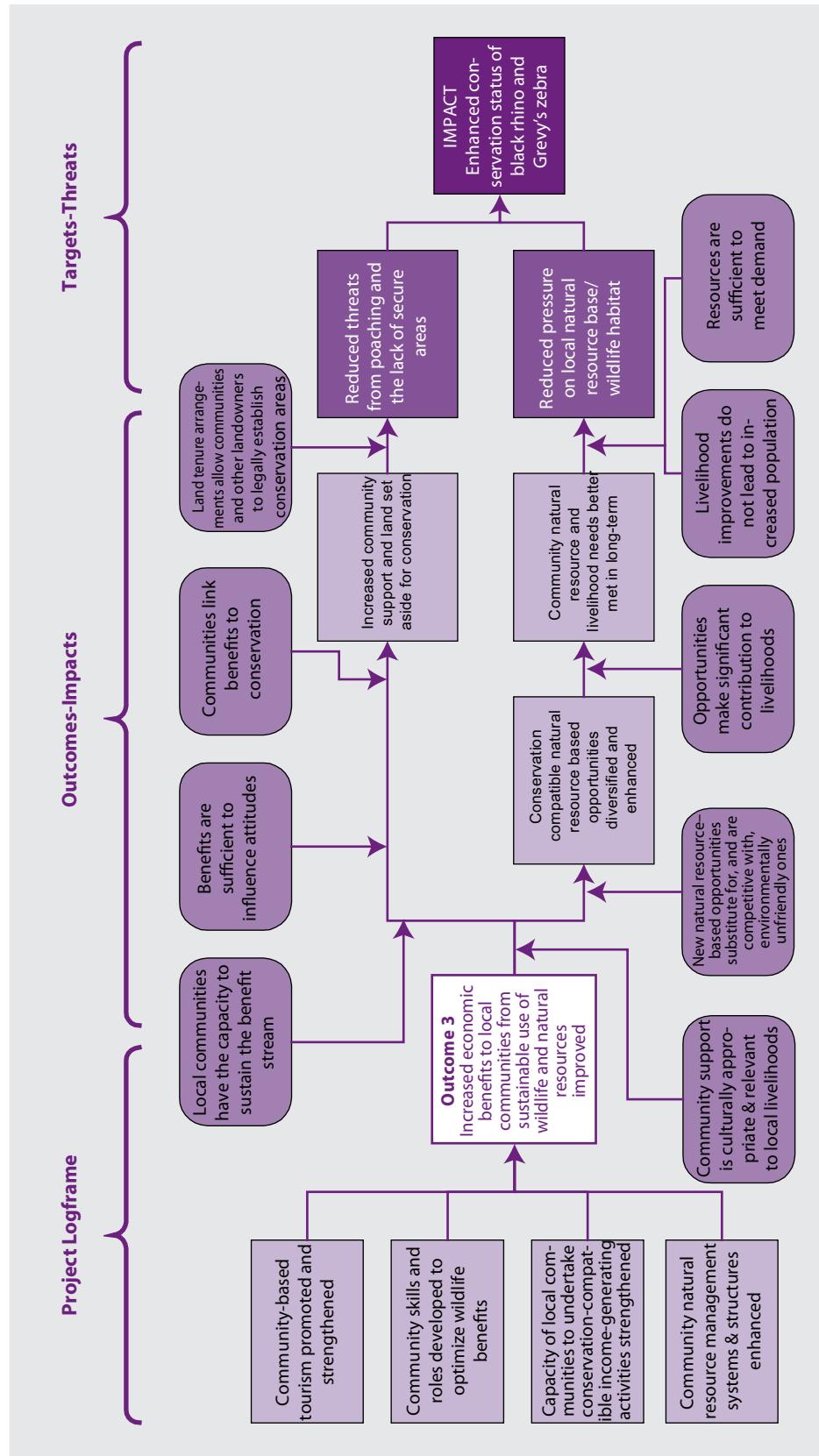


Figure A.9

Lewa Wildlife Conservancy Project Theory of Change Model: Outcome 3



A.3 Reducing Biodiversity Loss at Cross-Border Sites in East Africa Project

Figure A.10

Reducing Biodiversity Loss at Cross-Border Sites in East Africa Project Project Logframe

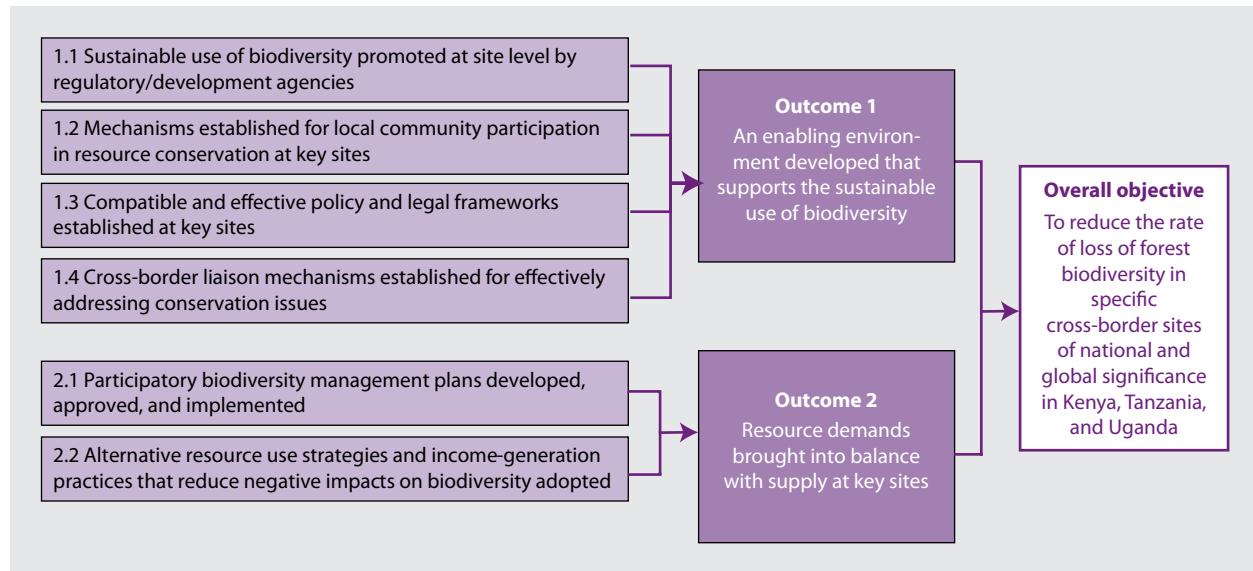


Figure A.11

Reducing Biodiversity Loss at Cross-Border Sites in East Africa Project Theory of Change Model: Outcome 1

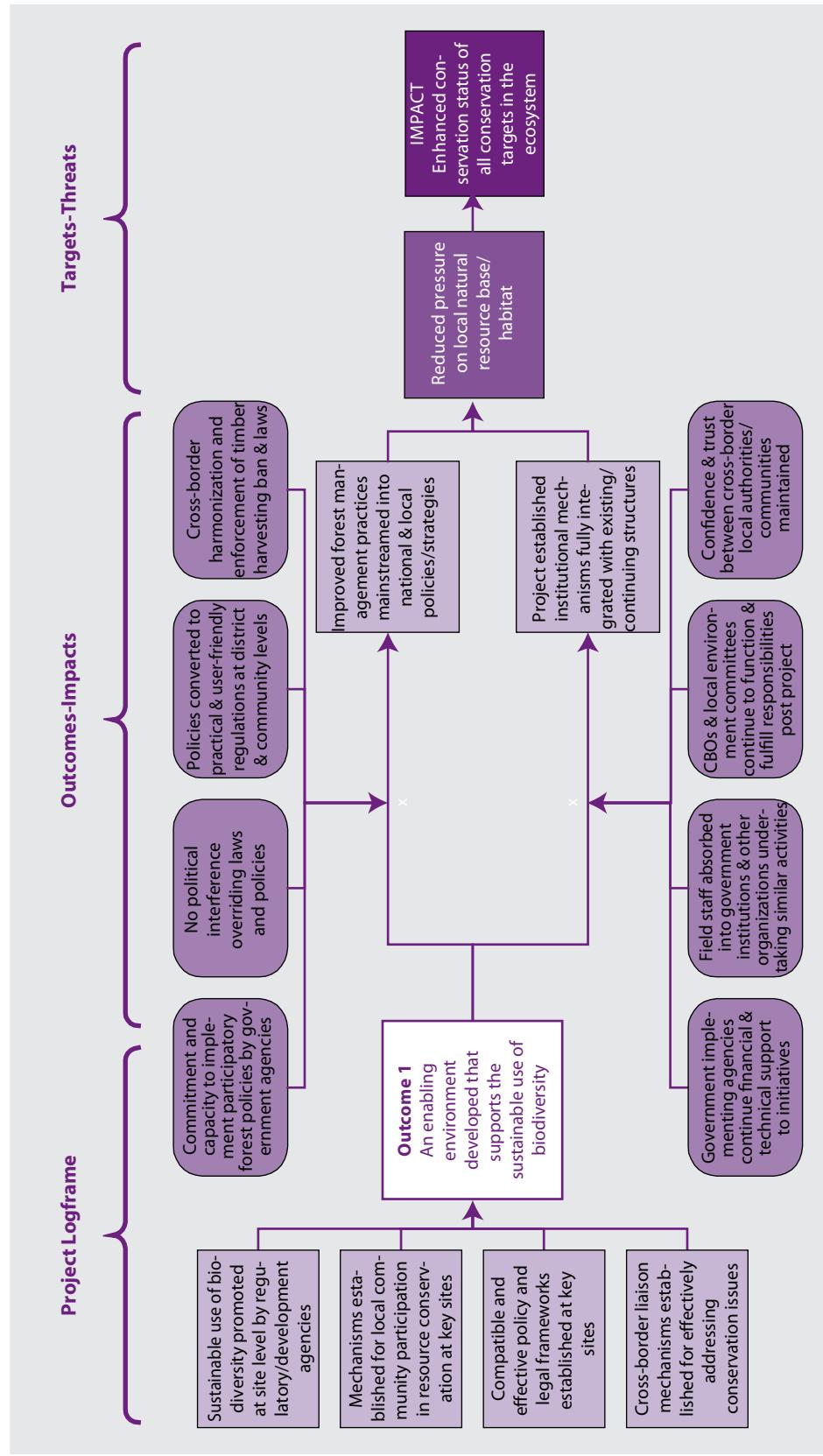
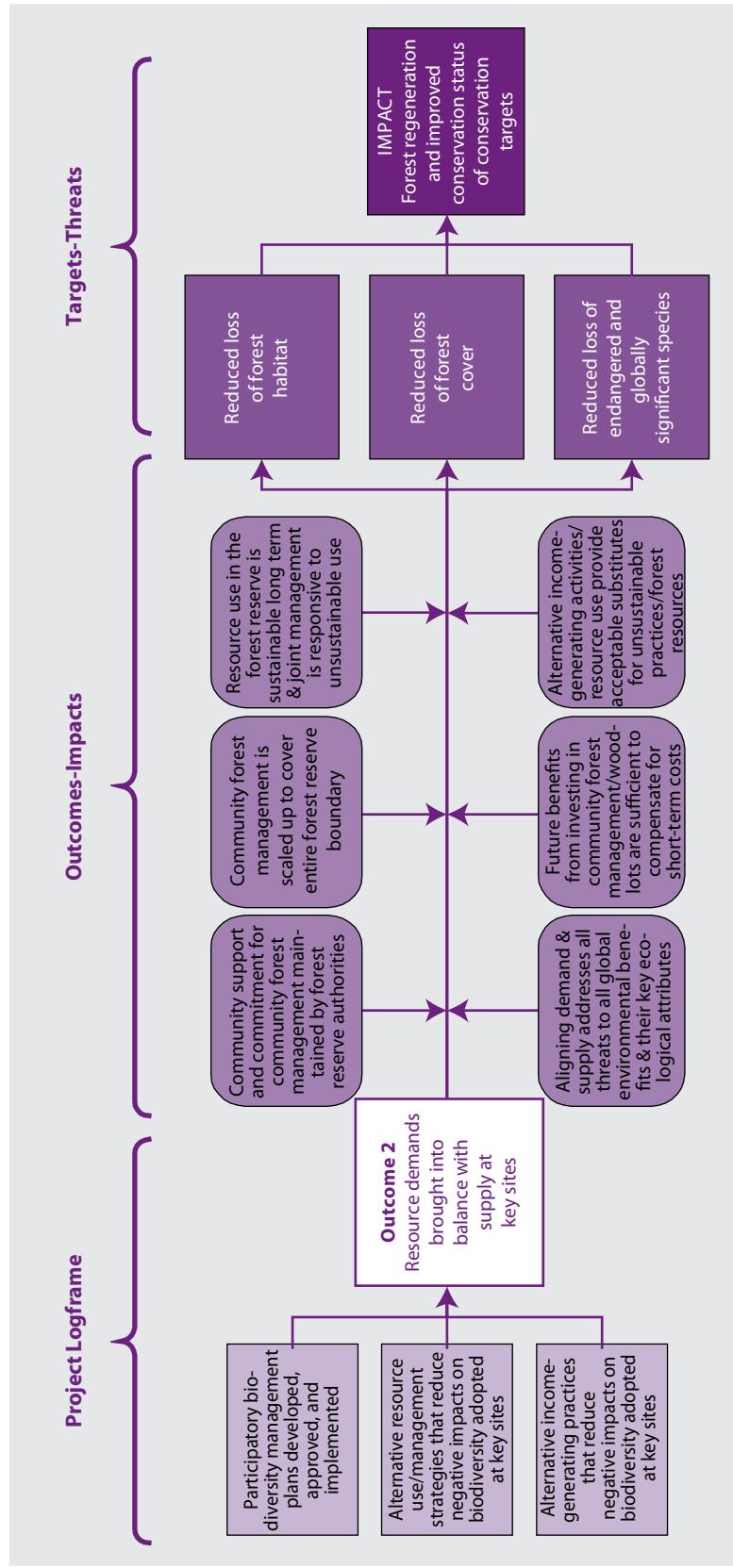


Figure A.12

Reducing Biodiversity Loss at Cross-Border Sites in East Africa Project Theory of Change Model: Outcome 2



Annex B. Impacts of the Three Projects

Table B.1

**Changes in Conservation Status Levels before and after GEF Support:
Bwindi Impenetrable National Park and Mgahinga Gorilla National Park Conservation**

Ecological attribute	Indicator	Conservation status			Trend			
		Baseline	Project end	Now				
Continuous altitudinal forest gradient/montane forest habitat								
Forest size and extent	Area of forest cover	No change in forest size since 1987			↔			
Canopy cover	Water quality indexes	Since 2001, water quality is good and seems stable			↔			
Forest regeneration processes	Abundance of saplings and seedlings in forest gaps	There is little sign of regeneration in gaps caused by selective or intensive logging, or by fire; regeneration is occurring in previously encroached areas			↔			
Habitat diversity	No information							
Keystone species	No information, except for mountain gorilla (see below)							
Mountain gorilla								
Population size	Total population	300	320	340	↑			
Population distribution	Locations of gorilla groups	Groups appear to be more spread out across the park by 2006			↑			
Suitable undisturbed forest habitat	Areas of habitat	No change in forest size since 1987			↔			
	Encounter rates of disturbance signs	See threats analysis; no clear indication of a reduction in disturbance			↔			
Reproductive rates	Insufficient data to allow comparison of reproductive rates over different periods							
Grauer's rush warbler								
Swamp forest	Size and extent	No known degradation of swamps within Bwindi over this period			↔			
Population size	Total population			Stable or increasing	?			

Table B.2

**Changes in Threat Levels before and after GEF Support:
Bwindi Impenetrable National Park and Mgahinga Gorilla National Park Conservation**

Threat	Indicator	Threat level			Trend
		Baseline	Project end	Now	
Poaching	Encounter rate of poaching signs per patrol day	0.31	0.25	—	↔
	Encounter rate of poaching signs per km walked on census recce trails	No consistent pattern from census data from 1997, 2002, and 2006			
Pit-sawing and tree cutting	Encounter rate of tree cutting per km walked on census recce trails	No consistent pattern from census data from 1997, 2002, and 2006			↔
Encroachment	Area of forest loss around boundaries of Bwindi	Satellite image analysis shows almost no loss of forest cover inside park between 1987 and 2000; encroachment rarely reported since 1995			↓
Fire	Frequency and extent of fires, community response to fires	Fire incidences declining and community cooperation in fire control improving since 2000; no incident of arson reported since 1992			↓
Lack of regeneration of forest gaps	Abundance of saplings and seedlings in forest gaps	Little sign of regeneration in gaps caused by selective or intensive logging			↔
Hostile neighboring communities	Park-adjacent community members expressing lack of support for the park, as percentage of community members surveyed	53	24	—	↓
Loss of forest connectivity at neck	Area of forest loss at the neck in Bwindi	Satellite image analysis shows almost no loss of forest cover inside park between 1987 and 2000			↔
Disease (gorillas)	No information				

Table B.3

**Changes in Conservation Status Levels before and after GEF Support:
Lewa Wildlife Conservancy**

Ecological attribute	Indicator	Conservation status			Trend
		Baseline	Project end	Now	
Black rhino					
Population size	Total population of black rhino on Lewa	29	40	54	↑
Productivity	Annual growth rates at Lewa (%)	12	13	15	↑
Suitable secure habitat	Size of Lewa rhino sanctuary (hectares)	22,000	22,000	25,000	↑
Genetic diversity	Degree of genetic variation	No data available			
Grevy's zebra					
Population size	Total population of Grevy's zebra on Lewa	497	435	430	↔
Productivity	Annual foaling rates on Lewa (%)	11	11	12	↔
Population distribution	Number of known subpopulations and connectivity	No data available			
Suitable habitat (grassland & secure water)	Community conservancies set aside for conservation under Northern Rangelands Trust	3	4	15	↑
Genetic diversity	Degree of genetic variation	No data available			

Table B.4

**Changes in Threat Levels before and after GEF Support:
Lewa Wildlife Conservancy**

Threats to global environmental benefits	Indicator	Threat level			Trend
		Baseline (pre-2000)	Project end (2000–03)	Now (2004–06)	
Black rhino					
Poaching and snaring	Black rhinos poached and snared in Lewa	0	0	0	↔
	Black rhinos poached and snared nationally	2 (1998–99)	15 (2000–02)	15 (2003–06)	↔
Insufficient secure areas	Black rhino areas nationally	12 (1993)	13	16	↓
	Land set aside for Black rhino conservation in Kenya (km ²)	6,749 (1993)	7,376	8,607	↓
Habitat loss (due to elephant density on Lewa)	Changes in density of woody vegetation	Density of woody vegetation has increased between 1962 and 2000 as demonstrated by aerial photos			↓
Grevy's zebra					
Poaching	Grevy's zebra poached	Poaching levels reduced in community land under conservation due to community security personnel and awareness			↓
Disease	Grevy's zebra killed by anthrax (%)	0	0	5	↔
Predation	Lions on Lewa	0	25	16	
Habitat loss/degradation (competition with livestock)	Land secured for conservation in the region (km ²)	1,475	2,712	5,000	↓
Insufficient secure areas	Established Northern Rangelands Trust community conservancies	3	4	15	↓
Hybridization with Burchell's zebra	Confirmed hybrid populations	4	4	4	↔

Table B.5

**Changes in Threat Levels before and after GEF Support:
Reducing Biodiversity Loss at Selected Cross Border Sites in East Africa**

Threats to global environmental benefits	Indicator	Threat level			Trend
		Baseline	Project end	Now	
Encroachment/conversion of forest land	Incidence of encroachment/land conversion	No incidences of successful encroachment or land conversion since project			⬇
	Measures put in place to prevent chance of future conversion	Project initiated reestablishment and demarcation of forest reserve boundaries, which continue to be respected and maintained			⬇
Logging	% of threat met (Minziro Forest)	25	70	—	⬇
	% of threat met (Sango Bay)	40	85	—	⬇
	Maintenance of reduced threat level after project closure	Lifting of logging ban in Minziro and the reduced level of community forest management activities seem to indicate that threat level has increased post project, although not to previous levels			↔
Uncontrolled fires	% of threat reduced (Sango Bay)	40	90	—	⬇
	% of threat reduced (Minziro Forest)	No data available			
Overharvesting of selected species	Sustainable off-take levels	Threat reduction analysis (2003) indicates limited success at reducing threat in two forest blocks during project implementation, but no monitoring system since project closure			↔

Annex C. Management Response

This annex presents the management response prepared by the GEF Secretariat to the executive summary of this report, which was presented to the GEF Council in November 2007 as GEF/ME/C.32/4. Minor editorial corrections have been made.

We welcome the effort taken by the Evaluation Office to test and develop two parallel approaches to this first annual report on impact. The first approach was to use a theory-based approach to link outcomes to impact, and the second was to use a statistical analysis of existing time-series data on deforestation and protected areas in Costa Rica. We believe both approaches have provided valuable insight into the impacts of GEF protected area projects and look forward to the continued work of the Evaluation Office in producing an annual report on impact.

We are pleased with many of the conclusions that came out of these studies. The Lewa project was part of the Local Benefits Study, and these findings are consistent with those from the earlier study. We would also like to note that in the case of Bwindi, the findings are consistent with conclusions reached in an independent post-impact study commissioned by the World Bank using resources from Canadian Consultant Trust Funds, and with a project assessment conducted by the Bank's Independent Evaluation Group. The three studies were all concluded within the past 18 months.

We agree with the importance that the report places on institutional continuity as one key contributing factor to sustaining project outcomes and achieving impact. We support the intent of the recommendation that protected area projects should address the issue of institutional continuity as part of the project design and implementation.

We do not agree, however, with the recommendation that plans for "institutional continuity" be included for all of the GEF's protected area projects or that tracking institutional continuity be included as part of the biodiversity tracking tools. The recommendation fails to acknowledge the evolution of the GEF's strategy to improve the management of protected areas and protected area systems and misunderstands the function of the tracking tools to monitor progress in improving protected area management. Instead, we propose an alternative approach to ensure that the issue of institutional continuity is properly addressed as part of biodiversity project design and implementation as appropriate for each project.

Evaluation Conclusions

Conclusion 1: There are measurable and recorded improvements in the status of two key threatened species in Bwindi-Mgahinga and Lewa—the mountain gorilla and black rhino, respectively.

We are pleased that the Bwindi-Mgahinga project has contributed to the stabilization and later

increase of a globally significant mountain gorilla population. The findings also pointed to the challenges of achieving specific impacts when dealing with complex ecological systems and the need for appropriate indicators to measure conservation outcomes at the ecosystem level.

Conclusion 2: Two of the three protected area projects have contributed to a sustained reduction in threats to important conservation targets.

We are pleased that the project conditions have led to the fulfillment of achieving major impacts by stabilizing gorilla and rhino populations in Bwindi and Lewa, respectively. This demonstrates successful achievement of expected global environmental benefits and a reduction in the threat levels to the continued generation of these benefits.

Conclusion 3: The third protected area project has not been able to continue its threat reduction mechanisms effectively after GEF support ended.

We take note that, while project outcomes had been achieved with regard to enhanced forest management, the project was not able to effectively continue with its threat-reduction mechanisms, specifically to establish sustainable community institutions within a limited project time frame. This conclusion provides the opportunity to assess how these kinds of interventions can be improved during project design to achieve sustainability.

Conclusion 4: Impacts were achieved in two of the three protected area projects because an explicit plan for institutional continuity was built into the projects from the start.

We are pleased that the findings pointed to reasons why impact was achieved in two out of the three protected area projects, although there may be other factors that have influenced the achievements identified. The conclusion that impacts

were achieved because an explicit plan for institutional continuity was built into the project from the start is important and should be taken into account when looking at future protected area projects, when relevant.

Conclusion 5: The Bwindi-Mgahinga and Lewa projects have both contributed toward additional benefits through catalytic effects.

We are pleased with the findings that two of the protected area projects contributed toward additional benefits through catalytic effects, such as catalyzing further replication and scaling up in the wider ecosystem. Since GEF interventions are often developed with the purpose of producing catalytic effects, it is important that impact evaluations continue to look into how and whether catalytic effects are in fact achieved.

Conclusion 6: The Bwindi-Mgahinga project has not yet satisfactorily resolved some negative impacts of the protected areas on the indigenous Batwa.

We take note that the Bwindi project was only partially successful in reorienting the livelihoods and lifestyle of the Batwa indigenous community. The findings support the notion that the promotion of income-generating opportunities could be better supported and potentially more successful through training in financial management.

Conclusion 7: Costa Rica's protected area policy achieved a measurable impact on avoided deforestation, even though the policy had no such primary focus. GEF-supported protected areas in Costa Rica were more effective at achieving avoided deforestation than similar projects funded by other sources.

We note with great interest the claim that GEF-supported protected areas in Costa Rica were effective in reducing deforestation over and above what was intended by the protected area invest-

ments in the country. The paper's supported finding that protected areas largely block deforestation pressures, even as those pressures grow, suggests that protected areas will have a fundamental role in strategies to both achieve biodiversity benefits and reduce emissions from deforestation and degradation.

Conclusion 8: The most cost-effective and realistic approach to impact evaluation for the GEF Evaluation Office is a combination of opportunistic quasi-experimental analysis using available data along with targeted case studies that use a theory-based approach.

We are pleased with the Evaluation Office's approach to this first impact evaluation. It is cost-effective and has provided important conclusions that the GEF can build on and benefit from in the design and implementation of future interventions.

Evaluation Recommendations

Recommendation 1: Protected area projects should include a specific plan for institutional continuity; this should be incorporated in the GEF's biodiversity tracking tools or otherwise addressed through the development of an alternative system under the direction of the GEF Secretariat.

With regard to this recommendation and the projects reviewed to arrive at this conclusion, it is important to note that the GEF strategy to improve the management of protected areas and protected area systems has evolved considerably since these projects were designed and approved (ranging from 8 to 14 years ago). Thus, while we agree that project designs for protected area projects should consider institutional continuity as one of many contributing factors to sustainability of project outcomes and eventual impact, we cannot agree with the prescriptive recommendation proposed by the Evaluation Office that evolves from this

finding. The recommendation fails to acknowledge the maturation of the GEF's protected area strategy, the project designs that are being developed in response to this strategy, the GEF's own understanding of the factors necessary for sustaining the conservation outcomes that protected areas are designed to achieve, and—finally—the GEF's own experience in applying and modifying its biodiversity tracking tools.

Currently, and in part to sustain project interventions and their outcomes and to ensure institutional continuity as one contributing factor to achieving impact post project, the GEF's protected area strategy is focused on effecting the systemic change required to ensure the sustainability of protected area systems and the achievement of their management objectives to conserve and sustainably use biodiversity. Beginning in GEF-3 and more explicitly in GEF-4, the GEF has made a concerted effort to address three aspects of protected area system sustainability through individual projects that (1) ensure that sufficient and predictable revenue, including external funding, is available to support protected area management costs; (2) improve the coverage of ecologically viable representative samples of ecosystems in the protected area system; and (3) strengthen individual, institutional, and systemic capacity to manage protected areas such that they achieve their management objectives. Going forward, the GEF will support comprehensive interventions that address these three aspects of protected area management in order to catalyze the long-term sustainability of the system, of which institutional capacity is but one part.

The tracking tools were developed for GEF-3 and GEF-4 as part of the Secretariat's monitoring system and aim to measure outputs and progress toward outcomes agreed at the time of each replenishment at the portfolio level. In addition,

they provide equally useful information for tracking progress at the project level as an adjunct to regular project-level monitoring. We do not believe that the tracking tools represent the best solution for remedying project design flaws that the report has identified, given that the tools have been developed for tracking specific outcomes that will reflect the success or failure of the intervention strategy to catalyze sustainable protected area systems.

We do agree, however, with the implicit premise in the Evaluation Office recommendation that the tracking tool should not be seen as a static tool but a dynamic one that should be flexible enough to change to reflect what has been learned through its application. Thus, in order to reflect global experience with the use of the management effectiveness tracking tool for protected areas, the GEF plans to introduce a revised tracking tool for protected areas during GEF-4 that reflects global best practice. In addition, on a provisional basis, we have included the use of a financial sustainability scorecard as part of the GEF-4 project cohort which will allow the GEF to measure progress toward financial sustainability—a key contributing factor to sustainability of project activities, outputs, outcomes, and eventual impacts from a GEF protected area intervention. When combined, the results of these two tracking tools provide a comprehensive overview of management effectiveness, protected area management capacity, and financial sustainability trends in protected area systems, which are the key characteristics that the GEF is trying to improve through its protected area projects.

We have serious reservations about requiring that all projects include institutional continuity plans

and that we then track them through the biodiversity tracking tools. We do not believe that the solution proposed is the correct remedy for the institutional continuity problems identified through the evaluation of three projects funded in previous phases of the GEF. As noted above, the recommendation provided fails to reflect the GEF's current strategy for protected areas and ignores the function for which the tracking tools were created and are currently being applied as well as the content of the tracking tools themselves.

However, we do agree that the GEF needs to place greater emphasis on institutional continuity as a factor in project design and that this should be addressed in the project design phase and be adequately monitored throughout project implementation. As an alternative to the approach suggested by the Evaluation Office, we propose the following course of action. First, within the project identification form as part of the presentation of the project design, the issue of post-project sustainability, including institutional continuity, will be addressed as relevant to each project, given that this issue affects all projects, not only those dealing with protected areas. Second, at the time of CEO endorsement and as part of the project's sustainability strategy, the project design will identify how institutional continuity will be addressed and monitored during project implementation and how institutional continuity will be secured by the time of project closure. Finally, during the midterm and final evaluations, the terms of reference will specifically highlight this issue as an area for examination for the evaluator. We believe that this approach provides a more comprehensive remedy to the problem identified.

Bibliography

The GEF Council documents cited here (indicated with the designation “GEF/C.xx”) are available on the GEF Web site, www.thegef.org, under Council/Council Meetings and Documents. GEF Evaluation Office documents can be found on the GEF Evaluation Office Web site, www.gefeo.org, under Ongoing Evaluations.

GEF (Global Environment Facility) Council. 2005. “Four Year Work Program and Budget of the Office of Monitoring and Evaluation – FY06-09 and Results in FY05.” GEF/ME/C.25/3.

———. 2007. “Focal Area Strategies and Strategic Programming for GEF-4.” GEF/C31/10/revised.

GEF EO (Global Environment Facility Evaluation Office). 2007a. “Approach Paper to GEF Impact Evaluation.” Prepared by J. Brann and D. Todd.

———. 2007b. “Case Study: Bwindi Impenetrable National Park and Mgahinga Gorilla National Park Conservation Project.” Prepared by Conservation Development Centre.

———. 2007c. “Case Study: Lewa Wildlife Conservancy.” Prepared by Conservation Development Centre.

———. 2007d. “Case Study: Reducing Biodiversity Loss at Cross-Border Sites in East Africa.” Prepared by Conservation Development Centre.

———. 2007e. “Case Study Methodology.” Prepared by Conservation Development Centre.

———. 2007f. “Final Report on Proposed Approach to GEF Impact Evaluation.” Prepared by Foundations of Success.

———. 2007g. “GEF Biodiversity Policy Review.” Prepared by Foundations of Success.

———. 2007h. “Impacts of Creation and Implementation of National Parks and of Support to Batwa on Their Livelihoods, Well-Being and Use of Forest Products.” Prepared by A. Namara, EAGO Socio-Economic Research and Development Consultants Ltd, Kampala.

———. 2007i. “Methodological Challenges in Impact Evaluation: The Case of the Global Environment Facility.” Prepared by D. Todd and J. Vaessen.

———. 2007j. “Priorities and Indicators for Global Environment Benefits from Biodiversity: The Current International Architecture.” Prepared by D. Nair.

———. 2007k. “Protected Areas and Avoided Deforestation: A Statistical Evaluation.” Prepared by K. Andam, P. Ferraro, A. Pfaff, and G. Sanchez-Azofeifa.

Millennium Ecosystem Assessment. 2005. *Ecosystems and Human Well-Being: Policy Responses: Findings of the Responses Working Group of the Millennium Ecosystem Assessment*. Washington, DC: Island Press.

OECD DAC (Organisation for Economic Co-operation and Development Development Assistance Committee). 2002. “Glossary of Key Terms in Evaluation and Results Based Management.” Paris.

**Fonds pour l'environnement mondial
Bureau de l'évaluation**

Rapport annuel de 2007 sur l'impact des projets

Juin 2009

(Les principales conclusions et recommandations auxquelles cette évaluation a donné lieu ont été présentées au Conseil du FEM en octobre 2007.)

Rapport d'évaluation n° 46

© 2008 Bureau de l'évaluation du Fonds pour l'environnement mondial
1818 H Street, NW
Washington, DC 20433
Internet : www.gefeo.org
Courriel : gefevaluation@thegef.org

Tous droits réservés.

Les constations, interprétations et conclusions présentées dans ce document sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement les vues des membres du Conseil du FEM ou des pays qu'ils représentent.

Le Bureau du suivi et de l'évaluation du FEM ne peut garantir l'exactitude des données présentées dans ce document. Les frontières, les couleurs, les dénominations et toute autre information figurant sur les cartes du présent document n'impliquent de la part du FEM aucun jugement quant au statut juridique d'un territoire quelconque et ne signifient nullement que le Fonds reconnaît ou accepte ces frontières.

Droits et licences

Le contenu de cette publication fait l'objet d'un dépôt légal. Aucune partie de la présente publication ne peut être reproduite ou transmise sans autorisation préalable. Le FEM encourage la diffusion de ses études et, normalement, accorde sans délai l'autorisation d'en reproduire des passages.

ISBN-10: 1-933992-18-2

ISBN-13: 978-1-933992-18-1

Réalisation du rapport

Directeur du Bureau de l'évaluation du FEM : Robert D. van den Berg

Chef de projet : David Todd, spécialiste senior de l'évaluation, Bureau de l'évaluation du FEM

Conception et mise en forme finale : Nita Congress

Conception graphique de la couverture : Jean Wegimont, Atelier2

Photo de couverture : rhinocéros noir : Achim Mittler ; broméliacées floraison (Costa Rica) : Andres Ojeda ; gorille de montagne : Peter Szustka

Impression : Professional Graphics Printing Co.

Rapport d'évaluation n° 46

PUBLICATION GRATUITE

Table des matières

Sigles	F-iv
Avant-propos.....	F-v
Remerciements	F-vi
1. Principales constatations et recommandations	F-1
1.1 Contexte général	F-1
1.2 Principales conclusions	F-2
1.3 Recommandation	F-5
1.4 Le suivi dans le cadre des activités du Bureau de l'évaluation	F-5
2. Approche d'évaluation de l'impact.....	F-6
3. Évaluation fondée sur la théorie de trois projets d'aires protégées	F-8
3.1 Approche et sélection de projets.....	F-8
3.2 Implementation	F-9
3.3 Constatations : Les projets de conservation du parc national de la forêt dense de Bwindi et du parc national de Mgahinga.....	F-9
3.4 Constatations : Projet de Lewa Wildlife Conservancy	F-12
3.5 Constatations : Projet de lutte contre l'appauvrissement de la biodiversité sur des sites transnationaux d'Afrique de l'Est.....	F-15
4. Analyse quasi expérimentale du déboisement évité au Costa Rica	F-19
4.1 Cadre et méthode d'évaluation	F-20
4.2 Conclusions sur les aires protégées au Costa Rica	F-21
4.3 Potentiel de transposition de la présente évaluation	F-22
Annexe. Impacts des trois projets	F-25
Bibliographie.....	F-30
Tableaux	
3.1 Résumé de la réalisation des résultats du projet de Bwindi.....	F-11
3.2 Résumé de la réalisation des résultats par le projet de Lewa	F-13
3.3 Résumé de la réalisation des résultats du projet	F-16

Sigles

FEM Fonds pour l'environnement mondiale
ONG organisations non gouvernementales

PNUD Programme des Nations Unies pour le développement
PNUE Programme des Nations Unies pour l'environnement

Avant-propos

Ceci constitue la première édition du Rapport annuel sur l'impact des projets préparé par le Bureau de l'évaluation du Fonds pour l'environnement mondiale (FEM). En raison de la diversité des activités d'évaluation qu'il est possible et nécessaire de réaliser, les résultats feront l'objet d'un rapport annuel sur les impacts au lieu d'être présentés dans des documents distincts par étude. Chaque étude de cas et chaque évaluation seront publiées séparément sous forme d'un document d'évaluation qui pourront être trouvés dans le site web du bureau de l'évaluation du FEM. Dans ce premier rapport, le Bureau a consacré une grande attention d'étudier des méthodes d'évaluation de l'impact a fin de déterminer les approches les plus applicable aux travail du FEM.

Ce rapport présente les résultats de deux méthodes d'approche différentes de l'évaluation de l'impact. La première est une méthode d'approches combinées basée sur la théorie, qui a permis d'étudier l'impact de trois projets relatifs à des zones protégées en Afrique de l'Est, en s'appuyant sur une étude documentaire détaillée ; l'examen du concept d'impact dans le contexte des effets recherchés sur l'environnement mondial; la mise au point de méthodes d'analyse à travers des ateliers régionaux dans lesquels les responsables de l'exécution de projets ont eux-mêmes conçus et mis à l'essai des théories du changement applicables à leurs projets ; un travail de terrain mené par le menu dans les zones de projet pour vérifier et expliquer les résultats obtenus

; et des analyses et interprétations exhaustives, au cours desquelles les théories du changement ont été mises en contraste avec des résultats réels pour déterminer les impacts du projet et comment ces résultats ont été atteints.

La seconde approche a consisté à utiliser des méthodes quasi expérimentales pour formuler un scénario précis d'absence d'intervention dans les zones affectées par les activités du projet, en d'autres termes, quel aurait été le résultat si l'on n'avait pas établi de zone protégée ? Le thème spécifique examiné concernait l'étendue de la déforestation évitée grâce aux projets de zones protégées au Costa Rica.

Le présent rapport annuel a été soumis au Conseil du FEM en novembre 2007. Le Conseil a décidé de demander au Secrétariat du FEM d'incorporer ses recommandations dans la préparation de projets et d'assurer un bon suivi des progrès accomplis en vue de la continuité institutionnelle, et a demandé au Bureau de l'évaluation de poursuivre son programme d'évaluation des impacts ainsi que proposé.

Divers documents techniques ont été réalisés au cours des travaux d'évaluation des impacts et sont disponibles sur le site web du Bureau de l'évaluation du FEM (www.gefeo.org).



Rob van den Berg
Directeur du Bureau de l'évaluation

Remerciements

David Todd, spécialiste senior de l'évaluation, a coordonné en tant que chef de projet le travail d'évaluation mené par le Bureau de l'évaluation. Il est l'auteur et le promoteur de la théorie du changement utilisée dans les évaluations conduites en Afrique de l'Est avec la contribution de Divya Nair, Josh Brann et Lee Risby. Le bureau d'études Foundations of Success (auteurs : Richard Margoluis, Nick Salafsky et Caroline Stem) a fourni les premiers apports en termes de méthodes d'analyse. Rob Malpas et Rob Craig de la représentation à Nairobi du Centre de promotion de la conservation (Conservation Development Centre) ont

mené le gros du travail de terrain, produit les méthodes d'analyse complémentaires (travaillant avec divers acteurs régionaux) et rédigé le rapport. Agrippinah Namara a entrepris une étude de cas spéciale relative aux impacts du Parc national impénétrable de Bwindi (Bwindi Impenetrable National Park) et du Parc national des gorilles de Mgahinga (Mgahinga Gorilla National Park) sur les populations autochtones, les Batwa. Les travaux quasi expérimentaux ont été menés par Kwaw Andam, Paul Ferraro, Alexander Pfaff et G. Arturo Sanchez-Azofeifa. Le Bureau de l'évaluation reste pleinement responsable du contenu du rapport.

1. Principales constatations et recommandations

1.1 Contexte général

Le portefeuille du FEM s'est à présent développé au point que l'on pourrait envisager d'évaluer l'impact à long terme de ses projets. Le Bureau de l'évaluation inscrit les activités d'évaluation à son programme depuis juin 2005. Au cours de la première année d'activités, les méthodes à appliquer ont été examinées et ont donné lieu à la première série d'études l'année suivante.

Deux méthodes d'évaluation ont été mises au point et expérimentées. La principale activité a consisté à réaliser un ensemble d'études connexes sur des projets d'aires protégées, en utilisant une méthode fondée sur la théorie pour établir une corrélation entre les résultats du projet et ses impacts sur l'environnement. Il a fallu, à cet effet, recueillir de nouvelles données et procéder à des analyses approfondies, sous la direction du Bureau de l'évaluation. L'un des éléments essentiels de cette méthode consiste à analyser les objectifs et les risques écologiques, ce qui permet de mesurer directement les impacts du projet, en suivant l'évolution des effets positifs escomptés sur l'environnement mondial et l'évolution du niveau de risque pesant sur ces effets positifs. Cette méthode a été appliquée dans des études de cas sur trois projets d'aires protégées en Afrique de l'Est pour déterminer dans quelle mesure le niveau de risque pesant sur les éléments de biodiversité visés a été réduit et l'impact durable qui en a résulté pour l'environnement.

Les trois projets dont l'impact a fait l'objet d'évaluation sont les suivants :

- Conservation du parc national de la forêt dense de Bwindi et du parc national des gorilles de Mgahinga, Ouganda (Banque mondiale)
- Lewa Wildlife Conservancy, Kenya (Banque mondiale)
- Lutte contre l'appauvrissement de la biodiversité sur les sites transnationaux d'Afrique de l'Est, projet régional (Kenya, Tanzanie, Ouganda), (Programme des Nations Unies pour le développement — PNUD).

La deuxième méthode d'évaluation de l'impact a consisté en une analyse statistique des données chronologiques existantes sur le déboisement et les aires protégées au Costa Rica. On a établi des comparaisons, sur plusieurs années, entre les aires protégées et les aires non protégées afin de déterminer les différences de niveaux de déboisement qui se sont produits entre les une et les autres. Au sein des aires protégées, on a en outre comparé les projets financés par le FEM et ceux financés par d'autres sources.

Le Bureau de l'évaluation a envisagé une troisième méthode. Il a procédé à cet effet à des échanges de vues avec le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) afin de déterminer dans quelle mesure les données au niveau le plus général dont ils disposent, fondées sur les images

satellites et d'autres sources, peuvent être prises en compte dans l'évaluation de l'impact des projets. Il a été conclu que les données disponibles sur les aires des trois projets à l'étude en Afrique de l'Est ne pouvaient pas servir à l'analyse, en partie en raison de leur qualité et en partie parce que la possibilité de collaboration a été envisagée trop tard pour donner lieu à un résultat efficace. Il a toutefois été convenu que l'on pourrait utiliser plus efficacement les ressources et les compétences du PNUE dans le cadre de l'un ou de plusieurs cycles futurs d'évaluation des programmes par pays. Par ailleurs, en collaboration avec le PNUE et Groupe consultatif pour la science et la technologie, on étudiera les moyens de recourir aux images satellites et aux systèmes d'informations géographiques pour établir des corrélations entre les interventions du FEM et l'évolution de l'état environnemental de la planète.

1.2 Principales conclusions

Conclusion 1 : Il y a eu une amélioration mesurable et constatée de la situation des deux principales espèces menacées de Bwindi (le gorille des montagnes) et de Lewa (le rhinocéros noir).

Le projet de Bwindi-Mgahinga a permis de stabiliser et de favoriser par la suite l'accroissement d'une population globalement importante de gorilles des montagnes. Le projet de Lewa Conservancy a eu des répercussions sensibles sur la population de rhinocéros noirs en Afrique de l'Est ; il a mis fin à une régression spectaculaire de cette population et a favorisé son expansion dans cette région, à tel point qu'il a pu réinstaller certains des rhinocéros dans d'autres sites. Si le projet de Lewa Conservancy a sensiblement protégé l'habitat du zèbre de Grevy, il n'en a pas résulté l'accroissement escompté de la population, parce que la population des lions a aussi profité de l'amélioration de l'habitat et a infligé aux zèbres des pertes plus lourdes.

Conclusion 2 : Deux des trois projets sur les aires protégées ont permis de réduire durablement les niveaux de risque pesant sur la réalisation des deux grands objectifs de préservation de la biodiversité.

La stabilisation des populations de gorilles et de rhinocéros respectivement à Bwindi et à Lewa est une réussite d'autant plus méritoire que dans les régions voisines ces espèces sont depuis longtemps en forte régression et que le braconnage qui s'y pratique n'est un secret pour personne. Au nombre des principaux éléments de cette réussite figurent la protection des animaux et de leurs habitats ; l'amélioration des relations entre les populations locales et les parcs ; le renforcement des moyens de recherche en matière de préservation de la biodiversité (ce qui a permis de suivre certains aspects essentiels) et le financement durable (pour Lewa en particulier). Ainsi, dans deux des trois projets les conditions étaient réunies pour atteindre les objectifs visés.

Conclusion 3 : Le troisième projet sur les aires protégées n'a pas été en mesure de continuer à appliquer efficacement ses dispositifs de réduction des risques après la fin de l'aide du FEM.

À la clôture, le projet avait obtenu les résultats visés en matière de gestion améliorée de la forêt, en grande partie grâce à la participation des populations locales et à un cadre institutionnel amélioré pour la protection de la forêt. Toutefois, l'évaluation de l'impact a établi que le projet s'est achevé avant que ces mécanismes ne soient viables et que, si l'état de la forêt qu'il était prévu de protéger s'est amélioré, aucun mécanisme efficace de suivi et d'évaluation n'a été mis en place pour pérenniser les résultats. Du reste, en l'absence d'un tel mécanisme, il était impossible de mesurer correctement les résultats au niveau des populations locales ou dans le domaine de la préservation de la biodiversité.

Conclusion 4 : Les résultats escomptés ont été obtenus dans deux des trois projets d'aires protégées en raison de l'existence, dès le départ, d'un plan visant expressément à garantir la continuité institutionnelle.

La méthode adoptée pour évaluer les trois projets d'aires protégées dans une sous-région limitée devait permettre dans une certaine mesure de comparer les résultats. Des différences sont apparues entre les projets, dénotant d'importants problèmes de fond. Le degré de pérennisation des résultats était fonction de la solidité des institutions chargées du processus. Lewa Conservancy est une organisation privée qui compte sur les revenus qu'elle génère pour financer ses activités. Elle tient donc à assurer la continuité et l'expansion géographique des résultats obtenus au moyen de l'aide extérieure. Tout en gérant sa propre zone protégée, Lewa Conservancy s'emploie constamment à œuvrer avec les populations locales, ce qui peut contribuer à protéger l'habitat et les animaux à plus grande échelle. Par ailleurs, elle a une approche très professionnelle de la mobilisation des fonds, qui bénéficie du niveau élevé de crédibilité que lui accorde un large éventail de donateurs extérieurs, suite à l'intervention du FEM. Le Fonds fiduciaire pour la préservation de la biodiversité de Bwindi-Mgahinga a été institué en tant que mécanisme chargé de garantir la continuité du financement des activités nécessaires pour assurer la participation des populations locales à la protection des forêts et des populations d'animaux qui y vivent ; ainsi que d'effectuer la recherche, qui revêt une grande importance pour le suivi des résultats et de l'impact de l'intervention. Les activités du Fonds fiduciaire ont été inégaux. L'aide au peuple autochtone Batwa n'a réussi qu'en partie et les ressources financières ont été inférieures aux niveaux escomptés en raison des changements intervenus sur les marchés financiers internationaux. Le projet des sites transnationaux n'avait pas de stratégie précise pour assurer la viabilité institutionnelle et

financière de ses activités et effets positifs et, lorsque le financement du projet a pris fin, ces activités et effets positifs ont rapidement régressé.

Conclusion 5 : Grâce à leur effet catalyseur, les projets de Bwindi et de Lewa ont également eu d'autres retombées positives importantes.

Dans le cadre du projet de Fonds fiduciaire pour la préservation de la biodiversité de Bwindi-Mgahinga, les apports du FEM ont permis de réaliser un projet de plus grande envergure, faisant intervenir le gouvernement ougandais, des donateurs internationaux et nationaux et plusieurs organisations non gouvernementales (ONG). Lewa Wildlife Conservancy a disséminé avec beaucoup de succès les notions et les pratiques de préservation de la biodiversité aux terres communautaires avoisinantes, a permis et appuyé la création de plusieurs zones communautaires protégées et de pavillons de chasse. Cet effort a abouti à l'établissement d'un nouveau fonds fiduciaire pour protéger une vaste zone de parcours au nord de Lewa. L'intervention du FEM a certes été modeste, mais elle a été bien planifiée dans le temps et bien conçue et a contribué sensiblement à la réussite de Lewa Conservancy et, plus particulièrement, à la transposition de sa démarche à un large éventail de zones communautaires voisines.

Conclusion 6 : Le projet de Bwindi n'a pas encore trouvé une solution satisfaisante au problème posé par certaines répercussions négatives des aires protégées sur le peuple autochtone Batwa.

La réorientation des moyens de subsistance et du style de vie du peuple autochtone Batwa est un élément des activités du Fonds fiduciaire de Bwindi-Mgahinga qui a été spécialement financé par le FEM. Les études sur le terrain ont établi que l'objectif n'a été que partiellement atteint. La fourniture de terres a profité à certains Batwa, mais étant donné qu'on ne leur a pas donné les droits

d'accès et d'utilisation contrôlée sur les produits forestiers, qu'ils utilisaient traditionnellement, ces droits sont à présent obtenus de manière illégale. Les efforts déployés par le projet pour promouvoir les possibilités de génération de revenus n'ont pas été accompagnés par la formation en gestion financière et ont, dans certains cas, abouti à des conséquences sociales négatives.

Conclusion 7 : La politique d'aires protégées du Costa Rica a eu un impact mesurable, évitant le déboisement même si la politique n'a eu aucune priorité. La prévention du déboisement résultant de projets financés par le FEM dans les aires protégées du Costa Rica a été plus efficace que celle attribuable à d'autres projets similaires financés par d'autres sources.

La seconde méthode d'évaluation de l'impact a été l'analyse statistique de données de séries chronologiques existantes sur le déboisement et les aires protégées du Costa Rica. Des comparaisons ont été établies entre aires protégées et aires non protégées sur plusieurs années pour déterminer les différences de l'ampleur du déboisement qui s'était produit entre elles. Dans les aires protégées, d'autres comparaisons ont également été établies entre les projets financés par le FEM et ceux qui étaient financés par d'autres sources.

Ce mode d'évaluation a conclu que, quand bien même la politique des aires protégées du Costa Rica (appuyée par le FEM) ne visait pas avant tout à éviter le déboisement dans un délai déterminé, elle a permis d'éviter le déboisement sur quelque 110 000 hectares entre 1960 et 1997. Cette quantité de déboisement évité est confirmée par l'analyse contrefactuelle détaillée. Deux aires protégées du FEM, qui ont reçu des financements entre 1993 et 1998, ont permis d'éviter le déboisement sur quelque 19 000 hectares jusqu'en 1997 et sur 25 000 autres hectares entre 1997 et 2005, sans pour autant viser explicitement cet objectif. La

prévention du déboisement résultant de projets financés par le FEM a été de 2 % à 7 % plus efficace que celle attribuable à d'autres projets similaires financés par d'autres sources.

Le cas du Costa Rica montre que l'analyse opportuniste des séries de données existantes peut donner lieu à une évaluation générale de la contribution du FEM à des tendances précises de l'évolution de l'état de l'environnement au niveau national. Toutefois, pour obtenir des résultats plus précis, il faudrait intégrer les besoins en données d'évaluation dans la conception, l'exécution et le suivi des projets. Une telle démarche serait laborieuse et coûteuse, et nécessite une gestion cohérente à long terme. Bien que l'on s'intéresse de plus en plus au suivi et à l'évaluation et à l'utilisation d'indicateurs, il est peu probable que l'on dispose bientôt de séries de données suffisamment complètes et ciblées pour permettre une analyse contrefactuelle systématique.

Conclusion 8 : Le mode d'évaluation de l'impact le plus économique et le plus réaliste à utiliser par le Bureau de l'évaluation du FEM consiste à combiner une analyse quasi-expérimentale opportuniste, utilisant les données disponibles et des études de cas ciblées, faisant appel à une approche fondée sur la théorie.

Ce rapport conclut que le mode d'évaluation de l'impact le plus économique et le plus réaliste de plus vaste portée consiste à combiner une analyse contrefactuelle opportuniste, utilisant les données disponibles et des études de cas ciblées, faisant appel à une approche fondée sur la théorie. Ceci permettra de contrebalancer les points forts d'une méthode et les points faibles de l'autre. C'est ainsi que l'on pourrait compléter la compréhension détaillée des impacts et des moyens de les atteindre que permettent les études de cas par l'analyse contrefactuelle afin de pouvoir replacer les réalisations des différents projets dans le contexte national ou sectoriel.

Toutes ces deux méthodes telles qu'elles ont été appliquées ont été économiques. Les trois évaluations au niveau du projet ont nécessité un travail très intensif, mais ont néanmoins été exécutées pour un montant (en coûts externes) inférieur à 30 000 dollars chacune, y compris les dépenses d'atelier. La méthodologie mise au point peut être appliquée à grande échelle au niveau du projet, mais devra être modifiée pour servir à évaluer des interventions davantage axées sur des programmes.

1.3 Recommandation

Recommandation 1 : Les projets d'aires protégées doivent s'accompagner d'un plan visant expressément à garantir la continuité institutionnelle des mécanismes mis en place, qui doit être intégré aux outils de suivi des résultats dans le domaine de la diversité biologique, sinon il faudrait mettre au point un autre mécanisme, sous la direction du Secrétariat du FEM.

Il a été établi que l'absence d'un plan précis garantissant la continuité institutionnelle des acquis écologiques de portée mondiale découlant des projets se traduit par la réduction de ces acquis au fil du temps. Par contre, les projets qui ont conçu et appliqué des plans de viabilité institutionnelle, y compris le financement des activités essentielles, ont eu des effets durables qui ont même été amplifiés grâce à la transposition ou l'expansion géographique des projets.

Le domaine d'intervention « diversité biologique » du FEM a adopté des outils de suivi qui visent à

mesurer les progrès accomplis dans la réalisation, au niveau du portefeuille, des résultats convenus au titre de chaque période de reconstitution. Pour la priorité stratégique 1 (promotion de la viabilité à long terme des aires protégées à l'échelle nationale), ce rapport relève que l'on pourrait améliorer l'outil de suivi en incluant l'examen de la continuité institutionnelle, dans la mesure où il a été établi que cet élément revêt un intérêt crucial pour les impacts à long terme. Toutefois, il serait aussi possible de mettre au point d'autres moyens permettant de définir et de suivre les progrès accomplis en matière de continuité institutionnelle et le Bureau de l'évaluation invite le Secrétariat du FEM à déterminer avec ses partenaires la solution la plus efficace.

1.4 Le suivi dans le cadre des activités du Bureau de l'évaluation

Compte tenu de cette première série d'évaluations de l'impact, le Bureau de l'évaluation conclut qu'une approche mixte, comportant l'analyse statistique au niveau le plus général et l'analyse des images satellites, lorsque ces méthodes sont disponibles, ainsi que des études de cas de projets, offre les meilleures perspectives d'une compréhension globale de l'impact des activités financées par le FEM. Il adoptera donc cette approche dans ses futures évaluations de l'impact, que ces évaluations soient menées de manière autonome ou qu'elles soient intégrées dans d'autres activités comme les évaluations de portefeuilles-pays ou les évaluations thématiques.

2. Approche d'évaluation de l'impact

Le document GEF/ME/C.25/3 du Conseil du FEM du 6 mai 2005 intitulé, « Programme de travail quadriennal et budget du Bureau du suivi et de l'évaluation – Ex 06-09 et résultats de l'ex 05 », indique que le Conseil a demandé, à plusieurs occasions, que le Bureau du suivi et de l'évaluation du FEM effectue des examens de portefeuilles-pays et des évaluations de l'impact, et plus particulièrement des évaluations après la fin de l'exécution des projets. Ces modalités d'évaluation représentent des éléments essentiels des activités d'un bureau indépendant, telles qu'elles sont décrites dans ses termes de référence (par. 20, p5).

Le Comité d'aide au développement de l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques définit les impacts en tant que « effets à long terme, positifs et négatifs, primaires et secondaires, induits par une action de développement, directement ou non, intentionnellement ou non » (OCDE Comité d'aide au développement 2002). L'évaluation de l'impact vise donc à apprécier les résultats à long terme des interventions du FEM, quelques années après la fin de l'aide et à déterminer la viabilité et la possibilité de transposer les résultats obtenus ainsi qu'à tirer des enseignements. Les évaluations viseront également à replacer les impacts au niveau du projet dans le cadre plus général de l'objectif global de financement par le FEM des coûts additionnels de la préservation de l'environnement mondial.

Les évaluations de l'impact se heurtent à un ensemble de difficultés d'ordre théorique et pratique. Celles-ci tiennent à la nécessité d'être en mesure d'établir que les changements, que l'on remarque s'être produits, peuvent être imputés en partie ou en totalité à l'intervention considérée. Diverses méthodes d'évaluation ont été appliquées pour régler ce problème. Pendant de nombreuses années, les évaluateurs ont retenu la notion de « situation contrefactuelle » en tant que base de référence pour l'évaluation des résultats du projet. D'autres méthodes, mettant en doute l'utilité d'une référence déterminée de manière théorique, sont apparues et considèrent une évaluation théorique et empirique de la chaîne des causes et des effets comme étant le moyen le plus exact d'imputer le changement.

Dans son document préliminaire à l'Évaluation des Impacts, le Bureau de l'évaluation du FEM a examiné les différentes solutions disponibles compte tenu des caractéristiques de la mission et des activités du FEM. Il a conclu que l'approche méthodologique la plus viable est celle qui se fonde sur la théorie, mais qu'il utilisera aussi d'autres méthodes pour avoir un éclairage complet sur la meilleure façon d'évaluer les effets à long terme des interventions du FEM.

En conséquence, deux méthodes parallèles ont été élaborées et expérimentées. L'essentiel des travaux a consisté à effectuer sur les projets d'aires proté-

gées un ensemble d'études liées entre elles, comprenant la collecte de nouvelles données et une analyse de fond, gérées par le Bureau de l'évaluation. Ces travaux sont présentés dans la Section 3 ci-dessous. Une seconde étude a été réalisée par l'Université de Géorgie, qui a utilisé des données existantes réanalysées sur le Costa Rica pour examiner la contribution du FEM aux actions de prévention du déboisement dans ce pays. Cette étude fait l'objet de la Section 4 ci-après.

Par ailleurs, le FEM a eu des échanges de vues avec le PNUE sur la possibilité d'évaluer également les impacts en utilisant les données au niveau le plus

général, provenant des images satellites et d'autres sources. Il a été conclu que les données disponibles sur les aires des trois projets à l'étude en Afrique de l'Est ne pouvaient pas être intégrées de manière satisfaisante dans les résultats, en partie en raison de la qualité des données et en partie parce que la possibilité de collaboration a été envisagée trop tard pour pouvoir aboutir à un résultat efficace. Il a toutefois été convenu que l'on pourrait utiliser plus efficacement les ressources et les compétences du PNUE dans le cadre de l'un ou de plusieurs prochains cycles d'évaluations des programmes par pays.

3. Évaluation fondée sur la théorie de trois projets d'aires protégées

3.1 Approche et sélection de projets

Des consultants ont effectué une étude en vue de tracer les grandes lignes d'une approche fondée sur la théorie et de déterminer la façon d'élaborer une ou plusieurs méthodes systématiques de suivi des liens entre les impacts des projets et l'état de l'environnement mondial. Plus précisément, cette étude a présenté une méthode d'évaluation de l'impact visant le domaine d'intervention « diversité biologique » du FEM qui devrait être applicable — moyennant quelques modifications — à d'autres domaines d'intervention du FEM. Ces travaux comportaient trois volets principaux :

- Proposition d'un mode d'évaluation fondé sur la « théorie du changement » ;
- Analyse des décisions stratégiques ayant une incidence sur les priorités du programme et les activités de suivi et d'évaluation du FEM ; et
- Analyse visant à déterminer la façon dont un mode d'évaluation à l'échelle de l'ensemble du FEM pourrait être relié à des indicateurs régionaux et mondiaux.

Après une analyse de 20 projets, l'étude a conclu qu'une évaluation de l'impact fondée sur la théorie du changement pourrait donner lieu à des résultats crédibles concernant les effets à long terme des projets d'aires protégées financés par le FEM. Cette approche sert de guide pour déterminer

dans quelle mesure une intervention est efficace et les raisons de cette efficacité.

Une procédure de sélection a été adoptée pour choisir les candidats les mieux indiqués à inclure dans la première étude sur le terrain, l'accent étant initialement mis dans sur la région Afrique. Il a été déterminé qu'un total de 46 projets complets et actifs du portefeuille du FEM en Afrique avaient un volet « zone protégée ». L'Afrique de l'Est avait le plus grand nombre de ces projets (15), notamment des projets de grande et moyenne envergure, bénéficiant d'importants concours financiers du FEM et d'autres sources (54 millions de dollars et 198 millions de dollars au total). Trois projets ont été retenus pour faire l'objet d'évaluation :

- Conservation du parc national de la forêt dense de Bwindi et du parc national de gorilles de Mgahinga, Ouganda (GEF ID 54, Banque mondiale)
- Lewa Wildlife Conservancy, Kenya (GEF ID 18, Banque mondiale)
- Lutte contre l'appauvrissement de la biodiversité sur des sites transnationaux d'Afrique de l'Est, projet régional (Kenya, Tanzanie, Ouganda), (GEF ID 541, PNUD).

3.2 Implementation

Lors d'un premier atelier tenu à Nairobi avec les consultants sélectionnés pour exécuter les études

de cas, il a été décidé qu'avant de commencer il faudrait répondre à deux questions fondamentales :

1. Comment peuvent se déterminer les effets positifs sur l'environnement mondial, autrement dit, à quel moment un effet positif sur l'environnement devient-il d'une importance mondiale ?
2. De quelles méthodes dispose-t-on pour déterminer si ces effets positifs ont été réalisés et ont des chances d'être maintenus ?

Ces questions ont été traitées dans un document préparé par le Bureau de l'évaluation du FEM et qui a constitué la base de la première phase des travaux sur le terrain. À cet effet, il a établi les contacts essentiels, rassemblé les données existantes et effectué les visites préliminaires sur le terrain. Un atelier organisé à Bwindi en Ouganda, l'un des sites de projet, a réuni un large éventail d'acteurs anciens et actuels des trois projets pour examiner la théorie du changement qui a inspiré la conception des projets en vue d'atteindre leurs objectifs. Les résultats de cet atelier ont permis de préparer un document de cadrage détaillé définissant la stratégie à suivre pour la collecte de nouvelles données et la base d'analyse pour établir une corrélation entre les résultats des projets et la réalisation des effets positifs sur l'environnement mondial.

Lors d'un troisième atelier, tenu au Kenya, les parties prenantes des projets et des évaluations ont examiné les conclusions préliminaires de l'analyse des données existantes, ainsi que les conclusions d'autres études menées sur le terrain. Suite à cet atelier, la méthode d'analyse finale des trois projets a été préparée et certaines lacunes d'informations ont été identifiées, ce qui a nécessité d'autres visites du projet de sites transnationaux. Les évaluations de l'impact des trois projets ont ensuite été effectuées.

Une méthode pratique et réaliste d'évaluation de l'impact a été mise au point. Cette méthode repose sur le principe de l'utilisation des données existantes sur un projet, complétées par les interviews des parties prenantes et des travaux limités sur le terrain. Ce **mécanisme d'évaluation de l'impact** utilise, pour mesurer l'impact, trois analyses distinctes qui apportent ensemble un éclairage plus complet des impacts tout en offrant un moyen utile de valider les conclusions. Les trois méthodes sont les suivantes :

- **Analyse du cadre logique du projet**, consistant à examiner la réalisation des produits et des résultats du projet tels que définis par son cadre logique.
- **Analyse des résultats-impacts fondée sur la théorie du changement**, consistant à examiner le processus de conversion des résultats du projet en impact final sur l'environnement, ce qui permet de mesurer indirectement l'impact du projet.
- **Analyse des objectifs et des risques écologiques**, qui consiste à mesurer directement les impacts du projet en évaluant l'évolution des effets positifs escomptés sur l'environnement mondial et l'évolution du niveau de risque pesant sur ces effets positifs.

Les effets d'analyse des trois projets (en utilisant les théories de changement) sont prévus à l'annexe A; leurs effets sont présentés dans l'annexe B..

3.3 Constatations : Les projets de conservation du parc national de la forêt dense de Bwindi et du parc national de Mgahinga

Le parc national de la forêt dense de Bwindi et le parc national des gorilles de Mgahinga sont situés au Sud-Ouest de l'Ouganda, et couvrent respectivement 321 km² et 33,7 km². Ils représentent des

écosystèmes montagneux et alpins d'Afrique qui sont parmi les forêts tropicales les plus diversifiées au plan biologique Afrique de l'Est. Le parc national de Bwindi est la plus vaste étendue restante de forêt naturelle en Ouganda et représente l'unique site d'Afrique de l'Est comprenant une zone écologique ininterrompue de forêt de basses terres, de transition et d'altitude. Le parc national des gorilles de Mgahinga fait partie du réseau plus vaste de parcs nationaux de la chaîne volcanique des Virungas, qui s'étend au Rwanda et en République démocratique du Congo. C'est dans la chaîne volcanique des Virungas et Bwindi que l'on trouve l'ensemble de la population mondiale de quelque 600 gorilles des montagnes (*Gorilla gorilla beringei*), dont la moitié environ vit dans le parc national de la forêt dense de Bwindi, qui a été classé site du patrimoine mondial par l'UNESCO en 1994. Ces parcs sont situés dans l'une des régions les plus peuplées d'Afrique, et les forêts représentent pour les populations riveraines des sites essentiels de captage de l'eau et une source importante de produits forestiers.

Le Projet de conservation du parc national de la forêt dense de Bwindi et du parc national de gorilles de Mgahinga était un projet de grande envergure de cinq ans du FEM/Banque mondiale lancé en 1995. Le projet visait globalement à mettre en place le Fonds fiduciaire pour la préservation de la biodiversité de Bwindi-Mgahinga (le Fonds fiduciaire de Bwindi)¹ en tant que mécanisme de financement à long terme dont l'objectif était de préserver la biodiversité du parc national des gorilles de Mgahinga. Le projet reposait sur l'idée que la mise en place du Fonds fiduciaire de Bwindi avec une dotation permanente constitue-

¹Le Fonds fiduciaire pour la préservation de la biodiversité de Bwindi Mgahinga était initialement dénommé Fonds fiduciaire pour la préservation de la biodiversité de la forêt dense de Mgahinga Bwindi. Il sera dénommé Fonds fiduciaire de Bwindi dans la présente étude de cas.

rait le mécanisme le plus indiqué pour réaliser la préservation à long terme des ressources naturelles et le développement durable des deux parcs et des populations riveraines.

Le Fonds fiduciaire de Bwindi a été juridiquement constitué en septembre 1995 par un acte fiduciaire aux termes de la loi ougandaise sur les fiducies et le FEM a fourni le montant initial de 4,3 millions de dollars à titre de contribution au capital de ce fonds. Ces ressources ont été investies à l'étranger et le revenu annuel qui devait en découler, net des dépenses d'administration, devait servir à financer les activités de préservation de la biodiversité et de développement dans la zone visée. Les activités à financer sur les revenus du Fonds fiduciaire relèvent de trois pôles.

- Le premier pôle, auquel étaient affectés 60 % du revenu annuel du Fonds fiduciaire, consistait à appuyer les **activités de développement de proximité**, telles que différentes activités génératrices de revenu et les projets d'infrastructure sociale au profit des populations locales vivant à la périphérie des parcs, qui soient compatibles avec la préservation de la biodiversité.
- Le deuxième pôle, bénéficiant de 20 % du revenu du Fonds fiduciaire, consistait à appuyer les **activités de recherche et de suivi** écologiques et socioéconomiques, visant essentiellement à améliorer la gestion des parcs et les interactions entre les parcs et les populations locales.
- Le dernier pôle, représentant les 20 % restants du revenu avait pour objectif d'appuyer les **activités de gestion des parcs**, en particulier en finançant les coûts additionnels de la mise en œuvre des plans d'aménagement des parcs nationaux de Bwindi et de Mgahinga.

Pour permettre l'augmentation du fonds de dotation, d'autres donateurs ont contribué dans un premier temps à financer ses dépenses de fonc-

tionnement et de programme. Il était prévu que le Fonds fiduciaire engendrerait suffisamment d'intérêts, après la période initiale, pour financer les activités de préservation et d'aménagement du programme de mise en œuvre de Bwindi sans autres concours extérieurs.

Analyse du cadre logique

Étant donné que la fiche du projet initial du FEM n'a pas défini un cadre logique, il a fallu élaborer un « cadre logique rétrospectif » fondé sur les objectifs généraux du projet identifiés dans la fiche de projet, et sur les résultats que le projet a effectivement obtenus dans la pratique. L'équipe de l'étude s'est inspiré de la documentation existante pour élaborer ce cadre logique rétrospectif.

Après la collecte et la synthèse des informations nécessaires à l'évaluation de l'impact, on a procédé à l'évaluation de la conversion par le projet des résultats en impacts sur l'environnement. Chaque « état intermédiaire », « facteur déterminant de l'impact » et « hypothèse extérieure » ont été notés en fonction de leur niveau de réalisation.

L'évaluation finale du projet a déterminé que ses résultats ont été modérément satisfaisants à très satisfaisants. Le projet manquait cependant d'un cadre logique précis, hiérarchisant les activités, les produits et les réalisations. Du fait d'un certain nombre d'activités, des produits et des réalisations ont été omis et n'ont été ajoutés que par la suite pendant l'exécution du projet. En outre, une trop grande importance a été accordée au suivi et à l'évaluation des moyens (c'est-à-dire la mise en place du fonds fiduciaire) plutôt qu'aux fins à atteindre (c'est-à-dire la préservation de la biodiversité par le biais d'un programme de recherche bien établi et des activités menées par les populations locales). En d'autres termes, le projet n'a pas toujours réagi à l'évolution de la situation en adaptant ses méthodes et ses stratégies et de nombreu-

ses lacunes n'ont pas été identifiées par la suite avant l'examen à mi-parcours. Dans l'ensemble, l'analyse du cadre logique montre clairement que le projet est parvenu à mettre en place le Fonds fiduciaire de Bwindi et son programme d'activité, mais ne fournit guère d'informations concernant les impacts sur la préservation de la biodiversité. Le Tableau 3.1 ci-dessous récapitule l'évaluation des quatre résultats visés par le projet.

Tableau 3.1

Résumé de la réalisation des résultats du projet de Bwindi

Résultats obtenus par le projet	Évaluation
Mise en place du Fonds fiduciaire de Bwindi pour financer et appuyer durablement la préservation de la biodiversité	4
Renforcement de la capacité des autorités des aires protégées à gérer les parcs nationaux de Bwindi et de Mgahinga	3
Renforcement de la sensibilisation, de la volonté et de la capacité des populations locales à gérer le parc et les ressources naturelles de façon durable	4
Amélioration des moyens de subsistance du peuple autochtone Batwa	3

Note: 0 = pas de données disponibles; 1 = non réalisé; 2 = réalisation laissant à désirer; 3 = partiellement réalisé; 4 = bien réalisé; 5 = pleinement réalisé.

À la fin de la période du projet, le Fonds fiduciaire de Bwindi avait acheté des terres pour certains membres du peuple autochtone Batwa, répondant ainsi directement à leur aspiration à la propriété foncière, et avait contribué à améliorer les niveaux d'instruction, de manière à permettre aux Batwa de mener eux-mêmes leurs propres activités de développement. Cette démarche était certes un moyen pragmatique d'améliorer les moyens de subsistance, mais l'équipe de l'étude a estimé que l'on a manqué l'occasion de contribuer davantage à la préservation à long terme des forêts de Bwindi et de Mgahinga. En effet, il aurait fallu donner aux Batwa les droits d'accès et d'utilisation contrôlée

sur les produits forestiers qu'ils utilisaient traditionnellement. De ce point de vue, on estime donc que cet objectif n'a été que partiellement réalisé.

Analyse des résultats et des impacts fondée sur la théorie du changement

L'analyse des résultats et des impacts fondée sur la théorie du changement souligne qu'il importe de mettre en place des mécanismes institutionnels durables, qui permettent d'évaluer les facteurs déterminants des impacts au-delà du projet. Ces mécanismes sont particulièrement importants dans le cadre des initiatives de développement communautaire intégré, qui mettent de nombreuses années avant d'avoir des effets bénéfiques tangibles sur les moyens de subsistance, et plus longtemps encore pour avoir un impact sur l'environnement mondial.

Cette analyse a permis d'établir que les mécanismes mis en place et les interventions engagées par le projet ont été poursuivis et se sont développés après la fin du projet. Dans l'ensemble, l'évaluation a déterminé que **les résultats du projet ont partiellement eu les effets escomptés sur l'environnement**. Cette analyse a permis de tirer une autre conclusion importante, à savoir qu'un financement stable et suffisant représente un facteur déterminant essentiel de l'impact et que le Fonds fiduciaire de Bwindi et l'Uganda Wildlife Authority peuvent avoir un impact appréciable lorsque les fonds sont disponibles. Enfin, l'analyse souligne que le modèle pilote du Fonds fiduciaire de Bwindi a été reproduit par d'autres fonds environnementaux, confirmant ainsi l'effet catalyseur du Fonds fiduciaire sur l'élargissement de l'impact sur l'environnement.

Analyse des objectifs et des risques

Le dernier volet de l'analyse offre de bonnes informations sur l'état de conservation des acquis écologiques de portée mondiale attribuables à Bwindi (voir Tableau B.1). Les constatations les plus inat-

tendues résident peut-être dans le fait qu'en dépit des pressions intenses exercées par les zones agricoles à forte densité de population entourant le parc, le couvert forestier à Bwindi n'a pas subi de pertes depuis la fin des années 80, et la population des gorilles des montagnes augmente. Avant le classement, le parc se dégradait rapidement par suite des activités de sciage en long de grumes et d'exploitation non contrôlée d'autres ressources. Le classement de Bwindi en parc national a rencontré une forte résistance des populations locales, et les conflits et attitudes négatives qui en ont résulté ont constitué une menace de taille pour le parc et un défi pour ses gestionnaires. Les conflits se sont cependant atténués considérablement par la suite et le soutien des populations locales aux mesures de préservation de la biodiversité de Bwindi s'est amélioré. Cela dit, des menaces importantes continuent de peser sur Bwindi (voir Tableau B.2). Le braconnage et d'autres formes d'exploitation illégale des ressources forestières persistent, et rien n'indique que les initiatives de préservation de la biodiversité de ces dernières années aient contribué notablement à réduire ces activités. En outre, la dégradation de la forêt résultant de l'intense activité de sciage en long de grumes persiste, et très peu de recrû naturel se produit dans les nombreuses zones déboisées.

3.4 Constatations : Projet de Lewa Wildlife Conservancy

Le projet de moyenne envergure de Lewa financé par le FEM consistait à contribuer à la poursuite du développement de Lewa Wildlife Conservancy, un organisme privé à but non lucratif consacré à la préservation des espèces sauvages sur une superficie de 250 km² dans le district de Meru au Kenya. Le FEM a accordé à Lewa un don de 0,75 million de dollars pour la période de 2000 à la fin de 2003, et d'autres sources ont apporté une contribution se chiffrant à 3,193 millions de dollars.

Les objectifs du projet, tels que présentés dans la proposition initiale de 1998, consistaient à :

- Permettre à Lewa de poursuivre et renforcer ses activités de préservation des espèces menacées
- Permettre à Lewa de mettre en œuvre son plan de développement stratégique et financier, afin de devenir plus viable à la longue et de renforcer la pérennité de ses activités de préservation de la biodiversité et des avantages de celle-ci
- Étendre les avantages de la préservation de la biodiversité aux terres communautaires présentant un intérêt biologique et ralentir les modes d'exploitation des terres négatifs au plan écologique
- Faciliter le développement d'autres initiatives de préservation de proximité ainsi que l'appui accordé par les ONG privées à ces initiatives au Kenya et ailleurs, en servant de modèle et en offrant des possibilités de formation à une échelle limitée.

Analyse du cadre logique

La fiche du projet du FEM n'a pas défini de cadre logique ou des réalisations du projet en tant que tels. L'étude du Bureau de l'évaluation du FEM sur les avantages locaux à Lewa (2004) a cependant identifié, avec la participation des cadres supérieurs de Lewa, cinq réalisations et effets connexes du projet en rapport avec les différentes stratégies d'intervention adoptées. L'étude a aussi déterminé les occasions manquées de réaliser les objectifs du projet. Le cadre logique rétrospectif a été par la suite adopté dans l'examen, par le Bureau de l'évaluation du FEM, du rapport sur l'évaluation finale (août 2006). Les trois réalisations clés identifiées sont les suivantes :

1. Renforcement de la capacité institutionnelle et financière à long terme de Lewa à contribuer à l'amélioration de l'environnement local et mondial par ses activités de protection de la nature

2. Renforcement de la protection et de la gestion des espèces sauvages menacées dans l'écosystème en général, en collaboration avec les populations locales
3. Amélioration des avantages économiques procurés aux populations locales par l'utilisation durable des espèces sauvages et des ressources naturelles.

Dans l'ensemble, l'évaluation finale a établi que le projet de Lewa a obtenu des résultats satisfaisants (la note la plus élevée). Il a été établi que le projet a particulièrement bien réussi au plan du renforcement de la capacité institutionnelle de Lewa (Résultat 1) et de celui de la protection et de la gestion de la biodiversité (Résultat 2), deux domaines auxquels était consacré l'essentiel de l'aide au projet (80 %). Il a en outre été conclu que les activités d'amélioration des moyens de subsistance des populations locales constituent une solide base pour la protection de la biodiversité. Les principales conclusions de cette étude de cas sont récapitulées ci-dessous, en fonction des trois domaines évalués (voir Tableau 3.2).

Tableau 3.2

Résumé de la réalisation des résultats par le projet de Lewa

Résultats obtenus par le projet	Évaluation
Renforcement de la capacité institutionnelle et financière à long terme de Lewa à contribuer à l'amélioration de l'environnement local et mondial par ses activités de protection de la nature	5
Renforcement de la protection et de la gestion des espèces sauvages menacées dans l'écosystème en général	4
Renforcement des initiatives de préservation de la biodiversité et de gestion des ressources naturelles axées sur les populations locales	4

Note: 0 = pas de données disponibles; 1 = non réalisé; 2 = réalisation laissant à désirer; 3 = partiellement réalisé; 4 = bien réalisé; 5 = pleinement réalisé.

Analyse des résultats et des impacts fondée sur la théorie du changement

La principale conclusion de l'analyse des résultats et des impacts fondée sur la théorie du changement concerne la nécessité de disposer de mécanismes institutionnels viables et appropriés pour contribuer à l'amélioration de l'état écologique de la planète. La mise en place de Northern Rangelands Trust en tant qu'organisation faîtière pour faciliter et catalyser la transposition du modèle à plus grande échelle dans l'écosystème en général a été une initiative particulièrement novatrice et efficace. En outre, l'instauration d'un partenariat avec le centre Ol Pejeta Conservancy voisin a mis en évidence les synergies créées par la mise en commun de diverses compétences et capacités, ce qui a donné des possibilités d'expansion nouvelles et importantes à des activités qui n'ont pas été pleinement prises en compte par le projet du FEM, à savoir la commercialisation des produits de l'élevage et la gestion améliorée des ressources naturelles et des herbages.

Le projet de Lewa illustre l'impact pratique que peut avoir, dans le domaine de la préservation de la biodiversité, un investissement relativement modeste du FEM, qui a été par la suite étendu avec succès à plus grande échelle. La situation de l'écosystème des herbages du Nord demeure cependant précaire et les institutions de proximité ne deviendront pas autonomes du jour au lendemain aux plans institutionnel et financier. En attendant, il sera nécessaire de maintenir l'aide, pour éviter un renversement rapide de la situation.

Analyse des objectifs et des risques

Le dernier volet de l'analyse fournit de bonnes informations sur l'état de préservation des deux principaux acquis écologiques de portée mondiale et sur les risques qui pèsent sur ces acquis et qui découlent des activités du projet de Lewa et de leur expansion ultérieure. Comme l'indique

le Tableau B.3, l'état de préservation de la population de rhinocéros noir s'est amélioré dans la zone de Lewa Conservancy, et son accroissement régulier traduit des améliorations sensibles de la structure et des taux de croissance. Par ailleurs, grâce à des opérations de sécurité à grande échelle pour lutter contre les risques de braconnage (voir Tableau B.4) pesant sur le rhinocéros noir à Lewa, aucun individu du groupe n'a été victime de braconnage à ce jour. La population de rhinocéros noirs de Lewa représente à présent 8 % environ de la population totale des sous-espèces orientales. La population de zèbres de Grevy de Lewa est restée pratiquement stable (malgré les attaques des lions) et représente près de 20 % de la population mondiale de cette espèce.

L'analyse montre clairement que les populations de rhinocéros noirs et de zèbres de Grevy dans la zone de Lewa Conservancy sont particulièrement bien gérées et protégées, mais la réalisation la plus remarquable concerne peut-être le rôle visionnaire, catalyseur et d'appui que Lewa joue pour la préservation de ces espèces menacées dans l'écosystème en général. Cet organisme a joué ce rôle dans la protection et la gestion de près de 40 % de la population de rhinocéros noirs du Kenya et il montre la voie à suivre pour la recherche de moyens novateurs de protection des sanctuaires de cette espèce. En ce qui concerne la préservation de la population de zèbres de Grevy, Lewa a joué un rôle sans précédent en Afrique de l'Est, en mettant en place des réserves communautaires, qui ont ajouté environ 4 000 km² de terres au régime de protection. Ces mesures permettent à la population de zèbres de Grevy de se reconstituer dans son aire naturelle. La gestion et la protection de ce domaine de préservation de la biodiversité en expansion nécessitent des dépenses et des ressources considérables, et si l'on ne maintient pas un appui financier permanent et constant, les avantages appréciables de la préservation de cet

écosystème et ses effets positifs sur l'environnement mondial pourront à la longue être réduits à néant.

3.5 Constatations : Projet de lutte contre l'appauvrissement de la biodiversité sur des sites transnationaux d'Afrique de l'Est

Le projet PNUD/FEM, « Lutte contre l'appauvrissement de la biodiversité sur des sites transnationaux d'Afrique de l'Est », était une opération régionale de grande envergure financée par les deux institutions et exécutée entre 1998 et 2003. Le projet visait globalement à « freiner l'appauvrissement de la biodiversité des forêts et des zones humides sur des sites transnationaux précis et présentant un intérêt national et mondial en Afrique de l'Est ». Le projet a atteint cet objectif en mettant en place un cadre porteur (politiques, législation, sensibilisation), qui permette aux organismes sectoriels et de développement ainsi qu'aux populations locales de promouvoir l'utilisation durable de la biodiversité, et en réalisant l'équilibre entre les demandes de ressources forestières et l'offre soutenable dans des zones forestières et humides clés.

Le FEM a contribué 12,9 millions de dollars au projet et d'autres sources ont fourni un montant supplémentaire de 5,5 millions de dollars. Le projet a été élaboré en réponse à la demande d'un projet régional sur la biodiversité formulée par les gouvernements d'Afrique de l'Est et les recommandations d'une évaluation externe du premier projet régional du FEM sur la biodiversité, intitulé Renforcement des institutions pour la protection de la biodiversité en Afrique de l'Est, qui a été exécuté de 1992 à 1996.

Le projet comportait des volets dans chacun des trois pays participants (Kenya, Ouganda, Tanzanie), ainsi qu'un volet sur la coordination régio-

nale basé à Arusha en Tanzanie. Le projet devait intervenir à trois niveaux — celui de la région, des pays et des districts et des populations locales — et établir de solides liaisons entre ces niveaux. Les actions de préservation de la biodiversité sur le terrain ont été menées sur quatre sites transnationaux appariés, choisis en raison de leur niveau de diversité biologique.

- **Forêt de Minziro (Tanzanie) et forêt de Sango Bay (Ouganda).** Sa vaste forêt marécageuse représente, avec les espèces forestières ouest-africaines et le podocarpus endémique des zones marécageuses (*Afrocarpus dawei*), une communauté écologique unique que l'on ne retrouve nulle part ailleurs.
- **Karamoja (Ouganda) et de Loima Hills (Kenya).** La forêt montagneuse représentant un refuge/îlot écologique pour les communautés écologiques menacées entourée par des terres de pâturage arides et semi-arides.
- **Kajiado (Kenya) et Monduli (Tanzanie).** La forêt montagneuse offre également un refuge écologique entouré de terres arides et semi-arides.
- **Les forêts de l'Arc oriental : Montagnes de Pare (Tanzanie) — Collines de Taita (Kenya).** Les forêts représentent l'une des 25 zones sensibles pour la diversité végétale avec des niveaux d'endémisme exceptionnels.

Trois types distincts d'épuisement de la biodiversité ont été identifiés sur ces sites :

 - **Perte totale d'habitat forestier** imputable à la conversion légale de forêt non classée en terre agricole ou à l'empiétement illégal sur la forêt classée et conversion à des fins agricoles ou de colonisation. De nombreux sites forestiers du projet étaient le théâtre de ces deux processus au début de l'exécution.

- **Réduction du couvert forestier** imputable aux feux de forêt ou à l'abattage d'arbres à grande échelle, entraînant le déboisement de vastes zones où le recrû naturel est peu probable.
- **Réduction d'éléments précis de la biodiversité** imputable à certaines activités de surexploitation ; ou à l'évolution progressive de l'habitat dans la forêt, en raison de facteurs tels que l'ouverture accrue. Cette réduction est préoccupante lorsque ces éléments sont des espèces clés, endémiques ou rares.

Pour faire face à la diminution de la biodiversité, le projet devait intervenir à deux niveaux : tout d'abord, en vue de limiter la diminution immédiate de la biodiversité forestière par des mesures visant à mettre fin à l'empiètement et à réduire l'abattage d'arbres et l'exploitation d'espèces clés ; et ensuite pour prévenir cette diminution à l'avenir en mettant en place des mesures précises, après la fin du projet, autrement dit s'attaquer aux causes profondes.

En raison de la vaste portée de ce projet, il n'était pas réaliste pour cette étude de cas d'évaluer tous les différents aspects à tous les sites transnationaux. L'étude s'est plutôt concentrée sur la réserve de la forêt centrale de Sango Bay/Central Forest Reserve (Ouganda) et la réserve forestière de Minziro (Tanzanie) ainsi que sur les activités liées au projet. Les membres de l'ancienne équipe de projet ont considéré que ce site était celui qui obtenait les meilleurs résultats et offrirait donc les meilleures possibilités d'expérimenter les techniques d'évaluation de l'impact appliquées par l'étude de cas.

Analyse du cadre logique du projet

Le cadre logique du projet découlait des modifications apportées au cours de ses deux premières années et a servi de fondement à la mise en œuvre ultérieure. Les sections qui suivent examinent les deux résultats escomptés du projet et leur niveau

de réalisation à la fin de l'intervention du FEM, uniquement en ce qui concerne le site transnational des forêts de Sango Bay-Minziro (voir Tableau 3.3).

Tableau 3.3

Résumé de la réalisation des résultats du projet

Résultats obtenus par le projet	Évaluation
Mise en place d'un environnement porteur qui favorise l'utilisation durable de la diversité biologique	4
Équilibre réalisé entre les demandes de ressources et l'offre dans les sites clés	3

Note: 0 = pas de données disponibles; 1 = non réalisé; 2 = réalisation laissant à désirer; 3 = partiellement réalisé; 4 = bien réalisé; 5 = pleinement réalisé.

Le rapport d'évaluation finale du projet et l'examen de ce rapport par le Bureau de l'évaluation du FEM ont jugé satisfaisante l'obtention des résultats du projet. Les principales réalisations concernant la mise en place d'un environnement porteur (Résultat 1) étaient l'adoption de nouvelles politiques forestières nationales participatives avec la contribution du projet, et la mise en place et le renforcement des mécanismes de participation des populations locales pour permettre une gestion conjointe des forêts par les organismes publics et les autorités forestières. En ce qui concerne l'instauration d'un équilibre entre les demandes de ressources et les ressources disponibles, les principales réalisations (Résultat 2) étaient l'élaboration des plans de gestion participative de la forêt bénéficiant d'un solide appui des populations locales, l'adoption d'autres modes d'utilisation des ressources et de différentes pratiques de formation de revenu et la confirmation par des observations ponctuelles de la régénération améliorée des zones forestières. Toutefois, si le projet semble avoir en grande partie atteint ses objectifs, un système de suivi et d'évaluation efficace n'a pas été mis en place pour mesurer le

niveau d'adoption des activités du projet par les populations locales et l'impact qui en a résulté sur leurs moyens de subsistance, et déterminer dans quelle mesure l'exécution des activités du projet a eu les effets escomptés sur le patrimoine de biodiversité des sites concernés.

Analyse des résultats et des impacts fondée sur la théorie du changement

L'analyse du site des forêts de Sango Bay-Minziro a établi que le projet a partiellement réussi à imposer le recours systématique à des pratiques améliorées de gestion forestière, en particulier au niveau de la politique nationale, ce qui devrait à la longue se répercuter au niveau des sites. La mise en place d'institutions viables basées dans les sites a été amorcée avec la collaboration d'organisations de gestion communautaire des forêts, qui devraient un impact plus important à mesure qu'elles se développent. D'une manière générale, l'évaluation a établi que **l'impact des résultats du projet sur la préservation de la biodiversité a été médiocre ou partiel.**

Une des principales conclusions de cette analyse est que cinq années représentent une période trop courte pour mettre en place des institutions locales viables. Le projet a bien démarré à Sango Bay, mais les organisations locales n'ont pas pu se suffire à elles-mêmes après la fin du projet. Il faudrait donc prendre les dispositions nécessaires, pendant l'exécution du projet, pour garantir le maintien de l'aide après la fin du projet, qu'elle soit apportée par des organismes publics ou par des projets ou programmes relais, tant que les institutions n'ont pas acquis leur autonomie financière et institutionnelle.

Une autre conclusion, au niveau des villages, est que les organisations de proximité enregistrées sont plus viables au plan institutionnel que les comités plus informels, en partie du fait de leur

capacité à ouvrir un compte en banque et à mobiliser des fonds. Les organisations de proximité, mises en place par le projet de sites transnationaux, sont toutes parvenues à mobiliser des fonds supplémentaires auprès de donateurs internationaux, par exemple dans le cadre de l'Initiative pour le bassin du Nil financée par le FEM, ont pu également mobiliser l'appui technique nécessaire.

Il n'est pas établi avec certitude que le projet de Sango Bay-Minziro a obtenu les résultats escomptés. Toutefois, le fait que le modèle d'organisations de proximité associées à la gestion communautaire de la forêt commence à être transposé et amplifié à Sango Bay montre qu'à la longue, et moyennant le maintien de l'aide extérieure, ces institutions de proximité ont de bonnes chances de se développer et de jouer un rôle plus important dans la gestion communautaire de la forêt et, en fin de compte, dans la réalisation des impacts sur l'environnement.

Analyse des objectifs et des risques

Le projet n'a pas accordé une grande place à la mesure directe de l'état de conservation des acquis écologiques de portée mondiale découlant des forêts de Sango Bay-Minziro, en raison d'un certain nombre de facteurs, notamment la difficulté à déterminer les normes de référence en matière de biodiversité et les normes à long terme en matière d'évolution des écosystèmes et de la biodiversité. En conséquence, le taux d'épuisement de la biodiversité n'a pas été mesuré et l'état des forêts et de leur biodiversité avant et après le projet n'a pas été clairement indiqué. Il a donc été difficile de tirer des conclusions définitives concernant l'état des espèces présentant un intérêt écologique au plan mondial et l'on n'a pu obtenir que des preuves par présomption et des avis d'experts selon lesquels il y aurait eu une amélioration de l'état de préservation des effets positifs sur l'environnement mondial au niveau du système de forêts et d'herbages.

Le projet a consacré des ressources considérables aux méthodes participatives d'évaluation des risques pesant sur les acquis écologiques de portée mondiale, que le projet a considérées comme étant une approche réaliste, participative et efficace. Le suivi de la réduction des niveaux de risque s'est avéré un outil économique d'évaluation de l'épuisement de la biodiversité pendant l'exécution du projet. Il a permis d'établir de manière satisfaisante que, sur la durée de vie du projet, le niveau de risque lié à l'abattage, aux feux de forêt et aux activités extractives avait été réduit à Sango Bay et, dans une moindre mesure, dans la forêt de Minziro. L'évaluation finale a considéré le suivi de la réduction des risques comme étant une technique appropriée, d'autant plus que l'écosystème forestier de Sango Bay-Minziro ne contenait aucune grande espèce charismatique pouvant être ciblée par les mesures de préservation, à la différence des études de cas de Lewa et Bwindi. Par ailleurs, le suivi de la réduction des risques a fourni des

indications de l'impact à court terme ; a donné des résultats pouvant être facilement interprétés par tous les acteurs, praticiens et membres des populations locales ; et a permis de bons niveaux de participation et d'appropriation par les populations locales. On a cependant craint que cette technique ne soit pas appliquée de manière cohérente et objective dans les différents sites.

La méthode de suivi de la réduction des risques a été appliquée avec succès, mais les autorités forestières ne l'ont malheureusement pas adoptée à Sango Bay-Minziro après la fin du projet, ce qui a entravé la capacité de gestion participative de la forêt et n'a pas permis à cette étude d'évaluer facilement les niveaux des risques postérieurs au projet. D'après les consultations menées sur le terrain en 2007, les populations locales et les autorités forestières ont estimé que bien qu'ayant augmenté depuis la fin du projet, les niveaux de risque demeuraient inférieurs à ceux qui existaient avant le projet (voir Tableau B.5).

4. Analyse quasi expérimentale du déboisement évité au Costa Rica

Au cours des dix dernières années, les chercheurs et professionnels travaillant sur la préservation de la biodiversité ont réclamé des évaluations plus rigoureuses des politiques et programmes qui visent à protéger ce patrimoine et les services écosystémiques. À en juger par l'une des principales conclusions de l'Évaluation des écosystèmes pour le Millénaire (2005), rares sont les études empiriques bien conçues qui évaluent l'efficacité des mesures de préservation de la biodiversité, même les plus courantes.

Les aires protégées, telles que les parcs nationaux et les réserves, tiennent une place importante dans le portefeuille des projets du FEM sur la biodiversité, et sont au cœur de la controverse sur le « déboisement évité », une question débattue dans le cadre des politiques sur le changement climatique. De ce point de vue, le rendement des investissements dans les aires protégées reste toutefois mal connu. Il est difficile d'évaluer le déboisement qui serait intervenu en l'absence de protection d'un espace forestier donné — le scénario contrefactuel —, car il est impossible de constater la déforestation qui aurait été évitée.

La présente étude de cas visait à définir un modèle quasi expérimental¹ pour évaluer dans quelle

mesure l'existence d'aires protégées permet de réduire le déboisement, et à appliquer ce modèle à un pays bénéficiaire des financements du FEM.

Entre 1960 et 1997, le Costa Rica a déboisé plus d'un million d'hectares de forêts et en a protégé environ 900 000. Le Costa Rica possède un des dispositifs d'aires protégées le plus cité en exemple, et est l'un des chefs de file du mouvement qui cherche à faire reconnaître le « déboisement évité » pour l'attribution de crédits de réduction des émissions dans le cadre du Protocole de Kyoto. Nous cherchons ici à répondre à la question suivante : « Combien d'hectares supplémentaires le Costa Rica aurait-il déboisé en l'absence de zones protégées ? »

Pour réaliser cette analyse de l'efficacité des écosystèmes protégés et des services qui y sont liés, nous avons considéré que les trois caractéristiques suivantes étaient fondamentales :

- neutralisation des biais connus résultant du caractère non randomisé de l'exécution des politiques et programmes (sélection sur la base de situations observées) ;

¹Dans les expériences randomisées, l'intervention se fait au hasard. Ce n'est pas le cas dans les modèles quasi expérimentaux où les scénarios avec ou sans

intervention peuvent résulter de situations créant naturellement un groupe expérimental et un groupe témoin. Le problème est toutefois de s'assurer de l'absence de différence systématique entre ces deux groupes.

- détection et neutralisation des retombées spatiales ; et
- évaluation de la sensibilité des résultats aux biais cachés (hétérogénéité non observée).

En règle générale, ces aspects sont toutefois absents des publications scientifiques sur la préservation de la biodiversité, ce qui empêche de tirer des conclusions indiscutables sur l'efficacité des programmes. En fait, aucune étude basée sur au moins deux de ces caractéristiques n'a pu être répertoriée ; le présent rapport comble cette lacune.

En ne tenant pas compte du caractère non randomisé de la création d'aires protégées et des retombées spatiales pouvant en résulter, les évaluations empiriques existantes du déboisement évité ne mesurent pas correctement ce qu'aurait été le couvert végétal en l'absence d'intervention. La présente étude de cas montre comment la méthode de l'appariement peut être utilisée pour estimer le déboisement évité à l'intérieur et à la périphérie des aires protégées.

4.1 Cadre et méthode d'évaluation

Par « aires protégées », nous entendons celles qui sont gérées dans le cadre du Sistema Nacional de Áreas de Conservación, qui regroupe tous les parcs et réserves publics du Costa Rica. Les limites géographiques des aires protégées ont été obtenues à partir des couches d'informations des SIG du Earth Observation Systems Laboratory de l'Université de l'Alberta au Canada. Pour analyser les effets de toutes les aires protégées au Costa Rica, les parcs nationaux, les réserves biologiques, les réserves forestières, les zones protégées et les réserves de faune constituaient le groupe expérimental. Pour l'analyse des aires protégées du FEM, le groupe expérimental se composait des parcs nationaux du Corcovado et de La Amistad (GEF ID 364).

Par « déboisement évité », nous entendons l'évolution constatée de l'étendue des forêts dans les périmètres protégés au cours d'une période donnée par rapport à celle de l'étendue des forêts dans des périmètres non protégés équivalents pendant la même période, c'est-à-dire la situation contrefactuelle².

L'analyse comporte trois parties :

1. estimation du déboisement évité entre 1960 et 1997 dans toutes les aires protégées du pays ;
2. estimation du déboisement évité entre 1986 et 1997, et entre 1997 et 2005 dans deux aires protégées financées par le FEM dans les années 90, à savoir les parcs nationaux du Corcovado et de La Amistad ;
3. comparaison du déboisement évité dans ces deux ensembles d'aires protégées.

L'appariement consiste à retenir a posteriori un périmètre témoin « très similaire » au périmètre expérimental, à une seule véritable différence près : il ne participe pas au programme considéré (protection, par exemple). Si, sur la base de caractéristiques observées et de valeur comparable, l'analyste peut sélectionner deux périmètres qui réagiraient de façon identique à une intervention, il peut en mesurer les effets, sans erreur systématique. Nous examinons ici la façon dont cet « appariement » peut être utilisé pour estimer le déboisement évité à l'intérieur et à la périphérie des aires protégées.

Dans une telle analyse par appariement, il s'agit de neutraliser les effets des facteurs qui influent à la fois sur l'utilisation des sols et la probabilité de voir un périmètre retenu à des fins de protection. À la lumière de l'histoire des aires protégées du Costa Rica et des publications sur le déboise-

²Un périmètre peut-être boisé ou déboisé (périmètre boisé = couvert forestier supérieur à 80 %).

ment des forêts tropicales, nous avons retenu les variables qui font intervenir l'accessibilité au périmètre (distance par rapport à la lisière de la forêt, par rapport aux routes, déclivité) et les possibilités d'aménagement de l'espace (en fonction du potentiel de production du périmètre et de son éloignement des routes et des principaux marchés).

Pour réaliser cette analyse, nous avons constitué une base de données rassemblant des statistiques sur le couvert forestier, le régime de protection et les paysages du point de vue de leurs caractéristiques biophysiques et socioéconomiques et de leurs infrastructures. Ces trois derniers aspects influent à la fois sur la probabilité de placer un périmètre sous un régime de protection et sur le risque de déboisement de ce même périmètre. Ils peuvent donc être des facteurs de confusion susceptibles de masquer les effets d'un régime de protection sur le déboisement. L'analyse par appariement permet de neutraliser les effets de ces facteurs en faisant en sorte que la comparaison ne porte que sur des périmètres protégés et non protégés dont les caractéristiques observées sont identiques.

L'analyse ne montre pas que la création d'aires protégées entre 1960 et 1996 a eu des effets indirects importants sur le déboisement des espaces adjacents non protégés. Nous en concluons donc que les estimations rendent compte du plein effet de l'existence d'aires protégées tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de ces zones.

4.2 Conclusions sur les aires protégées au Costa Rica

Entre 1960 et 1997, le Costa Rica a déboisé plus d'un million d'hectares de forêt et en a protégé environ 900 000. L'évaluation de **toutes les aires protégées au Costa Rica** montre qu'en l'absence de protection, environ 10 %, soit quelque 111 000 ha de forêts protégées auraient été déboisées entre 1960 et 1997. Ces aires protégées ont été créées

pour différentes raisons, dont la prévention de leur déboisement. Mais les forêts ont aussi été protégées pour développer le potentiel touristique, limiter la chasse, préserver des moyens de subsistance liée à des activités extractives de petite envergure en zone rurale ou pour sensibiliser la population et le secteur privé à l'environnement, par exemple. On ne peut donc pas en déduire que les effets positifs du réseau d'aires protégées du Costa Rica sont peu nombreux simplement parce que les avantages en termes de déboisement évité restent limités à ce jour.

S'agissant des **aires protégées financées par le FEM** entre 1993 et 1998, nous estimons que cette protection a permis d'éviter le déboisement d'environ 8 % (quelque 19 000 ha) de leur superficie entre 1986 et 1997. La superficie totale des forêts des deux aires protégées financées par le FEM était de 230 689 ha et de 230 898 ha en 1986 et en 1997, respectivement. On peut donc déduire des estimations par appariement qu'entre 12 457 ha et 19 609 ha de forêts pendant la période 1986-1997, et non moins de 25 399 ha en 1997, n'ont pas été déboisés grâce au régime de protection créé par les deux parcs. Pendant la période 1997-2005, la protection de ces mêmes zones a permis d'éviter le déboisement d'environ 11 % (quelque 25 000 ha) de leur superficie.

Selon les estimations résultant de notre analyse, la réduction du déboisement a été un peu plus marquée dans les zones protégées financées par le FEM que dans les **autres zones protégées** (entre deux et sept points de pourcentage entre 1986 et 1997 et non moins de deux points pour la période 1997-2005). Sachant que la superficie des forêts des deux aires protégées financées par le FEM étaient de 230 898 ha en 1997, on peut déduire de ces estimations que ces deux aires ont aidé à éviter le déboisement de 7 000 ha de plus que celles non financées par le FEM.

Il est à noter que l'effet du niveau de financement, contrairement à celui de la protection des forêts, n'a pas été expressément modélisé. Les effets du financement du FEM, considérés indépendamment de ceux des autres investissements dans les mêmes aires protégées, ne peuvent donc pas être parfaitement circonscrits. Si le Gouvernement costaricain avait considéré que les financements du FEM pouvaient se substituer aux siens, il aurait peut-être alloué à ces périmètres des ressources moins importantes qu'il ne l'aurait fait en l'absence des fonds du FEM (le financement du FEM paraît alors moins efficace dans notre analyse). À l'inverse, le FEM aurait peut-être investi dans des zones protégées qui obtenaient déjà de bons résultats sans son appui (son financement paraît alors plus efficace dans notre analyse). En outre, un seul aspect de l'effort de préservation de la biodiversité a été examiné — le déboisement évité — alors même que les financements du FEM ont pu influer sur d'autres résultats qui n'ont pas été évalués directement dans la présente étude. En effet, les projets sur les aires protégées ont souvent un objectif beaucoup plus large que la prévention du déboisement³ Ainsi, dans le cas du projet Préservation de la biodiversité et développement durable

³Pour FEM-4, les indicateurs de l'objectif stratégique de l'institution dans le domaine d'intervention « diversité biologique », qui est de renforcer la viabilité du dispositif d'aires protégées, sont les suivants (GEF 2007) :

- Superficie en hectares des habitats préservés par type de biome, calculée à l'aide d'indicateurs de couverture et de morcellement des habitats dans les dispositifs d'aires protégées
- Superficie en hectares et pourcentage, par type de biome, des nouveaux habitats protégés qui renforcent la représentativité des écosystèmes dans les dispositifs d'aires protégées
- Efficacité de la gestion des aires protégées mesurée à l'aide de fiches de résultat évaluant la gestion, la viabilité financière et les capacités du site.

ble des zones protégées de La Amistad et La Osa, l'objectif était de protéger des espèces et habitats importants pour la biodiversité.

Le fait que les aires protégées n'ont pas permis à ce jour de modifier sensiblement le mode d'utilisation des sols au Costa Rica tient aux décisions de l'administration de privilégier la protection des forêts que les acteurs du secteur privé sont peu incités à exploiter. Autrement dit, le Gouvernement costaricain a choisi des espaces dont la protection a, d'une façon générale, un coût économique et politique limité.

Il est évident que les mécanismes de ciblage de ces zones expliquent partiellement le faible niveau de déboisement que les aires protégées ont permis d'éviter, mais d'autres facteurs ont contribué à ce résultat. Ainsi, dans les années 60 et 70, les décideurs costaricains ont peut-être estimé que les ponctions sur les forêts se poursuivraient au même rythme pendant les années 80 et 90. Ils pourraient alors avoir décidé de classer des espaces qu'il était peu coûteux de protéger dans les années 60 et 70 (parce qu'ils étaient peu convoités) pour ériger un rempart contre leur déboisement à partir de 1980. Cela étant, le réajustement structurel du milieu des années 80 a marqué la fin des subventions agricoles ce qui, conjugué à la croissance du secteur manufacturier et des services, a beaucoup réduit les ponctions sur les forêts.

La présente analyse étant rétrospective, l'impact que les aires protégées du Costa Rica auront sur l'utilisation des sols à l'avenir pourrait être différent (cette hypothèse supposerait toutefois une modification fondamentale de la dynamique du déboisement à ce jour).

4.3 Potentiel de transposition de la présente évaluation

La méthode utilisée ici pour juger de l'efficacité des aires protégées peut être appliquée pour

mieux évaluer l'impact des investissements du FEM dans des projets portant sur la rémunération des services environnementaux, l'écotourisme et la gestion de proximité des forêts, par exemple. Bien que la présente étude de cas vise à déterminer dans quelle mesure la méthode retenue est utile pour mesurer l'impact des programmes dans le domaine de la biodiversité, cette formule pourrait également s'appliquer à des domaines d'intervention, tels que les changements climatiques et les eaux internationales. Elle est particulièrement utile pour mesurer l'impact des interventions du FEM présentant les deux caractéristiques suivantes : 1) les activités se déroulent sur différents sites dont l'emplacement est choisi de façon non randomisée ; et 2) le projet peut avoir des retombées spatiales sur les zones adjacentes.

Pour appliquer efficacement cette méthode d'évaluation, il est indispensable de définir des scénarios contrefactuels solides pour mesurer les résultats que l'on aurait obtenus en l'absence d'intervention du FEM. Cela suppose de rassembler des données sur des zones non couvertes par le projet aux côtés

de celles auxquelles le projet s'applique. Les principales données dont il faut disposer pour appliquer cette méthode sont les mesures ou les indicateurs des résultats avant et après l'exécution du projet, et les indicateurs des principaux facteurs qui peuvent influer sur les résultats tant dans les zones couvertes que dans celles non couvertes par le projet.

Cette méthode peut aussi être utilisée pour évaluer différents résultats d'un programme de préservation de la biodiversité. Elle peut servir à évaluer les effets des aires protégées sur le reboisement et sur les conditions de vie à la périphérie de ces zones, ainsi que l'impact d'autres mesures en rapport avec l'utilisation des sols, telles que la rémunération des services écologiques et l'interdiction de construire des routes. Après avoir établi la situation contrefactuelle voulue en couplant les zones d'application des projets à celles non couvertes par ces activités, on pourra évaluer l'impact de la politique ou du projet considéré en mesurant l'écart entre les résultats, comme l'a montré la présente étude.

Annexe. Impacts des trois projets

Tableau B.1

Évolution du niveau de préservation de la biodiversité entre le début et la fin de l'intervention du FEM : Conservation du parc national de la forêt dense de Bwindi et du parc national de gorilles de Mgahinga

Caractéristique écologique	Indicateur	Niveau de préservation			Tendance
		Au début du projet	À la fin du projet	À ce jour	
Gradation altitudinale continue de la forêt/ Habitat : Forêt d'altitude					
Taille et étendue de la forêt	Superficie du couvert forestier	Pas d'évolution de la taille de la forêt depuis 1987			↔
Couvert forestier	Indices de la qualité de l'eau	Depuis 2001, la qualité de l'eau est bonne et semble stable			↔
Régénérescence de la forêt	Abondance des plants et des jeunes arbres dans les zones déboisées	Peu de signes de recrû naturel dans les brèches résultant d'une exploitation intensive ou sélective ou d'incendies de forêt ; signes de régénérescence des friches résultant d'empiétements sur la forêt			↔
Diversité de l'habitat		Aucune donnée			
Espèces clés		Aucune donnée, sauf pour les gorilles de montagne (voir ci-dessous)			
Gorilles de montagne					
Taille de la population	Taille totale de la population	300	320	340	↑
Répartition de la population	Emplacements des groupes de gorilles	Groupes apparemment plus éparpillés dans le parc en 2006			↑
Habitat approprié et non modifié en forêt	Superficie de l'habitat	Taille de la forêt inchangée depuis 1987			↔
	Fréquence constatée des signes de modification de l'habitat	Voir « évolution du niveau de risque » ; aucun signe clair d'une diminution des modifications de l'habitat			↔
Taux de reproduction		Données insuffisantes pour comparer les taux de reproduction sur différentes périodes			
<i>Bradypterus graueri</i>					
Forêt marécageuse	Taille et étendue	Aucune dégradation recensée des marécages à Bwindi pendant la période considérée			↔
Taille de la population	Taille totale de la population			Stable ou en augmentation	?

Tableau B.2

Évolution du niveau de risque entre le début et la fin de l'intervention du FEM :
Conservation du parc national de la forêt dense de Bwindi et du parc national de gorilles de Mgahinga

Risque	Indicateur	Niveau de risque			Tendance
		Au début du projet	À la fin du projet	À ce jour	
Braconnage	Fréquence constatée des signes de braconnage par journée patrouillée	0.31	0.25	—	↔
	Fréquence constatée des signes de braconnage par kilomètre d'itinéraires de reconnaissance parcouru à des fins de recensement	Aucune tendance se dégageant systématiquement des données des recensements de 1997, 2002 et 2006			
Arbres abattus et grumes sciées en long	Fréquence constatée des arbres abattus par kilomètre d'itinéraires de reconnaissance parcouru à des fins de recensement	Aucune tendance se dégageant systématiquement des données des recensements de 1997, 2002 et 2006			↔
Empiétements	Superficie des empiétements sur la forêt en périphérie du parc de Bwindi	L'analyse des images satellites montre qu'il n'y a eu pratiquement aucune diminution du couvert forestier à l'intérieur du parc entre 1987 et 2000 ; très peu d'empiétements signalés depuis 1995.			↓
Feux	Fréquence et importance des feux, participation des populations locales aux activités de lutte	Baisse du nombre de feux et renforcement de la coopération des populations locales aux activités de lutte depuis 2000 ; aucun incendie volontaire signalé depuis 1992.			↓
Absence de recrû naturel dans les zones déboisées	Abondance des plants et des jeunes arbres dans les zones déboisées	Peu de signes de recrû naturel dans les brèches résultant d'une exploitation intensive ou sélective			↔
Hostilité des populations riveraines	Nombre de membres des populations riveraines ayant indiqué ne pas être favorables au parc, en pourcentage des populations interrogées	53	24	—	↓
Rupture de continuité de la forêt dans la zone dite du « neck »	Diminution du couvert forestier dans la zone dite du « neck » dans le parc de Bwindi	L'analyse des images satellites montre qu'il n'y a eu pratiquement aucune diminution du couvert forestier à l'intérieur du parc entre 1987 et 2000			↔
Maladies (gorilles)	Aucune donnée				

Tableau B.3
**Évolution du niveau de préservation de la biodiversité entre le début et la fin de l'intervention du FEM :
Lewa Wildlife Conservancy**

Caractéristique écologique	Indicateur	Niveau de préservation			Tendance
		Au début du projet	À la fin du projet	À ce jour	
Rhinocéros noir					
Taille de la population	Population totale de rhinocéros noirs à Lewa	29	40	54	↑
Productivité	Taux annuel d'accroissement de la population à Lewa (%)	12	13	15	↑
Habitat sûr et approprié	Taille du refuge pour le rhinocéros noir à Lewa (ha)	22 000	22 000	25 000	↑
Diversité génétique	Degré de variation génétique	Aucune donnée			
Zèbre de Grevy					
Taille de la population	Population totale de zèbres de Grevy à Lewa	497	435	430	↔
Productivité	Taux annuel de mise à bas à Lewa (%)	11	11	12	↔
Répartition de la population	Nombre de sous-populations connues et connectées	Aucune donnée			
Habitat approprié (herbages et bon accès à l'eau)	Réserves communautaires affectées à la protection des zèbres dans le cadre du Northern Rangelands Trust	3	4	15	↑
Diversité génétique	Degré de variation génétique	Aucune donnée			

Tableau B.4
**Évolution du niveau de risque entre le début et la fin de l'intervention du FEM :
Lewa Wildlife Conservancy**

Facteurs de risque pour les acquis écologiques de portée mondiale	Indicateur	Threat level			Tendance
		Niveau de référence (avant 2000)	À la fin du projet (2000-03)	À ce jour (2004-06)	
Rhinocéros noir					
Braconnage et prise au lacet	Nombre d'individus victimes du braconnage et pris au lacet à Lewa	0	0	0	↔
	Nombre d'individus victimes du braconnage et pris au lacet dans tout le pays	2 (1998-99)	15 (2000-02)	15 (2003-06)	↔
Manque de zones sûres	Nombre de zones dans tout le pays	12 (1993)	13	16	↓
	Superficie réservée à la préservation du rhinocéros (km ²)	6,749 (1993)	7,376	8,607	↓
Diminution de l'habitat (due à la densité d'éléphants à Lewa)	Évolution de la densité de la végétation ligneuse	Les photos aériennes montrent que la végétation ligneuse de Lewa s'est densifiée entre 1962 et 2000			↓
Zèbre de Grevy					
Braconnage	Nombre d'individus victimes du braconnage	Baisse du braconnage dans les réserves communautaires affectées à la préservation grâce à la sensibilisation et aux agents de sécurité des populations locales			↓
Maladies	Individus victimes de la fièvre charbonneuse (%)	0	0	5	↔
Prédation	Lions à Lewa	0	25	16	
Diminution/dégradation de l'habitat (concurrence du bétail)	Superficie placée sous un régime de protection dans la région (km ²)	1 475	2 712	5 000	↓
Manque de zones sûres	Réserves communautaires établies dans le cadre du Northern Rangelands Trust	3	4	15	↓
Hybridation avec le zèbre de Burchell	Populations hybrides confirmées	4	4	4	↔

Tableau B.5

Évaluation du niveau de risque entre le début et la fin de l'intervention du FEM :
Lutte contre l'appauprissement de la biodiversité sur des sites transnationaux d'Afrique de l'Est

Facteurs de risque pour les acquis écologiques de portée mondiale	Indicateur	Niveau de risque			Tendance
		Au début du projet	À la fin du projet	À ce jour	
Empiètements/réaffection d'espaces forestiers	Incidence des empiètements/de la réaffectation	Aucun cas d'empiètement/de réaffectation mené à terme depuis le projet			⬇
	Mesures adoptées pour prévenir les risques de récidive	Le projet a permis de rétablir le tracé des limites des réserves forestières ; limites toujours en place et respectées			⬇
Exploitation forestière	Part du risque neutralisée (forêt de Minziro)	25	70	—	⬇
	Part du risque neutralisée (Sango Bay)	40	85	—	⬇
	Niveau de risque restant faible après la clôture du projet	La levée de l'interdiction d'exploitation de la forêt de Minziro et le niveau réduit des activités de gestion collaborative semblent montrer que le niveau de risque s'est accru après la clôture du projet ; reste toutefois inférieur au niveau passé			↔
Feux de forêt	Part du risque neutralisée (Sango Bay)	40	90	—	⬇
	Part du risque neutralisée (forêt de Minziro)	Aucune donnée			
Surexploitation de certaines espèces	Niveau de ponction soutenable	Le suivi de la réduction des risques (2003) montre un léger mieux pendant l'exécution du projet, mais aucun mécanisme de suivi depuis la clôture des opérations			↔

Bibliographie

- GEF (Global Environment Facility) Council. 2005. "Four Year Work Program and Budget of the Office of Monitoring and Evaluation – FY06-09 and Results in FY05." GEF/ME/C.25/3.
- . 2007. "Focal Area Strategies and Strategic Programming for GEF-4." GEF/C31/10/revised.
- GEF EO (Global Environment Facility Evaluation Office). 2007a. "Approach Paper to GEF Impact Evaluation." Prepared by J. Brann and D. Todd.
- . 2007b. "Case Study: Bwindi Impenetrable National Park and Mgahinga Gorilla National Park Conservation Project." Prepared by Conservation Development Centre.
- . 2007c. "Case Study: Lewa Wildlife Conservancy." Prepared by Conservation Development Centre.
- . 2007d. "Case Study: Reducing Biodiversity Loss at Cross-Border Sites in East Africa." Prepared by Conservation Development Centre.
- . 2007e. "Case Study Methodology." Prepared by Conservation Development Centre.
- . 2007f. "Final Report on Proposed Approach to GEF Impact Evaluation." Prepared by Foundations of Success.
- . 2007g. "GEF Biodiversity Policy Review." Prepared by Foundations of Success.
- . 2007h. "Impacts of Creation and Implementation of National Parks and of Support to Batwa on Their Livelihoods, Well-Being and Use of Forest Products." Prepared by A. Namara, EAGO Socio-Economic Research and Development Consultants Ltd, Kampala.
- . 2007i. "Methodological Challenges in Impact Evaluation: The Case of the Global Environment Facility." Prepared by D. Todd and J. Vaessen.
- . 2007j. "Priorities and Indicators for Global Environment Benefits from Biodiversity: The Current International Architecture." Prepared by D. Nair.
- . 2007k. "Protected Areas and Avoided Deforestation: A Statistical Evaluation." Prepared by K. Andam, P. Ferraro, A. Pfaff, and G. Sanchez-Azofeifa.
- Millennium Ecosystem Assessment. 2005. *Ecosystems and Human Well-Being: Policy Responses: Findings of the Responses Working Group of the Millennium Ecosystem Assessment*. Washington, DC: Island Press.
- OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Economiques), Comité d'aide au développement, 2002 « Glossaire des principaux termes relatifs à l'évaluation et la gestion axée sur les résultats. »

**Oficina de Evaluación
Fondo para el Medio Ambiente Mundial**

Informe anual sobre el impacto del FMAM 2007

Junio de 2009

(Los principales hallazgos y las recomendaciones formuladas en esta evaluación se presentaron al Consejo del FMAM en octubre de 2007.)

Informe de evaluación n.º 46

© 2009 Oficina de Evaluación del Fondo para el Medio Ambiente Mundial
1818 H Street, NW
Washington, DC 20433
Sitio web: www.gefeo.org
Correo electrónico: gefevaluation@thegef.org

Reservados todos los derechos.

Las opiniones, interpretaciones y conclusiones expresadas en la presente publicación son las de los autores y no reflejan necesariamente la opinión del Consejo del FMAM ni de los países representados por éste.

La Oficina de Evaluación del FMAM no garantiza la exactitud de los datos que figuran en esta publicación. Las fronteras, colores, denominaciones y demás información de cualquier mapa incluido en la presente publicación no implican juicio alguno de parte del Fondo para el Medio Ambiente Mundial acerca de la condición jurídica de cualquier territorio ni la aprobación o aceptación de esas fronteras.

Derechos y autorizaciones

El material contenido en esta publicación está registrado como propiedad intelectual. Su reproducción o transmisión total o parcial sin la debida autorización puede constituir una violación de la legislación aplicable. El Fondo para el Medio Ambiente Mundial alienta la difusión de sus publicaciones y, normalmente, autorizará su reproducción sin demora.

ISBN-10: 1-933992-18-2

ISBN-13: 978-1-933992-18-1

Créditos

Director de la Oficina de Evaluación del FMAM: Robert D. van den Berg

Jefe de proyecto: David Todd, oficial superior de evaluación, Oficina de Evaluación del FMAM

Edición y diseño: Nita Congress

Diseño de tapa: Jean Wegimont, Atelier2

Foto de tapa: rinoceronte negro: Achim Mittler; bromelia flor (Costa Rica): Andres Ojeda; gorila de montaña: Peter Szustka

Impresión: Professional Graphics Printing Co.

Informe de evaluación n.º 46

PUBLICACIÓN GRATUITA

Índice

Siglas	S-iv
Prólogo.....	S-v
Agradecimientos	S-vi
1. Principales resultados y recomendaciones	S-1
1.1 Antecedentes	S-1
1.2 Principales conclusiones.....	S-2
1.3 Recomendación.....	S-5
1.4 Seguimiento de la labor de la Oficina de Evaluación	S-5
2. Propuesta de la evaluación de impacto	S-6
3. Evaluación teórica de tres proyectos de áreas protegidas	S-8
3.1 Desarrollo de metodología y selección de proyectos	S-8
3.2 Implementación.....	S-8
3.3 Conclusiones: Los proyectos de conservación del Parque Nacional Impenetrable de Bwindi y del Parque Nacional del Gorila Mgahinga	S-9
3.4 Proyecto de conservación de la fauna y flora silvestres en Lewa	S-12
3.5 Conclusiones: Nuevos enfoques para reducir la pérdida de biodiversidad en las zonas fronterizas de África oriental	S-15
4. Análisis semiexperimental de la deforestación evitada en Costa Rica	S-19
4.1 Alcance y metodología de la evaluación	S-20
4.2 Conclusiones.....	S-21
4.3 Margen para ampliar la aplicación de las evaluaciones del impacto	S-23
Anexo. Impactos de los tres proyectos	S-25
Bibliografía	S-30
Cuadros	
3.1 Síntesis de la consecución de los resultados del proyecto de Bwindi.....	S-11
3.2 Síntesis de la consecución de los resultados del proyecto de Lewa.....	S-14
3.3 Síntesis de la consecución de los resultados del proyecto	S-16

Siglas

FMAM Fondo para el Medio Ambiente Mundial
ONG organizaciones no gubernamentales

PNUD Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

Prólogo

Esta es la primera edición del Informe anual sobre el impacto de los proyectos, preparado por la Oficina de Evaluación del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM). Dada la creciente importancia que se atribuye a la presentación de informes sobre los resultados y el impacto de los proyectos, así como la diversidad de la labor que ello requiere, se ha decidido lanzar una nueva serie de informes anuales con el objeto de compilar todo el trabajo que se realiza. Varios casos de estudio sobre evaluaciones de impacto han sido publicados en el sitio Web de la Oficina de Evaluación. En el presente informe, la Oficina de Evaluación recoge los trabajos preparatorios sobre las metodologías de evaluación del impacto y las primeras evaluaciones del impacto.

En este informe, se exponen los resultados de dos enfoques diferentes en materia de evaluación del impacto. El primero es un planteamiento de métodos combinados y basado en la teoría, con el cual se examinó el impacto de tres proyectos relativos a zonas protegidas en África oriental. El mismo se elaboró a partir de un examen detallado de la documentación; el examen del concepto de impacto en el contexto de los efectos deseados en el medio ambiente mundial; el desarrollo metodológico mediante talleres regionales en los cuales los responsables de la ejecución de los proyectos elaboraron y pusieron a prueba teorías del cambio aplicables a sus proyectos; un exhaustivo trabajo de campo en zonas de proyectos para verificar y explicar los resultados alcanzados, y análisis e

interpretaciones exhaustivos, en los cuales las teorías del cambio se contrastaron con los resultados concretos para determinar el impacto de los proyectos y cómo se habían alcanzado.

En el segundo planteamiento, se utilizaron métodos semiexperimentales para establecer una hipótesis precisa con respecto a las zonas afectadas por las actividades relacionadas con el proyecto, es decir, ¿cuál habría sido el resultado si no se hubiera establecido una zona protegida? Como tema específico, se examinó el alcance de la deforestación evitada gracias a los proyectos de zonas protegidas en Costa Rica.

El presente informe anual fue presentado ante el Consejo del FMAM en noviembre de 2007. Éste decidió solicitar a la Secretaría del organismo que incorporara sus recomendaciones en la preparación de los proyectos y asegurara el adecuado seguimiento de los progresos relativos a la continuidad institucional, y pidió a la Oficina de Evaluación que continuara con su programa de evaluación del impacto según lo propuesto.

Durante la evaluación del impacto, se elaboró una gran variedad de documentos técnicos, que se encuentran disponibles en el sitio web de la Oficina de Evaluación del FMAM (www.gefeo.org).



Rob van den Berg
Director, Oficina de Evaluación

Agradecimientos

La labor de evaluación del impacto realizada por la Oficina de Evaluación fue coordinada por el jefe de proyecto David Todd, oficial superior de evaluación. Todd concibió y desarrolló el enfoque basado en la teoría del cambio empleado en las evaluaciones llevadas a cabo en África oriental junto con Divya Nair, Josh Brann y Lee Risby. La consultora Foundations of Success contribuyó al desarrollo metodológico en la etapa inicial (autores de los informes: Richard Margoluis, Nick Salafsky y Caroline Stem). Rob Malpas y Rob Craig, de la oficina de Nairobi de Conservation Development Centre (Centro de Desarrollo para la

Conservación), tuvieron a su cargo gran parte del trabajo de campo, los nuevos desarrollos metodológicos (trabajando con un amplio espectro de interesados regionales) y la redacción del informe. Agrippinah Namara realizó un estudio de caso especial sobre los impactos del Parque Nacional Impenetrable de Bwindi y el Parque Nacional del Gorila Mgahinga en la población indígena, los batwa. Kwaw Andam, Paul Ferraro, Alexander Pfaff y G. Arturo Sanchez-Azofeifa se ocuparon de la evaluación semiexperimental. La Oficina de Evaluación es responsable por el contenido de este informe.

1. Principales resultados y recomendaciones

1.1 Antecedentes

La cartera del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) ha llegado a una etapa en la que es posible analizar los impactos a largo plazo de sus proyectos. A partir de junio de 2005, la Oficina de Evaluación incluye en su planificación evaluaciones del impacto. En el primer año de actividades, se estudiaron planteamientos metodológicos que dieron lugar a la primera serie de estudios durante el segundo año.

En forma simultánea, se elaboraron y probaron dos métodos de evaluación. El más importante consistió en un conjunto de estudios conexos sobre proyectos relativos a zonas protegidas, que utilizaba un planteamiento basado en la teoría para establecer la vinculación entre los resultados y el impacto, que incluyó la recopilación de datos adicionales y un profundo análisis, gestionado por la Oficina de Evaluación. Uno de los principales elementos de este planteamiento es un análisis de las metas y las amenazas en materia de conservación, que proporciona un indicador directo de los impactos de los proyectos, dado que permite establecer tanto la variación en la situación de los beneficios que se esperan obtener para el medio ambiente mundial como los cambios en el nivel de las amenazas que afrontan estos beneficios. Este planteamiento se utilizó en los estudios de casos sobre tres proyectos relativos a zonas protegidas en África oriental a fin de analizar el grado al que

se habían reducido las amenazas a elementos específicos de biodiversidad y la magnitud del impacto sostenible. Los tres proyectos cuyos impactos se evaluaron son:

- Conservación del Parque Nacional Impenetrable de Bwindi y del Parque Nacional del Gorila Mgahinga, Uganda (Banco Mundial);
- Conservación de la fauna y flora silvestres en Lewa, Kenya (Banco Mundial);
- Nuevos enfoques para reducir la pérdida de biodiversidad en las zonas fronterizas de África oriental, alcance regional (Kenya, Tanzania, Uganda), (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, o PNUD).

La segunda evaluación del impacto consistió en un análisis estadístico de los datos de series cronológicas existentes sobre deforestación y zonas protegidas en Costa Rica. Se llevaron a cabo comparaciones entre zonas protegidas y no protegidas a lo largo de varios años a fin de establecer las diferencias en la magnitud de la deforestación que se produjo en unas y otras. Dentro de las zonas protegidas, también se realizaron comparaciones entre los proyectos que recibieron asistencia del FMAM y aquéllos respaldados a través de otras fuentes.

La Oficina de Evaluación analizó un tercer planteamiento. Se mantuvieron conversaciones con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio

Ambiente (PNUMA) a fin de analizar la posibilidad de aplicar los datos a nivel macroeconómico que se encontraban a su disposición, basados en imágenes de satélites y otras fuentes, en la evaluación del impacto. Empero, se llegó a la conclusión de que los datos disponibles para las zonas de los tres proyectos bajo estudio en África oriental no eran adecuados y no podían incluirse en el análisis de la evaluación debido tanto a la calidad de los datos como al hecho de que la posibilidad de colaborar se introdujo demasiado tarde como para obtener resultados eficaces. De todos modos, se convino en que los recursos y conocimientos especializados del PNUMA se podrían utilizar de una manera más efectiva en una o más de las siguientes rondas de evaluaciones de los programas en los países. Asimismo, en colaboración con el PNUMA y el Grupo Asesor Científico y Tecnológico, se analizarán diversos medios y arbitrios para utilizar las imágenes de satélites y los sistemas de información geográfica a fin de establecer las vinculaciones entre las intervenciones del FMAM y las tendencias del medio ambiente mundial.

1.2 Principales conclusiones

Conclusión 1: Se han registrado mejoras mensurables en la situación de dos importantes especies amenazadas en Bwindi (el gorila de montaña) y en Lewa (el rinoceronte negro).

El proyecto en Bwindi y Mgahinga ha contribuido a estabilizar, y luego incrementar, una población de gorilas de montaña de importancia mundial. El proyecto de la Reserva de Lewa ha tenido un gran impacto en la población de rinocerontes negros de África oriental pues ha logrado revertir la marcada disminución histórica y promover un aumento de la población dentro de su zona, a tal grado que ha podido trasladar algunos rinocerontes a otros lugares. Aunque la reserva protegió considerablemente el hábitat de la cebra de Grevy, no se logró aumentar su población de acuerdo

con lo previsto a raíz de que la población de leones también se benefició de la mejora del hábitat y causó una mayor pérdida de cebras.

Conclusión 2: De los tres proyectos relativos a zonas protegidas, dos han permitido lograr una disminución permanente de las amenazas a las principales metas de conservación.

El logro de poblaciones estables de gorilas y rinocerontes en Bwindi y Lewa, respectivamente, constituye un impacto mayúsculo en vista de la importante reducción histórica de estas especies y la caza furtiva ampliamente difundida en las regiones aledañas. Entre los factores más importantes de este éxito se incluyen la protección de la fauna y su hábitat; las mejores relaciones entre las comunidades locales y los parques; el aumento de la capacidad de investigación sobre cuestiones relativas a la conservación (que permitió realizar un seguimiento de algunos aspectos clave), y el financiamiento sostenible (especialmente en el caso de Lewa). Consiguentemente, en dos de los tres proyectos se cumplieron las condiciones para lograr un impacto.

Conclusión 3: En el tercer proyecto relativo a zonas protegidas, los mecanismos para reducir las amenazas no se pudieron seguir aplicando eficazmente una vez que finalizó el apoyo del FMAM.

Al concluir el proyecto, se habían logrado resultados en lo referente a mejorar la ordenación forestal, principalmente a través de la adopción de medidas comunitarias y un entorno institucional más adecuado para la protección de los bosques. No obstante, la evaluación del impacto demostró que el proyecto había finalizado antes de que estos mecanismos fueran sostenibles y que si bien se habían logrado mejoras en el estado de los bosques comprendidos en las medidas de protección, no existían mecanismos eficaces para que éstas fueran sostenibles. Por otra parte, dado que las

actividades de seguimiento y evaluación del proyecto no eran adecuadas, fue imposible evaluar con precisión los logros a nivel comunitario o con respecto a la biodiversidad.

Conclusión 4: En dos de los tres proyectos relativos a zonas protegidas se lograron impactos debido a que incluían, desde sus inicios, un plan explícito de continuidad institucional.

El planteamiento que se adoptó para evaluar tres proyectos relativos a zonas protegidas en una subregión limitada tuvo por objeto brindar la posibilidad de comparar los resultados. Las diferencias que se observaron de un proyecto a otro pusieron de relieve la existencia de problemas básicos esenciales. Se observaron diversos niveles de sostenibilidad de los impactos, que se correlacionaban con los puntos fuertes de las instituciones responsables de este proceso. La Reserva de Lewa es una organización privada que debe generar ingresos para respaldar sus actividades. En consecuencia, tiene gran interés en asegurar la continuidad y la expansión geográfica de las mejoras realizadas con financiamiento externo. Además de gestionar su propia zona protegida, la organización ha realizado grandes y constantes esfuerzos para trabajar con las comunidades, que pueden ampliar el alcance de la protección del hábitat y la fauna. Asimismo, como resultado del apoyo del FMAM, encara la generación de fondos de una manera altamente profesional, lo que le ha permitido incrementar su credibilidad ante un amplio espectro de patrocinadores externos. El Fondo fiduciario para fines de conservación de Bwindi-Mgahinga se creó como un mecanismo para disponer de financiamiento constante para actividades orientadas a lograr que las comunidades locales apoyen la protección de los bosques y su fauna, así como para llevar a cabo investigaciones, dado que constituyen una contribución importante para realizar un seguimiento de los resultados e impactos de la intervención. Las acti-

vidades del Fondo tuvieron resultados diferentes. El éxito de la asistencia a la población de indígenas batwas fue parcial y el financiamiento obtenido fue inferior al previsto debido a que se produjeron cambios en los mercados financieros internacionales. El proyecto en las zonas fronterizas careció de una clara estrategia con respecto a la sostenibilidad institucional y financiera de sus actividades y beneficios, que se redujeron rápidamente una vez que el proyecto dejó de recibir financiamiento.

Conclusión 5: Tanto el proyecto de Bwindi como el de Lewa han permitido lograr grandes beneficios adicionales a través de sus efectos catalizadores.

En el proyecto del Fondo fiduciario para fines de conservación de Bwindi-Mgahinga, las aportaciones del FMAM permitieron llevar a cabo una intervención mucho más amplia, en la que participaron el Gobierno de Uganda, donantes internacionales y nacionales y varias organizaciones no gubernamentales (ONG). La Reserva de fauna y flora silvestres de Lewa logró difundir con gran éxito los conceptos y las prácticas de conservación en las tierras comunitarias circundantes, promoviendo y respaldando la creación de varias zonas protegidas y albergues de caza comunitarios. La creación de un nuevo fondo fiduciario para proteger una extensa superficie de pastizales situada al norte de Lewa fue el punto culminante de este esfuerzo. La intervención del FMAM, si bien pequeña, fue oportuna, se concibió en forma adecuada y contribuyó considerablemente al éxito del proyecto y, más específicamente, a la repetición de su planteamiento en un amplio conjunto de tierras comunitarias aledañas.

Conclusión 6: En el proyecto de Bwindi todavía no se han resuelto satisfactoriamente algunos impactos de las zonas protegidas que son perjudiciales para los indígenas batwas.

Uno de los elementos de la labor del Fondo fiduciario para fines de conservación de Bwindi-

Mgahinga específicamente financiado por el FMAM fue la reorientación de los medios de subsistencia y el estilo de vida de la comunidad indígena batwa. El trabajo realizado sobre el terreno demostró que este objetivo sólo se alcanzó parcialmente. La distribución de tierras benefició a algunos batwas, pero no se les otorgaron derechos de acceso y uso controlado de los productos forestales que utilizaban tradicionalmente, por lo cual en la actualidad estos productos se obtienen ilegalmente. Los esfuerzos que se realizaron a través del proyecto para promover oportunidades de generar ingresos no fueron respaldados por capacitación en gestión financiera y en algunos casos han producido consecuencias sociales negativas.

Conclusión 7: La política de Costa Rica en materia de áreas protegidas logró un impacto cuantificable en términos de la deforestación evitada, aun si ello no constituye el objetivo principal de dicha política. Las áreas protegidas de Costa Rica respaldadas por el FMAM fueron más eficaces para evitar la deforestación que proyectos similares financiados por otras fuentes.

La segunda evaluación del impacto consistió en un análisis estadístico de los datos de series cronológicas existentes sobre deforestación y zonas protegidas en Costa Rica. Se llevaron a cabo comparaciones entre zonas protegidas y no protegidas a lo largo de varios años a fin de establecer las diferencias en la magnitud de la deforestación que se produjo en unas y otras. Dentro de las zonas protegidas, también se realizaron comparaciones entre los proyectos que recibieron asistencia del FMAM y aquéllos respaldados a través de otras fuentes.

Esta evaluación permitió establecer que, aunque el objetivo primordial de la política de Costa Rica en materia de zonas protegidas (respaldada por el FMAM) no consistió en evitar la deforestación dentro de un marco temporal específico, ésta

permitió evitar la deforestación de unas 110.000 hectáreas entre 1960 y 1997. Esta cifra de deforestación evitada está respaldada por un detallado análisis hipotético. En dos de las zonas protegidas que recibieron financiamiento del FMAM entre 1993 y 1998, se evitó la deforestación de unas 19.000 hectáreas hasta 1997 y de otras 25.000 hectáreas entre 1997 y 2005, aunque éste no era su objetivo explícito. Las zonas protegidas financiadas por el FMAM fueron entre un 2% y un 7% más eficaces para evitar la deforestación que proyectos similares financiados por otras fuentes.

El estudio sobre Costa Rica demuestra que el análisis oportunista de los conjuntos de datos existentes puede producir una evaluación general de la contribución del FMAM a tendencias ambientales específicas a nivel nacional. Empero, para obtener resultados más precisos, sería necesario incorporar las necesidades de datos de evaluación en el diseño, la ejecución y el seguimiento de los proyectos. Este tipo de planteamiento insumiría mucho tiempo y sería muy costoso, además de requerir una gestión coherente en el largo plazo. Aunque cada vez se dedica más atención al seguimiento y la evaluación y el uso de indicadores, es improbable que en el futuro próximo se disponga de conjuntos de datos que sean lo suficientemente amplios y específicos como para permitir un análisis hipotético sistemático.

Conclusión 8: En opinión de la Oficina de Evaluación del FMAM, el método más realista y eficaz en función de los costos para realizar una evaluación del impacto consiste en una combinación de análisis oportunista semiexperimental, donde se utilicen los datos disponibles, y estudios de casos específicos que usan un planteamiento teórico.

Consiguentemente, en este informe se ha llegado a la conclusión de que el método más realista y eficaz en función de los costos para realizar una

evaluación del impacto a un nivel más amplio consiste en una combinación de análisis oportunista de casos hipotéticos, utilizando los datos disponibles, y estudios de casos específicos que utilizan un planteamiento basado en la teoría. De esta manera, se podrían utilizar las ventajas que ofrece uno de los planteamientos para compensar las falencias del otro. Así pues, la información detallada sobre los impactos y los medios para lograrlos obtenida a través de los estudios de casos se podría complementar con un análisis hipotético a fin de ubicar los logros de cada proyecto en el contexto nacional o sectorial.

Los dos métodos implementados fueron eficaces en función de los costos. Aunque las evaluaciones a nivel de los tres proyectos entrañaron una labor muy intensa, el costo (externo) de cada una fue inferior a US\$30.000, incluidos los gastos de talleres. La metodología elaborada se puede aplicar ampliamente a nivel de los proyectos, pero deberán introducirse modificaciones para la evaluación de intervenciones más programáticas.

1.3 Recomendación

Recomendación 1: Los proyectos relativos a zonas protegidas deberían contener un plan específico de continuidad institucional, que debería formar parte de las herramientas de seguimiento de la biodiversidad del FMAM o quedar bajo la dirección de la Secretaría del FMAM mediante la creación de un sistema alternativo.

Se estableció que los beneficios para el medio ambiente mundial generados a través de las intervenciones en proyectos se iban reduciendo con el correr del tiempo cuando no existía un plan específico para su continuidad institucionalizada. Por el contrario, los proyectos en cuyo marco se habían diseñado y ejecutado planes de sostenibilidad institucional, que incluían la asignación de

fondos para actividades esenciales, tuvieron un impacto sostenido e inclusive se ampliaron a través de su repetición o expansión geográfica.

En la esfera de actividad de la biodiversidad, el FMAM ha adoptado herramientas de seguimiento que procuran medir los progresos realizados para alcanzar los resultados a nivel de cartera concertados como parte de cada período de reposición de los recursos. En el marco de la primera prioridad estratégica—catalizar la sostenibilidad de los sistemas de zonas protegidas a nivel nacional—, en el presente informe se señala que sería posible mejorar la herramienta de seguimiento mediante la inclusión de cuestiones relativas a la continuidad institucional, dado que se observó que este factor es fundamental para lograr impactos a largo plazo. Empero, también sería posible elaborar otros medios para definir y realizar un seguimiento de los progresos realizados en pos de la sostenibilidad institucional. En consecuencia, la Oficina de Evaluación solicita a la Secretaría del FMAM que lleve a cabo un análisis con sus asociados a fin de establecer cuál es el planteamiento más eficaz.

1.4 Seguimiento de la labor de la Oficina de Evaluación

Sobre la base del primer conjunto de evaluaciones del impacto, la Oficina de Evaluación considera que el método más idóneo para comprender cabalmente el impacto de las actividades respaldadas por el FMAM es aquél que combina el análisis estadístico a nivel macroeconómico con imágenes de satélites, cuando están disponibles, y estudios de casos de proyectos. Por lo tanto, aplicará este planteamiento en la labor que realice en el futuro en la esfera de los impactos, tanto si ésta se lleva a cabo a través de evaluaciones individuales como si forma parte de otros productos, tales como las evaluaciones de países o temáticas.

2. Propuesta de la evaluación de impacto

En el documento del Consejo del FMAM GEF/ME/C.25/3, del 6 de mayo de 2005, titulado Four Year Work Program and Budget of the Office of Monitoring and Evaluation – FY06-09 and Results in FY05 (Programa de trabajo y presupuesto cuatrienal de la Oficina de Seguimiento y Evaluación, ejercicios de 2006-09, y resultados en el ejercicio de 2005), se señala que el “Consejo, en varias ocasiones, ha solicitado que la Oficina de Seguimiento y Evaluación del FMAM lleve a cabo exámenes de la cartera en los países y evaluaciones del impacto, especialmente evaluaciones posteriores a la finalización del proyecto. Estas modalidades de evaluación son elementos esenciales para una oficina independiente, conforme se establece en su mandato” (párrafo 20, página 5).

El Comité de Asistencia para el Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos define a los impactos como “efectos de largo plazo positivos y negativos, primarios y secundarios, producidos directa o indirectamente por una intervención para el desarrollo, intencionalmente o no” (ODCE Comité de Asistencia para el Desarrollo, 2002). El objetivo de la evaluación del impacto, por lo tanto, consiste en evaluar los resultados a largo plazo de las intervenciones del FMAM, unos años después de la finalización del apoyo del FMAM, y establecer la sostenibilidad y la posibilidad de repetición de los resultados logrados, así como extraer enseñanzas. A través de las evaluaciones del impacto también se pro-

curará ubicar los impactos generados a nivel de los proyectos en el contexto amplio del objetivo primordial del FMAM, que consiste en financiar los costos incremétales de los beneficios para el medio ambiente mundial.

Las evaluaciones del impacto plantean varias dificultades, tanto conceptuales como prácticas, que giran en torno a la necesidad de poder demostrar que los cambios, que según las observaciones se produjeron, pueden atribuirse total o parcialmente a la intervención que se está evaluando. Esta cuestión se ha abordado a través de un amplio espectro de planteamientos. Durante muchos años, los evaluadores se basaron en el concepto de “caso hipótesis” como parámetro de referencia para medir los impactos de los proyectos. Con el tiempo, se elaboraron planteamientos alternativos que cuestionaron la utilidad de un parámetro de referencia determinado en forma hipotética y permitieron establecer que una evaluación teórica y empírica de la cadena de causas y efectos de una intervención ofrecía el mayor grado de precisión para atribuir el cambio.

En su documento expositivo sobre las evaluaciones del impacto (GEF EO 2007a), la Oficina de Evaluación del FMAM examinó los diversos planteamientos disponibles teniendo en cuenta las características específicas de la misión y las actividades del FMAM, y llegó a la conclusión de que el planteamiento metodológico más viable era

el basado en la teoría, aunque señaló que también se utilizarían otros métodos pues ello permitiría desarrollar el amplio espectro de conocimientos necesarios para evaluar, de la mejor manera posible, los efectos a largo plazo de las intervenciones del FMAM.

Consiguentemente, en forma simultánea, se elaboraron y probaron dos planteamientos. El más importante consistió en un conjunto de estudios conexos sobre proyectos relativos a zonas protegidas, que incluyó la recopilación de datos adicionales y un profundo análisis, gestionado por la Oficina de Evaluación. Este planteamiento se describe en la tercera sección, infra. La Universidad de Georgia llevó a cabo un segundo estudio utilizando los datos existentes sobre Costa Rica, que analizó nuevamente para determinar la contribución del FMAM en términos de deforestación

evitada en ese país. Este estudio se describe en la cuarta sección, infra.

Además, se mantuvieron conversaciones con el PNUMA a fin de analizar la posibilidad de aplicar los datos a nivel macroeconómico, basados en imágenes de satélites y otras fuentes, en la evaluación del impacto. Empero, se llegó a la conclusión de que los datos disponibles para las zonas de los tres proyectos bajo estudio en África oriental no eran adecuados y no podían incluirse en las conclusiones debido tanto a la calidad de los datos como al hecho de que la posibilidad de colaborar se introdujo demasiado tarde como para obtener resultados eficaces. De todos modos, se convino en que los recursos y conocimientos especializados del PNUMA se podrían utilizar de una manera más efectiva en una o más de las siguientes rondas de evaluaciones de los programas en los países.

3. Evaluación teórica de tres proyectos de áreas protegidas

3.1 Desarrollo de metodología y selección de proyectos

Se llevó a cabo un estudio de consultoría en cuyo marco se elaboraron los lineamientos generales de un planteamiento basado en la teoría y se analizó la manera de concebir uno o más métodos sistemáticos para establecer las vinculaciones entre los impactos de los proyectos y la situación del medio ambiente mundial. Específicamente, en este estudio se delineó un planteamiento sobre evaluación del impacto orientado a la esfera de la biodiversidad del FMAM que, con algunas modificaciones, debería ser aplicado a otras de sus esferas de actividad. El estudio incluyó tres componentes importantes, a saber:

- Una propuesta respecto de un planteamiento de evaluación basado en el concepto de “teoría del cambio”;
- Un análisis de las decisiones sobre políticas que inciden en las prioridades programáticas y las actividades de seguimiento y evaluación del FMAM, y
- Un análisis de los posibles puntos de contacto entre una evaluación de todo el FMAM y los indicadores regionales y mundiales.

Sobre la base de un análisis de 20 proyectos, en el estudio se llegó a la conclusión de que un planteamiento sobre la evaluación del impacto que aplique la teoría del cambio podría generar resultados creíbles

respecto de los efectos a largo plazo de los proyectos del FMAM en zonas protegidas. El planteamiento proporciona una guía para analizar la manera en que funciona una iniciativa y las razones de su éxito.

Se llevó a cabo un proceso de selección para elegir a los candidatos aptos para su inclusión en el primer estudio sobre el terreno, que se focalizó inicialmente en la región de África. En total, se identificaron 46 proyectos completos y activos con un componente de zona protegida en la cartera del FMAM en África. África oriental tenía el mayor número de estos proyectos (15 proyectos), incluidos los regulares y los de tamaño mediano, con un elevado gasto de financiamiento del FMAM y cofinanciamiento (por un total de US\$54 millones y US\$198 millones). Para la evaluación, se seleccionaron tres proyectos:

- Conservación del Parque Nacional Impenetrable de Bwindi y del Parque Nacional del Gorila Mgahinga, Uganda (GEF ID 54, Banco Mundial);
- Conservación de la fauna y flora silvestres en Lewa, Kenya (GEF ID 18, Banco Mundial);
- Nuevos enfoques para reducir la pérdida de biodiversidad en las zonas fronterizas de África oriental, alcance regional (Kenya, Tanzania, Uganda), (GEF ID 541, PNUD).

3.2 Implementación

En el primer taller que se llevó a cabo en Nairobi, en el que participaron los consultores selecciona-

dos para implementar los tres estudios de casos, se determinó que, para poder realizar esa labor, primero debían especificarse dos factores clave:

1. ¿Cómo se determinan los beneficios para el medio ambiente mundial? En otras palabras, ¿en qué momento un beneficio para el medio ambiente pasa a tener importancia mundial?
2. ¿Qué métodos están disponibles para establecer si se han generado esos beneficios y si es probable que perduren?

Estas cuestiones se analizaron en un informe preparado por la Oficina de Evaluación del FMAM y sentaron las bases para la primera fase del trabajo de campo, que consistió en establecer los principales contactos, recopilar los datos existentes y realizar visitas preliminares sobre el terreno. En Bwindi (Uganda), el emplazamiento de uno de los proyectos, se llevó a cabo un taller que congregó a un amplio espectro de interesados que participaban en ese momento en alguno de los tres proyectos, o lo habían hecho en el pasado, para analizar las teorías del cambio utilizadas como base para diseñar los proyectos de manera tal que pudieran alcanzar sus objetivos. Los resultados de este taller se utilizaron para preparar un documento expositivo detallado en el que se describió la estrategia para recabar nuevos datos y la base analítica para “vincular los resultados de los proyectos con la posibilidad de generar beneficios para el medio ambiente mundial”.

En un tercer taller, que se realizó en Kenia, las partes interesadas en los proyectos y las evaluaciones examinaron los resultados preliminares del análisis de los datos existentes, así como los resultados de los estudios adicionales sobre el terreno. Sobre la base de este taller, se preparó el planteamiento del análisis final de los tres proyectos y se identificaron algunas lagunas en la información, que requerían nuevas visitas al proyecto en las zonas fronterizas. Posteriormente, se prepararon las evaluaciones del impacto de los tres estudios de casos.

Se elaboró un planteamiento práctico y realista para medir el impacto, basado en el principio de la utilización de los datos existentes respecto del proyecto, que se complementaron con entrevistas a otras partes interesadas y algunas actividades nuevas sobre el terreno. En este **marco de evaluación del impacto** se aplican tres análisis diferentes para medir el impacto, que en conjunto proporcionan información integral sobre los impactos, así como un medio útil para la triangulación de los resultados. Los tres métodos son:

- **Análisis del marco lógico del proyecto**, en el que se examinan los productos y los resultados generados por el proyecto conforme se definen en el marco lógico del proyecto.
- **Análisis de los resultados e impactos aplicando la teoría del cambio**, en el que se examina el proceso por el cual los resultados del proyecto se convierten en impactos finales, proporcionando así una medición indirecta de los impactos del proyecto.
- **Análisis de los objetivos y las amenazas en materia de conservación**, que determina tanto el cambio en la situación de los beneficios previstos para el medio ambiente mundial como el cambio en el nivel de amenazas a esos beneficios, y proporciona así una medición directa de los impactos del proyecto.

Los impactos de éstos son presentados en el Anexo.

3.3 Conclusiones: Los proyectos de conservación del Parque Nacional Impenetrable de Bwindi y del Parque Nacional del Gorila Mgahinga

El Parque Nacional Impenetrable de Bwindi y el Parque Nacional del Gorila Mgahinga están situados en la zona suroccidental de Uganda y abarcan 321 km² y 33,7 km², respectivamente. Estos par-

ques albergan ecosistemas montañosos y alpinos de África que se encuentran entre los bosques tropicales con mayor diversidad biológica de África oriental. El Parque Nacional Impenetrable de Bwindi es el bosque natural más extenso que aún subsiste en Uganda y es el único sitio en África oriental que abarca un conjunto ecológico ininterrumpido de tierras bajas, bosque de transición y bosque montano. El Parque Nacional del Gorila Mgahinga forma parte de una red más extensa de parques nacionales en la zona de las montañas volcánicas de Virunga, que se interna en el territorio de Rwanda y la República Democrática del Congo. La totalidad de la población mundial de gorilas de montaña (*Gorilla gorilla beringei*) —unos 600 ejemplares— habita en las montañas de Virunga y en Bwindi, y de ese total, alrededor de la mitad están en el Parque Nacional Impenetrable de Bwindi, que la UNESCO declaró sitio del patrimonio mundial en 1994. Estos parques están situados en una de las regiones de África con mayor densidad demográfica y los bosques cumplen el papel fundamental de captar agua y son una fuente importante de productos forestales para las comunidades vecinas.

El proyecto de conservación del Parque Nacional Impenetrable de Bwindi y del Parque Nacional del Gorila Mgahinga fue un proyecto regular del FMAM y el Banco Mundial, comenzó en 1995 y fue concebido como un proyecto de gran envergadura que tendría una duración de cinco años. El objetivo general del proyecto consistió en crear el Fondo fiduciario para la conservación de Bwindi y Mgahinga (“el Fondo de Bwindi”)¹ como un mecanismo de financiamiento a largo plazo para

¹Originalmente, el Fondo fiduciario para la conservación de Bwindi y Mgahinga se llamaba Fondo fiduciario para la conservación del bosque impenetrable de Mgahinga y Bwindi. En este estudio de casos, se denominará el Fondo de Bwindi.

respaldar la conservación de la biodiversidad en estos dos parques. La razón que justificó el proyecto fue que la creación del Fondo de Bwindi y su dotación permanente proporcionarían el mecanismo más adecuado para lograr la conservación a largo plazo de los recursos naturales y el desarrollo sostenible de los dos parques y de las comunidades aledañas.

De conformidad con la ley de fideicomisos de Uganda, el Fondo de Bwindi se constituyó legalmente en septiembre de 1995 mediante una escritura de fideicomiso, y el FMAM proporcionó el financiamiento inicial (US\$4,3 millones) para capitalizar el fondo de dotación. El capital se invirtió en el exterior con la intención de utilizar la renta anual, una vez deducidos los costos administrativos, para financiar actividades de conservación y desarrollo en la zona prevista. Las actividades por financiar con la renta de la dotación de este Fondo se clasificaron en tres pilares programáticos:

- El primer pilar, al que se asignó el 60% de la renta anual neta de la dotación, consistía en proporcionar apoyo a **actividades de desarrollo comunitario**, tales como actividades alternativas para generar ingresos y proyectos de infraestructura social para las comunidades locales aledañas a los parques, de manera coherente con la conservación de la biodiversidad.
- El segundo, al que se asignó el 20% de la renta de la dotación, consistía en proporcionar apoyo para actividades de **investigación y seguimiento** ecológico y socioeconómico con el propósito de mejorar la gestión de los parques y las relaciones entre ellos y las comunidades.
- El 20% restante de la renta se asignó al último pilar, que consistía en proporcionar apoyo a actividades relativas a la **gestión de los parques**, especialmente para cubrir los costos incrementales de la ejecución de los planes de gestión de los parques nacionales Bwindi y Mgahinga.

A fin de propiciar el crecimiento del fondo de dotación, otros donantes proporcionaron cofinanciamiento inicial destinado a los gastos operacionales y programáticos del Fondo. Se preveía que, después de este período inicial, el fondo de dotación generaría intereses suficientes para respaldar las actividades de conservación y desarrollo del programa de implementación del Fondo de Bwindi y ya no necesitaría apoyo externo.

Análisis del marco lógico del proyecto

Dado que en el documento original de datos básicos del proyecto del FMAM no se definía un marco lógico, fue necesario elaborar un “marco lógico retrospectivo” teniendo en cuenta los objetivos generales del proyecto señalados en dicho documento, así como información sobre sus logros efectivos en la práctica. Para elaborar este marco lógico retrospectivo, el grupo de estudio se basó en la documentación existente.

Una vez que se recopiló y sintetizó la información necesaria para el marco de evaluación del impacto, se clasificó el grado en el que el proyecto logró convertir los resultados en impactos. Se asignó un puntaje a cada situación intermedia, motor de impacto y supuesto externo de conformidad con el nivel alcanzado.

En la evaluación final, se determinó que los resultados del proyecto habían sido moderadamente a altamente satisfactorios. Sin embargo, el proyecto carecía de un claro marco lógico, con un orden jerárquico de actividades, productos y resultados. Consiguientemente, se omitieron varias de las actividades, productos y componentes, que recién se agregaron durante la ejecución del proyecto. Por otra parte, se dedicó demasiada atención al seguimiento y la evaluación de los medios (por ejemplo, la creación del fondo fiduciario) en detrimento de los fines (por ejemplo, la conservación de la biodiversidad a través de un programa de investigación

existente y actividades comunitarias). A raíz de ello, hubo ocasiones en que el proyecto no pudo adaptar sus planteamientos y estrategias y muchas deficiencias se identificaron posteriormente, en oportunidad del examen de mitad de período. En general, el análisis del marco lógico proporciona claras pruebas de que el proyecto tuvo éxito en lo que respecta a la creación del Fondo y su programa de actividades, pero ofrece poca información sobre sus impactos en términos de conservación de la biodiversidad. El Cuadro 3.1, infra, contiene una síntesis de la evaluación del grado en el que se lograron los cuatro resultados.

Cuadro 3.1

Síntesis de la consecución de los resultados del proyecto de Bwindi

Resultado del proyecto	Evaluación
Se creó el Fondo de Bwindi para financiar y respaldar la conservación en el largo plazo	4
Se fortaleció la capacidad de las autoridades encargadas de las zonas protegidas para gestionar los parques nacionales Bwindi y Mgahinga	3
Se fortaleció la capacidad, voluntad y sensibilidad de las comunidades locales para gestionar los parques y los recursos naturales de manera sostenible	4
Se mejoraron los medios de subsistencia de los indígenas batwas	3

Nota: 0 = sin datos; 1 = no logrado; 2 = logrado escasamente; 3 = logrado parcialmente; 4 = logrado adecuadamente; 5 = logrado totalmente.

Al finalizar el proyecto, el Fondo de Bwindi había logrado adquirir tierras para algunos indígenas batwas, respondiendo así directamente a su aspiración de ser propietarios de la tierra, y había contribuido a mejorar los niveles educativos con el propósito de ayudar a los batwas a realizar su propio desarrollo. Empero, aunque éste fue un planteamiento pragmático para mejorar los medios de subsistencia, el grupo de estudio consideró que se había perdido la oportunidad de contribuir aún

más a la conservación a largo plazo de los bosques de Bwindi y Mgahinga. Esta oportunidad consistía en la necesidad de abordar las aspiraciones de los batwas en cuanto a los derechos de acceso y uso controlado relativos a algunos recursos forestales, respecto de los cuales consideran que tienen derechos de tenencia consuetudinarios. En consecuencia, el grupo de estudio estimó que este resultado sólo se logró parcialmente.

Análisis de los resultados e impactos aplicando la teoría del cambio

El análisis de los resultados e impactos mediante la aplicación de la teoría del cambio resalta la importancia de establecer mecanismos institucionales a largo plazo, que permiten abordar los aspectos que inciden en los impactos después de la finalización del proyecto. Esta cuestión es especialmente importante cuando se trata de iniciativas comunitarias y de desarrollo integradas, que requieren el transcurso de un gran número de años antes de generar beneficios significativos en materia de medios de subsistencia y más aún para lograr impactos en el medio ambiente mundial.

Este análisis proporciona pruebas de que los mecanismos creados y las intervenciones iniciadas en el marco del proyecto han proseguido y se han ampliado después de su cierre. En general, se evaluó que los **resultados han logrado parcialmente generar un impacto**. Otra conclusión importante derivada del análisis es que el financiamiento estable y suficiente es un aspecto esencial que incide en el impacto y que tanto el Fondo de Bwindi como la Dirección de Fauna Silvestre de Uganda pueden lograr un gran impacto cuando se dispone de fondos. Por último, este análisis pone de relieve que otros fondos para el medio ambiente han repetido el modelo experimental del Fondo de Bwindi, por lo cual éste ha tenido un efecto catalizador al ampliar el alcance del impacto.

Análisis de objetivos y amenazas

El último componente analítico proporciona buena información respecto del estado de conservación de los beneficios para el medio ambiente mundial derivados de Bwindi (véase el Cuadro B.1). De todos los hallazgos, tal vez los más asombrosos sean que, a pesar de la intensa presión generada por las zonas agrícolas densamente pobladas que rodean el parque, desde fines de los años ochenta no se han registrado pérdidas de la cubierta forestal en Bwindi, y la población de gorilas de montaña está aumentando. Con anterioridad a su designación como zona protegida, el parque se estaba degradando rápidamente debido a la tala con sierras y la explotación desmesurada de otros recursos. Cuando Bwindi se convirtió en parque nacional, las comunidades locales opusieron gran resistencia, y el conflicto y las actitudes negativas resultantes constituyeron una grave amenaza para el parque y un desafío para sus administradores. Desde entonces, empero, el conflicto ha disminuido considerablemente y las comunidades locales han incrementado su apoyo a la conservación de Bwindi. No obstante, el parque aún afronta graves amenazas (véase el Cuadro B.2). Todavía persiste la caza ilegal, así como otras formas de explotación ilícita de los recursos forestales, y no existen datos que corroboren que las medidas de conservación de los últimos años han tenido un impacto significativo para reducir esas actividades. Además, la degradación del bosque debido a la intensa tala con sierras ha tenido consecuencias que aún perduran y se observa un gran número de claros creados por la remoción de los árboles, con muy poca regeneración del bosque dentro de ellos.

3.4 Proyecto de conservación de la fauna y flora silvestres en Lewa

El proyecto de tamaño mediano del FMAM en Lewa proporcionó apoyo para profundizar el desarrollo de la Reserva de fauna y flora silvestres

de Lewa, una empresa privada sin fines de lucro dedicada a la conservación de la fauna y flora silvestres, que lleva a cabo actividades en una superficie de 25.000 hectáreas en el distrito de Meru (Kenya). El FMAM otorgó a Lewa una donación de US\$750.000 para el período comprendido entre el año 2000 y fines de 2003, con cofinanciamiento por valor de US\$3,193 millones.

Los objetivos del proyecto, conforme se describieron sucintamente en la propuesta original de 1998, incluían:

- Permitir que Lewa continúe y refuerce sus actividades de conservación de especies en peligro;
- Permitir que Lewa implemente su plan de desarrollo estratégico y financiero, a fin de ser más viable en el largo plazo y aumentar la sostenibilidad de sus actividades de conservación y los beneficios derivados de ellas;
- Extender los beneficios de la conservación a tierras de importancia biológica controladas por la comunidad y reducir las modalidades de uso de la tierra perjudiciales para el medio ambiente;
- Propiciar el desarrollo de otras iniciativas comunitarias de conservación, así como el apoyo de ONG privadas a esas iniciativas, en Kenya y en otros países, y con ese fin, servir como modelo y proporcionar oportunidades de capacitación en una escala moderada.

Análisis del marco lógico del proyecto

El documento original de datos básicos del proyecto del FMAM no contenía una definición del marco lógico o de los resultados propiamente dichos. No obstante, en el estudio de los beneficios locales en Lewa (2004), realizado por la Oficina de Evaluación del FMAM, con la participación de personal superior de Lewa, se iden-

tificaron cinco resultados y productos conexos que reflejaban las diversas estrategias de intervención empleadas en el proyecto, y también se señalaron las oportunidades de alcanzar los objetivos del proyecto que no se habían aprovechado. El marco lógico retrospectivo se adoptó posteriormente en el examen de las evaluaciones finales realizado por la Oficina de Evaluación del FMAM (agosto de 2006). Se identificaron tres resultados clave, a saber:

1. Se fortaleció la capacidad a largo plazo de Lewa para proporcionar beneficios mundiales y locales derivados de la conservación de la fauna y flora silvestres.
2. Se fortaleció la protección y ordenación de las especies de fauna y flora silvestres en peligro en el ecosistema amplio, en colaboración con las comunidades locales.
3. Se incrementaron los beneficios económicos que las comunidades locales derivaban del uso sostenible de la fauna y flora silvestres y los recursos naturales.

En general, en la evaluación final se determinó que los resultados del proyecto fueron altamente satisfactorios (la calificación más alta). Se consideró que el principal éxito del proyecto residió en que se logró aumentar la capacidad institucional de Lewa (resultado 1) y proteger y ordenar la biodiversidad (resultado 2), que fueron los aspectos en los que se concentró el apoyo financiero al proyecto (80%). Asimismo, se estableció que se habían sentado bases sólidas a través de la labor del proyecto para mejorar los medios de subsistencia de la comunidad. Las principales conclusiones derivadas de este estudio de casos se resumen a continuación teniendo en cuenta los tres componentes del análisis. Las principales conclusiones de este análisis están resumidas en el cuadro 3.2.

Cuadro 3.2

Síntesis de la consecución de los resultados del proyecto de Lewa

Resultado del proyecto	Evaluación
Se fortaleció la capacidad institucional y financiera a largo plazo de Lewa para proporcionar beneficios mundiales y locales derivados de la conservación de la fauna y flora silvestres	5
Se fortaleció la protección y ordenación de las especies de fauna y flora silvestres en peligro en el ecosistema amplio	4
Se fortalecieron las iniciativas comunitarias de conservación y ordenación de los recursos naturales	4

Nota: 0 = sin datos; 1 = no logrado; 2 = logrado escasamente; 3 = logrado parcialmente; 4 = logrado adecuadamente; 5 = logrado totalmente.

Análisis de los resultados e impactos aplicando la teoría del cambio

El principal hallazgo del análisis de los resultados e impactos aplicando la teoría del cambio es que los mecanismos institucionales apropiados y sostenibles son importantes cuando se trata de lograr beneficios para el medio ambiente mundial. La creación del Northern Rangelands Trust (fondo fiduciario para las tierras de pastoreo del norte) bajo la forma de una organización coordinadora para facilitar y catalizar la repetición y ampliación en el ecosistema amplio fue tanto novedosa como eficaz. Además, la formación de una asociación de colaboración con la Reserva Ol Pejeta, situada en las proximidades, demostró las sinergias creadas al reunir conjuntos de conocimientos y capacidades diferentes, que añadieron una nueva e importante dimensión a la ampliación de las actividades que no estaban totalmente cubiertas en el proyecto del FMAM, entre ellas, la venta de ganado y el mejoramiento de la ordenación de los recursos naturales y las tierras de pastoreo.

El proyecto de Lewa demuestra el impacto práctico de conservación generado por una inversión

del FMAM relativamente pequeña, que posteriormente se incrementó con éxito. No obstante, la situación en el ecosistema de tierras de pastoreo del norte es aún precaria y pasará algún tiempo antes de que las instituciones comunitarias sean independientes desde el punto de vista institucional y financiero. Hasta entonces, será importante que se mantengan los niveles de apoyo; caso contrario, la situación se podría revertir rápidamente.

Análisis de objetivos y amenazas

El último componente analítico proporciona buena información sobre las amenazas que afrontan y el estado de conservación de los dos principales beneficios para el medio ambiente mundial que se derivan del proyecto de Lewa y su posterior ampliación. Como se indica en el Cuadro B.3, el estado de conservación del rinoceronte negro registra mejoras en la zona de la Reserva de Lewa, pues se observa un crecimiento gradual de la población con importantes mejoras en su estructura y tasas de crecimiento. En Lewa, por otra parte, se llevan a cabo grandes operaciones de seguridad para combatir la constante amenaza de la caza furtiva de rinocerontes negros (véase el Cuadro B.4), y gracias a ello, hasta la fecha no se ha perdido ningún ejemplar a manos de un cazador. Hoy, el rinoceronte negro de Lewa representa un 8% de la población mundial de las subespecies orientales. La población de cebras de Grevy de Lewa se ha mantenido casi estable (afectada tan sólo por la depredación de los leones) y representa alrededor del 20% de la población mundial.

Aunque el análisis proporciona un claro indicio de que las poblaciones de rinocerontes negros y cebras de Grevy de la Reserva de Lewa están cuidadas y protegidas extremadamente bien, es probable que el logro más notable sea el papel visionario, catalizador y de apoyo que ha cumplido Lewa en pro de la conservación de estas especies en peligro en el ecosistema amplio. Lewa ha tenido

una importante intervención en la conservación y ordenación de un 40% de la población de rinocerontes negros de Kenia y ha tomado la iniciativa para estudiar medidas novedosas orientadas a incrementar la cobertura de santuarios seguros para el rinoceronte negro. En lo que respecta a la conservación de la cebra de Grevy, el papel que cumplió Lewa en la creación de reservas comunitarias, que han sumado casi un millón de acres a la superficie destinada a conservación, no tiene precedentes en África oriental y está propiciando la recuperación de la población de cebras dentro de su ámbito natural. Con todo, los costos y los recursos necesarios para gestionar y proteger esta reserva en crecimiento son sustanciales y, a menos que se mantengan los flujos de financiamiento en forma ininterrumpida y cada vez mayor, existe la posibilidad de que, con el tiempo, se reviertan los grandes avances en pos de la conservación de este ecosistema y sus beneficios para el medio ambiente mundial.

3.5 Conclusiones: Nuevos enfoques para reducir la pérdida de biodiversidad en las zonas fronterizas de África oriental

El proyecto del PNUD/FMAM denominado Nuevos enfoques para reducir la pérdida de biodiversidad en las zonas fronterizas de África oriental, conocido también como el Proyecto sobre biodiversidad fronteriza en África oriental, fue un proyecto regular, de alcance regional, del FMAM/PNUD, que se extendió a lo largo de cinco años, entre 1998 y 2003. El objetivo general del proyecto de alcance regional consistía en “reducir la tasa de pérdida de biodiversidad de los bosques y zonas húmedas en sitios fronterizos específicos de importancia nacional y mundial en África oriental”. Para lograr ese fin, era preciso crear las condiciones propicias (política, legislación, sensibilización) que permitieran a los organismos sectoriales y de

desarrollo, así como a las comunidades locales, promover el uso sostenible de la biodiversidad, y lograr un equilibrio entre la demanda de recursos forestales y la oferta sostenible en los principales bosques y zonas húmedas.

El financiamiento del FMAM para el proyecto ascendió a US\$12,9 millones y se obtuvo cofinanciamiento adicional por valor de US\$5,5 millones. La idea del proyecto se elaboró en respuesta a los pedidos de un proyecto sobre biodiversidad, de alcance regional, presentados por los gobiernos de África oriental, y las recomendaciones formuladas en una evaluación externa del primer proyecto de alcance regional del FMAM en la esfera de la biodiversidad —Respaldo institucional para proteger la biodiversidad en África oriental—, que se ejecutó entre 1992 y 1996.

El proyecto tenía componentes en cada uno de los tres países participantes (Kenya, Uganda y Tanzania), así como un componente de coordinación regional con sede en Arusha, Tanzania. Su objetivo consistía en proporcionar apoyo en cuatro niveles—regional, nacional, distrital y comunitario—y establecer vinculaciones sólidas entre estos niveles. Las intervenciones de conservación *in situ* se llevaron a cabo en cuatro pares de sitios fronterizos, elegidos teniendo en cuenta su importancia en términos de biodiversidad:

- **Bosque de Minziro (Tanzanía) y bosque de la bahía de Sango (Uganda).** Este extenso bosque pantanoso, con especies de bosques de África occidental y de bosques montanos de África y podocarpaceas de pantano endémicas (*Afrocarpus dawei*), constituye una comunidad ecológica única que no se encuentra en ningún otro sitio.
- **Karamoja (Uganda) y colinas Loima (Kenya).** Este bosque montano seco, que constituye un refugio ecológico o isla para las comunidades

ecológicas amenazadas, está rodeado de tierras áridas y semiáridas dedicadas a la ganadería.

- **Kajiado (Kenya) y Monduli (Tanzanía).** Este bosque montano seco también proporciona un refugio ecológico rodeado de tierras áridas y semiáridas.
- **Bosques del Arco oriental: montañas Pare (Tanzanía) y colinas Taita (Kenya).** Es uno de los 25 lugares de todo el mundo que se consideran críticos para la diversidad de las plantas, y tiene niveles excepcionales de endemismo.

Se identificaron tres tipos diferentes de pérdida de biodiversidad en estos sitios:

- **Pérdida total del hábitat forestal** debido tanto a la conversión lícita de bosques no protegidos en tierras destinadas a agricultura como a la usurpación de bosques protegidos y su conversión en tierras destinadas a agricultura o asentamientos. Antes del inicio del proyecto, estos dos procesos ocurrían en muchos sitios forestales.
- **Pérdida de cubierta forestal** ocasionada por incendios o excesiva explotación forestal, que dejaron grandes intervalos en la cubierta, cuya regeneración es improbable.
- **Pérdida de componentes específicos de biodiversidad** debido a la excesiva extracción selectiva, o al cambio gradual del hábitat en el bosque, ocasionado por factores tales como el aumento de la superficie sin vegetación. Este tipo de pérdida es preocupante cuando los componentes son especies esenciales, endémicas o raras.

Las intervenciones del proyecto para abordar la pérdida de biodiversidad se concentraron en dos objetivos: primero, para reducir la pérdida inmediata de biodiversidad forestal, se llevaron a cabo actividades para detener la usurpación de tierras y

reducir la explotación y la extracción de especies clave, y segundo, para prevenir esa pérdida en el futuro, se adoptaron medidas específicas, una vez finalizado el proyecto. En otras palabras, se atacaron las causas profundas del problema.

Dada la amplia cobertura de este proyecto, no hubiera sido realista evaluar en este estudio de casos la gran variedad de aspectos de todos los sitios fronterizos. Así pues, el estudio se concentró en la reserva del bosque central de la bahía de Sango (Uganda) y en la reserva del bosque de Minziro (Tanzanía) y las actividades conexas del proyecto. En opinión del personal que trabajó en el proyecto, en este sitio se habían logrado los mayores éxitos y, consiguientemente, ofrecía las mejores condiciones para probar las técnicas de evaluación del impacto incluidas en el estudio de casos.

Análisis del marco lógico del proyecto

El marco lógico del proyecto fue resultado de las modificaciones realizadas durante los primeros dos años del proyecto y sentó las bases para su ejecución posterior. En las siguientes secciones se analizan los dos resultados previstos y el grado al que se habían logrado cuando finalizó el apoyo del FMAM al proyecto, únicamente con respecto al sitio fronterizo de los bosques de la bahía de Sango y Minziro (ver cuadro 3.3).

Cuadro 3.3

Síntesis de la consecución de los resultados del proyecto

Resultado del proyecto	Evaluación
Se crearon condiciones propicias que respaldan el uso sostenible de la diversidad	4
Se logró un equilibrio entre la demanda y la oferta de recursos en sitios clave	3

Nota: 0 = sin datos; 1 = no logrado; 2 = logrado escasamente; 3 = logrado parcialmente; 4 = logrado adecuadamente; 5 = logrado totalmente.

En la evaluación final del proyecto y en el examen de las evaluaciones finales realizado por la Oficina de Evaluación del FMAM, se consideró que los resultados del proyecto fueron satisfactorios. Los principales logros respecto de la creación de condiciones propicias (resultado 1) incluyeron la aplicación de políticas nacionales participativas en materia forestal a las que el proyecto realizó aportaciones, y la creación y el fortalecimiento de mecanismos de participación de la comunidad local con el objeto de lograr que los organismos gubernamentales y las autoridades forestales gestionen conjuntamente los bosques incluidos en el proyecto. Los principales avances para lograr un equilibrio entre la demanda y la oferta de recursos (resultado 2) incluyeron la formulación de planes de ordenación forestal participativa con un alto nivel de adhesión de la comunidad, la adopción de prácticas alternativas de uso y generación de ingresos, y las pruebas incidentales del aumento de la regeneración en las zonas forestales. Empero, aunque todo parece indicar que el proyecto ha alcanzado la mayor parte de sus objetivos, el sistema de seguimiento y evaluación no fue adecuado para medir el nivel de asimilación de las actividades del proyecto por parte de las comunidades locales y su consiguiente impacto en los medios de subsistencia locales, ni tampoco para establecer si las actividades realizadas tuvieron el impacto previsto en los recursos de biodiversidad en los lugares de ejecución del proyecto.

Análisis de los resultados e impactos aplicando la teoría del cambio

El análisis de los lugares de ejecución del proyecto de los bosques de la bahía de Sango y Minziro indica que se ha logrado un éxito parcial en incorporar mejores prácticas de ordenación forestal, especialmente a nivel de la política nacional, lo cual podría surtir efecto sobre el terreno en el largo plazo. Además, se han comenzado a crear

instituciones sostenibles en los lugares de ejecución a través de organizaciones comunitarias de ordenación forestal colaborativa, las que también deberían generar un impacto mayor a medida que maduren. En general, se consideró que **el impacto derivado de los resultados fue escaso o parcial**.

Una de las principales conclusiones derivadas de este análisis es que un período de cinco años no basta para establecer instituciones comunitarias sostenibles. Aunque el proyecto abrió camino en la bahía de Sango, cuando éste finalizó, las organizaciones comunitarias no podían mantenerse. Consiguientemente, durante la ejecución del proyecto deben tomarse los recaudos necesarios para garantizar su continuidad cuando éste termine, ya sea a través de organismos gubernamentales o proyectos o programas complementarios, hasta que las instituciones sean independientes tanto desde el punto financiero como institucional.

Otra de las conclusiones a nivel de las aldeas es que las organizaciones comunitarias inscritas son más sostenibles desde el punto de vista institucional que los comités informales, en parte debido a que tienen capacidad para abrir cuentas bancarias y obtener fondos. Todas las organizaciones comunitarias establecidas a través del proyecto fronterizo han logrado obtener financiamiento adicional de donantes internacionales, como por ejemplo la iniciativa de la cuenca del Nilo, financiada por el FMAM, así como acceso al apoyo técnico necesario.

Aunque existen pocas pruebas de que se haya logrado un impacto en los bosques de la bahía de Sango y Minziro, el hecho de que el modelo de organización comunitaria de ordenación forestal colaborativa se esté repitiendo y ampliando en la bahía de Sango indica que con el tiempo y cierto apoyo externo permanente, estas instituciones comunitarias tienen buenas posibilidades de madurar y desempeñar un papel más importante

en la ordenación forestal conjunta y, en última instancia, de generar impactos.

Análisis de objetivos y amenazas

A raíz de varios factores, entre ellos, la dificultad de establecer parámetros de referencia relativos a la biodiversidad y el largo tiempo que debe transcurrir para que se produzcan cambios en los ecosistemas y la biodiversidad, en el proyecto no se puso énfasis en la medición directa del estado de conservación de los beneficios para el medio ambiente mundial derivados de los bosques de la bahía de Sango y Minziro. En consecuencia, no se realizaron mediciones de la tasa de pérdida de biodiversidad ni se indicó claramente la situación de los bosques y su biodiversidad antes y después del proyecto. Por lo tanto, fue difícil formular conclusiones firmes acerca del estado de conservación de las especies de interés mundial y sólo fue posible obtener pruebas circunstanciales y opiniones de expertos que indicaban que se había registrado una mejora en el estado de conservación de los beneficios para el medio ambiente mundial a nivel del sistema de bosques y pastizales.

El proyecto invirtió abundantes recursos en planteamientos participativos para medir las amenazas a los beneficios para el medio ambiente mundial, pues se consideró que este método era realista, participativo y eficaz. El análisis de la reducción de las amenazas fue una herramienta eficaz en función de los costos para medir la pérdida de biodiversidad durante la ejecución del proyecto. Este análisis proporcionó pruebas sólidas de que el nivel de amenaza derivado de la explotación forestal, los incendios y las actividades extracti-

vas se había reducido en la bahía de Sango y, en menor medida, en el bosque de Minziro, durante la vigencia del proyecto. En la evaluación final, se consideró que el análisis de la reducción de las amenazas constituía una técnica apropiada, especialmente debido a que el ecosistema de los bosques de la bahía de Sango y Minziro no contenía especies carismáticas grandes a cuya conservación debía dedicarse especial atención, a diferencia de lo que se observaba en los estudios de casos de Lewa y Bwindi. Además, este análisis proporcionaba indicios del impacto en el corto plazo; generaba resultados que podían ser interpretados fácilmente por todas las partes interesadas, profesionales y miembros de la comunidad, y propiciaba un buen nivel de participación y protagonismo de la comunidad. Empero, se plantearon dudas respecto de la coherencia y objetividad en la aplicación de esta técnica en los diversos lugares de ejecución del proyecto.

Lamentablemente, pese a que esta metodología se aplicó con éxito, las autoridades forestales no la han empleado en la bahía de Sango y Minziro después del cierre del proyecto. Esto ha menoscabado la capacidad para llevar a cabo una eficaz ordenación forestal colaborativa y ha dificultado la labor de evaluar los niveles de amenaza después de la finalización del proyecto. En la consulta sobre el terreno que se realizó en 2007, las comunidades locales y las autoridades forestales opinaron que si bien los niveles de amenaza habían aumentado desde que finalizó el proyecto, de todos modos las amenazas que afrontaba el bosque eran inferiores al nivel imperante antes de la intervención del proyecto (ver cuadro B.5).

4. Análisis semiexperimental de la deforestación evitada en Costa Rica

En el último decenio, los científicos y profesionales dedicados a la conservación han intensificado sus pedidos de evaluaciones más rigurosas de las políticas y los programas diseñados para proteger la biodiversidad y los servicios proporcionados por los ecosistemas. Una de las principales conclusiones formuladas en la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (2005) fue que “los análisis empíricos bien diseñados permiten evaluar inclusive las medidas más comunes de conservación de la biodiversidad”.

Las zonas protegidas (entre otras, parques nacionales, reservas) son un componente importante de la cartera del FMAM en la esfera de la biodiversidad y son un tema central del debate sobre “deforestación evitada” en el marco de la política sobre cambio climático. No obstante, el rendimiento de las inversiones en zonas protegidas, en términos de deforestación evitada, es aún incierto. La medición de la deforestación que se habría producido si la misma zona de bosques no hubiese estado protegida—el caso hipotético—es una cuestión compleja debido a que la deforestación evitada no se puede observar directamente.

El objetivo de este estudio de casos consistió en elaborar una metodología semiexperimental¹ para

establecer si las zonas protegidas eran eficaces para reducir la deforestación, y aplicar la metodología en un país que había recibido financiamiento del FMAM.

Entre 1960 y 1997, Costa Rica desmontó más de un millón de hectáreas de bosque y protegió unas 900.000 hectáreas. Su sistema de zonas protegidas ha recibido amplios elogios y el país encabeza el debate para lograr que el Protocolo de Kyoto reconozca los créditos derivados de la “deforestación evitada”. En este estudio de casos, se procura responder a la siguiente pregunta: ¿cuánto mayor habría sido el desmonte de los bosques si no hubiesen existido las zonas protegidas?”

Para llevar a cabo este análisis de la eficacia de los ecosistemas protegidos y sus servicios concomitantes, se consideraron esenciales las siguientes tres características:

- el control del sesgo manifiesto generado a partir de la naturaleza no aleatoria de la aplicación de políticas o programas (selección de aspectos observables);

se asignan al azar. La designación de grupos de aplicación y de control podría basarse en circunstancias que ocurren naturalmente y crean esos grupos. El desafío, empero, consiste en asegurarse de que no existan diferencias sistemáticas entre los grupos de aplicación y los de control.

¹En los experimentos aleatorios, la selección de los grupos de aplicación se realiza al azar. En el análisis semiexperimental, las condiciones de aplicación no

- detección y control de los efectos secundarios espaciales, y
- una evaluación de la sensibilidad de los resultados al sesgo oculto (heterogeneidad de los aspectos no observables).

Generalmente, empero, la literatura en materia de ciencia de la conservación no se ocupa de estas características y, por ello, no es posible formular conclusiones definitivas acerca de la eficacia del programa. En realidad, no se encontró ningún análisis que contuviera por lo menos dos de las tres características. En el presente estudio se procura llenar esa laguna.

En el pasado, las estimaciones empíricas de la deforestación evitada no proporcionaban una cifra correcta de la cubierta vegetal hipotética en razón de que omitían tener en cuenta la naturaleza no aleatoria de la creación de zonas protegidas y los efectos secundarios espaciales que pueden derivarse de ella. En el estudio de casos se demuestra que se pueden usar estimadores paralelos para calcular la deforestación evitada en las zonas protegidas y sus alrededores.

4.1 Alcance y metodología de la evaluación

Se estableció por definición que las zonas protegidas eran las tierras gestionadas en el marco del Sistema Nacional de Áreas de Conservación, que incluye todos los parques y refugios públicos en Costa Rica. La información geográfica sobre los límites de las zonas protegidas se obtuvo de las capas de datos del sistema de información geográfica suministradas por el Laboratorio de Sistemas de Observación Terrestre de la Universidad de Alberta (Canadá). El grupo de aplicación para analizar los efectos de todas las zonas protegidas incluyó las tierras pertenecientes a parques nacionales, reservas biológicas, reservas forestales,

zonas protegidas y reservas de fauna y flora silvestres. El grupo de aplicación para analizar las zonas protegidas por el FMAM incluyó el parque nacional Corcovado y el parque nacional La Amistad.

Por deforestación evitada se entiende la diferencia entre el cambio, dentro de un período especificado, en la cubierta forestal en parcelas protegidas, y el cambio, durante el mismo período, en la cubierta forestal de parcelas equivalentes pero no protegidas, que recibe el nombre de “caso hipotético”².

El análisis se divide en tres secciones:

1. Estimación de la deforestación evitada entre 1960 y 1997 en todas las zonas protegidas;
2. Estimación de la deforestación evitada en los períodos 1986-97 y 1997-2005 en dos zonas protegidas en las que el FMAM financió actividades en los años noventa: el parque nacional Corcovado y el parque nacional La Amistad;
3. Comparación de la deforestación evitada en las zonas protegidas en las que el FMAM financió actividades, y la deforestación evitada en zonas protegidas que no recibieron financiamiento del FMAM.

El proceso de equiparación consiste en identificar, ex post, un grupo de comparación que es “muy similar” al grupo de aplicación, pero tiene una diferencia importante: el grupo de comparación no participó en el programa bajo análisis (por ejemplo, la protección). Si el investigador logra seleccionar características observables de manera tal que dos unidades de tierra con el mismo valor para estas características generen respuestas similares al procedimiento aplicado, en ese caso el efecto de la aplicación se podrá medir sin sesgo. En el presente estudio de casos se analiza el uso

²Una parcela está forestada o deforestada (forestada = más del 80% de cubierta forestal).

del “proceso de equiparación” para estimar la deforestación evitada en las zonas protegidas y sus alrededores.

El objetivo de este análisis mediante comparación consiste en determinar los factores que inciden conjuntamente en el uso de la tierra y la probabilidad de que una parcela sea seleccionada para protección. Teniendo en cuenta la historia de las zonas protegidas de Costa Rica, así como la literatura sobre deforestación tropical, se seleccionaron variables que captan las posibilidades de acceso a la parcela (distancia de los límites del bosque, distancia de los caminos y pendiente) y las oportunidades de uso de la tierra (una función del potencial de producción de la parcela y la distancia a los caminos y principales mercados).

Para llevar a cabo este análisis, se elaboró un conjunto de datos que incluye información histórica sobre la cubierta forestal, la situación en materia de protección y las características biofísicas, socioeconómicas y de infraestructura del paisaje. Estas últimas características inciden tanto en la probabilidad de que una parcela de tierra reciba protección como en la probabilidad de que la parcela sea deforestada. En consecuencia, son variables que pueden generar confusión y enmascarar el efecto de la protección en la deforestación. El análisis mediante comparación proporciona los medios para controlar esas variables pues permite asegurarse de que la comparación se lleve a cabo únicamente entre parcelas protegidas y parcelas no protegidas cuyas características observables son semejantes.

Dado que a través del análisis no se detectó que la creación de zonas protegidas entre 1960 y 1996 hubiera generado efectos secundarios importantes en la deforestación en las tierras no protegidas aledañas, se llegó a la conclusión de que las estimaciones reflejan el pleno efecto de las zonas protegidas tanto dentro como fuera de dichas zonas.

4.2 Conclusiones

Entre 1960 y 1997, Costa Rica desmontó más de un millón de hectáreas de bosque y protegió unas 900.000 hectáreas. La evaluación de **todas las zonas protegidas** en Costa Rica permite establecer que, de no haber existido la protección, en ese período se habría deforestado un 10% (alrededor de 111.000 hectáreas) de bosque protegido. Estas zonas se protegieron por varias razones, entre ellas, para evitar la deforestación, pero también para generar oportunidades de turismo, restringir la caza, proteger los medios de subsistencia rurales asociados con actividades extractivas de poca monta o intensificar la conciencia ambiental de los ciudadanos y las empresas. Consiguentemente, no se puede inferir que la red de zonas protegidas de Costa Rica ha generado pocos beneficios tan sólo porque las ganancias en términos de deforestación evitada han sido moderadas hasta la fecha.

En la evaluación de las zonas protegidas con financiamiento del FMAM, que recibieron fondos entre 1993 y 1998, se estima que la protección dio por resultado un 8% (alrededor de 19.000 hectáreas) de deforestación evitada entre 1986 y 1997. La superficie total de los bosques incluidos en las dos **zonas protegidas con financiamiento del FMAM** ascendió a 230.689 hectáreas y 230.898 hectáreas en 1986 y 1997, respectivamente. En consecuencia, las estimaciones paralelas señalan que, en el período 1986-97, entre 12.457 hectáreas y 19.609 hectáreas, y en 1997 hasta 25.399 hectáreas de bosques, no se deforestaron en estos dos parques debido a que estaban protegidas. En el período 1997-2005, la deforestación evitada a raíz de la protección de estas mismas zonas ascendió al 11% (unas 25.000 hectáreas).

En la evaluación se ha comprobado que la disminución de la deforestación en las zonas protegidas con financiamiento del FMAM fue levemente superior a la de **otras zonas protegidas**: entre dos

y siete puntos porcentuales para 1986-97 y hasta dos puntos porcentuales para 1997-2005. Dado que, en 1997, las zonas protegidas con financiamiento del FMAM abarcaban 230.898 hectáreas de bosques, esta estimación implica que estas zonas contribuyeron hasta 7.000 hectáreas más de deforestación evitada que las zonas protegidas que no recibieron financiamiento del FMAM.

Cabe señalar que en el modelo no se incluye explícitamente el efecto de los niveles de financiamiento sino, más bien, el efecto de la protección de los bosques. En consecuencia, los efectos del financiamiento del FMAM no se pueden aislar completamente de los efectos de otras inversiones realizadas en las mismas zonas protegidas. Si el Gobierno de Costa Rica hubiera considerado que el financiamiento del FMAM era un sustituto de sus propios fondos, podría haber asignado a estas zonas un nivel de financiamiento inferior al que habría dispuesto de no existir los fondos del FMAM (por lo tanto, nuestro análisis indicaría que el financiamiento del FMAM fue menos eficaz). Por otra parte, el FMAM simplemente podría haber invertido sus fondos en zonas protegidas que ya tenían éxito sin ese financiamiento (por lo tanto, nuestro análisis indicaría que el financiamiento del FMAM fue más eficaz). Además, se considera únicamente un aspecto de la conservación: la deforestación evitada. Las inversiones del FMAM podrían haber incidido en otros resultados que no se miden directamente en esta evaluación. Por cierto, los proyectos en zonas protegidas suelen tener objetivos mucho más amplios que el de evitar la deforestación.³ En el caso del proyecto de Conservación de la biodiversidad y

desarrollo sostenible de las zonas de conservación de La Amistad y La Osa, el objetivo consistía en “contribuir a la protección de importantes especies y hábitats de biodiversidad”.

Los limitados resultados obtenidos hasta la fecha en lo que respecta a modificar las modalidades de uso de la tierra en zonas protegidas en Costa Rica nacen de la orientación administrativa de la protección hacia bosques cuya deforestación ofrecía pocos incentivos a los agentes privados. En otras palabras, el Gobierno de Costa Rica decidió proteger tierras que, generalmente, tenían un bajo costo económico y político.

Aunque los mecanismos de selección contribuyeron claramente al bajo nivel de deforestación evitada a través de la protección, también pueden haber incidido otros factores. Es probable que en los años sesenta y setenta, las autoridades normativas de Costa Rica pensaran que las presiones por deforestar se mantendrían de manera ininterrumpida durante los decenios de 1980 y 1990 y, en consecuencia, decidieran asignar carácter de zona protegida a tierras cuya protección no resultaba onerosa en ese momento (es decir, de baja presión) a fin de crear un baluarte contra tales presiones después de 1980. No obstante, el reajuste estructural que se llevó a cabo a mediados de los años ochenta puso fin a los subsidios a la agricultura,

- Magnitud de la cobertura del hábitat (hectáreas) por tipo de bioma conservado, medida en función de la cobertura y la fragmentación en los sistemas de zonas protegidas;
- Magnitud y aumento porcentual del nuevo hábitat protegido (hectáreas) por tipo de bioma en los sistemas de zonas protegidas que mejora la representación del ecosistema;
- Eficacia de la ordenación de zonas protegidas, medida utilizando tarjetas de puntuación de zonas protegidas que permiten evaluar la gestión, la sostenibilidad financiera y la capacidad del sitio.

³Los objetivos estratégicos del programa de biodiversidad del FMAM para catalizar la sostenibilidad de los sistemas de zonas protegidas, en el cuarto período de reposición de los recursos del FMAM (GEF 2007) incluyen:

lo cual, junto con el crecimiento de los sectores de manufacturas y servicios, redujo marcadamente las presiones por deforestar.

Este análisis es retrospectivo. En el futuro, el papel que desempeñen las zonas protegidas de Costa Rica para incidir en el uso de la tierra podría ser diferente al que les cupo en el pasado (pero, para ello, sería necesario un cambio fundamental en los procesos históricos de deforestación).

4.3 Margen para ampliar la aplicación de las evaluaciones del impacto

La metodología utilizada en esta evaluación de la eficacia de las zonas protegidas se puede utilizar para mejorar las evaluaciones del impacto de las inversiones del FMAM en proyectos tales como los relativos a pagos por servicios ambientales, ecoturismo y ordenación forestal comunitaria. Si bien en el presente estudio de casos se pone el acento en la utilidad de este planteamiento para medir los impactos de programas sobre biodiversidad, estos métodos también se pueden utilizar en las evaluaciones del impacto de los proyectos del FMAM en otras esferas de actividad, entre ellas, las de cambio climático y aguas internacionales. Este planteamiento es especialmente útil para medir el impacto de las intervenciones del FMAM que reúnen dos características: 1) la ejecución se asigna a distintas zonas geográficas de manera

no aleatoria y 2) el proyecto puede tener efectos secundarios espaciales en las zonas aledañas.

La clave para aplicar con éxito este método de evaluación es establecer casos hipotéticos válidos que midan los resultados que se habrían obtenido sin la intervención del FMAM. Para ello, es preciso recabar datos en zonas no pertenecientes al proyecto, además de recopilar datos en las zonas del proyecto. Los principales datos que se requieren para aplicar esta metodología incluyen mediciones de los resultados o indicadores antes y después de la ejecución del proyecto, y mediciones de las características importantes que influyen potencialmente en los resultados tanto dentro como fuera del lugar del proyecto.

Este planteamiento se puede usar para evaluar diversos resultados de un programa de conservación. Los mismos métodos son aptos para evaluar los efectos de las zonas protegidas en la reforestación y en el bienestar humano en los alrededores de las zonas protegidas, así como los impactos de otras políticas en materia de uso de la tierra, como, por ejemplo, los pagos por servicios ambientales y la prohibición de construir caminos. Una vez que se han establecido hipótesis adecuadas mediante la equiparación de zonas del proyecto y zonas no pertenecientes al proyecto, el impacto de la política o el proyecto se obtiene midiendo las diferencias en los resultados, como se demuestra en el presente estudio de casos.

Anexo. Impactos de los tres proyectos

Cuadro B.1

**Cambios en los niveles de estado de conservación antes y después del apoyo del FMAM:
Conservación del Parque Nacional Impenetrable de Bwindi y del Parque Nacional del Gorila Mgahinga**

Atributo ecológico	Indicador	Estado de conservación			Tendencia
		Parámetro de referencia	Al finalizar el proyecto	En la actualidad	
Gradación altitudinal continua del bosque/hábitat del bosque montano					
Superficie y magnitud del bosque	Zona de cubierta forestal	No se registraron cambios en la superficie del bosque desde 1987			↔
Cubierta forestal	Índices de calidad del agua	Desde 2001, la calidad del agua es buena y parece estable			↔
Procesos de regeneración del bosque	Abundancia de árboles jóvenes y plántulas en los claros del bosque	Existen pocas señales de regeneración en los claros causados por explotación selectiva o intensiva o por incendios; se observan indicios de regeneración en zonas previamente usurpadas			↔
Diversidad del hábitat		No se dispone de información.			
Especies esenciales		No se dispone de información, salvo en lo que respecta a los gorilas de montaña (véase más abajo)			
Gorilas de montaña					
Tamaño de la población	Tamaño total de la población	300	320	340	↑
Distribución de la población	Ubicación de grupos de gorilas	Para 2006, los grupos parecen estar más diseminados en todo el parque			↑
Hábitat forestal adecuado inalterado	Zonas de hábitat	No se registraron cambios en la superficie del bosque desde 1987			↔
	Tasas de encuentro de señales de alteración	Véase el análisis de las amenazas; no existen indicios claros de una disminución de los disturbios			↔
Tasas de reproducción		No se dispone de datos suficientes para comparar las tasas de reproducción en períodos diferentes			
Zorzalero de Grauer					
Bosque pantanoso	Superficie y magnitud	No se conoce ningún caso de degradación de los pantanos de Bwindi durante este período			↔
Tamaño de la población	Tamaño total de la población			Estable o en aumento	?

Cuadro B.2

Cambios en los niveles de amenaza antes y después del apoyo del FMAM:
Conservación del Parque Nacional Impenetrable de Bwindi y del Parque Nacional del Gorila Mgahinga

Amenaza	Indicador	Nivel de amenaza			Tendencia
		Parámetro de referencia	Al finalizar el proyecto	En la actualidad	
Caza furtiva	Tasa de encuentro de señales de caza furtiva por día de patrullaje	0.31	0.25	—	↔
	Tasa de encuentro de señales de caza furtiva por kilómetro caminado en senderos de reconocimiento censados	Los datos de los censos de 1997, 2002 y 2006 no indican un patrón homogéneo			
Tala con sierras y corte de árboles	Tasa de encuentro de árboles cortados por kilómetro caminado en senderos de reconocimiento censados	Los datos de los censos de 1997, 2002 y 2006 no indican un patrón homogéneo			↔
Usurpación	Superficie de pérdida de vegetación alrededor de los límites de Bwindi	El análisis de las imágenes de satélites indica que, entre 1987 y 2000, casi no hubo pérdida de cubierta forestal dentro del parque; desde 1995, se informaron usurpaciones en contadas ocasiones			↓
Incendio	Frecuencia y magnitud de los incendios, respuesta de la comunidad cuando se producen	Desde 2000, los incendios están disminuyendo y es mayor la cooperación de la comunidad para combatirlos; no se registran casos de incendio intencional desde 1992			↓
Falta de regeneración de los claros del bosque	Abundancia de árboles jóvenes y plántulas en los claros del bosque	Escasas señales de regeneración en los claros causados por explotación selectiva o intensiva			↔
Comunidades aledañas hostiles	Miembros de la comunidad adyacente al parque que no manifiestan apoyo al parque, como porcentaje de los miembros de la comunidad encuestados	53	24	—	↓
Falta de conectividad del bosque en el cuello	Superficie de pérdida de vegetación en el cuello en Bwindi	El análisis de las imágenes de satélites indica que, entre 1987 y 2000, casi no hubo pérdida de cubierta forestal dentro del parque			↔
Enfermedad (gorilas)	No se dispone de información				

Cuadro B.3

**Cambios en los niveles de estado de conservación antes y después del apoyo del FMAM:
Conservación de la fauna y flora silvestres en Lewa**

Atributo ecológico	Indicador	Estado de conservación			Tendencia
		Parámetro de referencia	Al finalizar el proyecto	En la actualidad	
Rinoceronte negro					
Tamaño de la población	Magnitud de la población total de rinocerontes negros en Lewa	29	40	54	↑
Productividad	Tasas de crecimiento anual en Lewa (%)	12	13	15	↑
Hábitat seguro adecuado	Magnitud del santuario de rinocerontes de Lewa (hectáreas)	22.000	22.000	25.000	↑
Diversidad genética	Grado de variación genética	No se dispone de datos			
Cebra de Grevy					
Tamaño de la población	Magnitud de la población total de cebras de Grevy en Lewa	497	435	430	↔
Productividad	Tasas de parición anual en Lewa (%)	11	11	12	↔
Distribución de la población	Número de subpoblaciones conocidas y conectividad	No se dispone de datos			
Hábitat adecuado (pastizales y agua segura)	Reservas comunitarias destinadas a conservación en el marco del Northern Rangelands Trust	3	4	15	↑
Diversidad genética	Grado de variación genética	No se dispone de datos			

Cuadro B.4

**Cambios en los niveles de amenaza antes y después del apoyo del FMAM:
Conservación de la fauna y flora silvestres en Lewa**

Amenazas a los beneficios para el medio ambiente mundial	Indicador	Nivel de amenaza			Tendencia
		Parámetro de referencia (pre-2000)	Al finalizar el proyecto (2000-03)	En la actualidad (2004-06)	
Rinoceronte negro					
Caza furtiva y uso de trampas	Rinocerontes negros cazados y atrapados en Lewa	0	0	0	↔
	Rinocerontes negros cazados y atrapados en el ámbito nacional	2 (1998-99)	15 (2000-02)	15 (2003-06)	↔
Zonas seguras insuficientes	Zonas de rinocerontes negros a nivel nacional	12 (1993)	13	16	↓
	Tierras asignadas para la conservación del rinoceronte negro en Kenya (km ²)	6.749 (1993)	7.376	8.607	↓
Pérdida de hábitat (a raíz de las densidades de la población de elefantes en Lewa)	Cambios en la densidad de la vegetación leñosa	La densidad de la vegetación leñosa de Lewa ha aumentado entre 1962 y 2000, como lo demuestran las fotografías aéreas			↓
Cebra de Grevy					
Caza furtiva	Cebras de Grevy cazadas	Los niveles de caza se redujeron en las reservas comunitarias gracias al personal de seguridad y la sensibilización de la comunidad			↓
Enfermedad	Cebras de Grevy fallecidas a causa de carbunclo (%)	0	0	5	↔
Depredación	Leones en Lewa	0	25	16	
Pérdida/degradación del hábitat (competencia con el ganado)	Tierras obtenidas para conservación en la región (km ²)	1.475	2.712	5.000	↓
Zonas seguras insuficientes	Reservas comunitarias creadas en el marco del Northern Rangelands Trust	3	4	15	↓
Hibridación con la cebra de Burchell	Poblaciones híbridas confirmadas	4	4	4	↔

Cuadro B.5

**Cambios en los niveles de amenaza antes y después del apoyo del FMAM:
Nuevos enfoques para reducir la pérdida de biodiversidad en las zonas fronterizas de África oriental**

Amenaza a los beneficios para el medio ambiente mundial	Indicador	Nivel de amenaza			Tendencia
		Parámetro de referencia	Al finalizar el proyecto	En la actualidad	
Usurpación/conversión de tierra forestal	Incidencia de usurpación/conversión de la tierra	No se registraron casos exitosos de usurpación o conversión de la tierra desde que se ejecutó el proyecto			↓
	Adopción de medidas para evitar oportunidades de conversión en el futuro	El proyecto comenzó a trazar nuevamente y demarcar los límites de la reserva forestal, que se siguen respetando y conservando			↓
Explotación forestal	Porcentaje de amenaza cubierto (bosque de Minziro)	25	70	—	↓
	Porcentaje de amenaza cubierto (bahía de Sango)	40	85	—	↓
	Persistencia de un nivel de amenaza reducido después del cierre del proyecto	El levantamiento de la prohibición de explotar el bosque de Minziro y la disminución del nivel de actividades de ordenación forestal comunitaria parecen indicar que el nivel de amenaza ha aumentado después del cierre del proyecto, aunque no ha llegado a los niveles anteriores			↔
Incendios descontrolados	Disminución del porcentaje de amenaza (bahía de Sango)	40	90	—	↓
	Disminución del porcentaje de amenaza (Minziro)	No se dispone de datos			
Explotación excesiva de especies seleccionadas	Niveles de extracción sostenibles	La evaluación de la reducción de las amenazas (2003) indica que se logró poco éxito en reducir las amenazas en dos bloques forestales durante la ejecución del proyecto, pero no se utiliza un sistema de seguimiento desde el cierre del proyecto			↔

Bibliografía

- GEF (Global Environment Facility) Council. 2005. "Four Year Work Program and Budget of the Office of Monitoring and Evaluation – FY06-09 and Results in FY05." GEF/ME/C.25/3.
- . 2007. "Focal Area Strategies and Strategic Programming for GEF-4." GEF/C31/10/revised.
- GEF EO (Global Environment Facility Evaluation Office). 2007a. "Approach Paper to GEF Impact Evaluation." Prepared by J. Brann and D. Todd.
- . 2007b. "Case Study: Bwindi Impenetrable National Park and Mgahinga Gorilla National Park Conservation Project." Prepared by Conservation Development Centre.
- . 2007c. "Case Study: Lewa Wildlife Conservancy." Prepared by Conservation Development Centre.
- . 2007d. "Case Study: Reducing Biodiversity Loss at Cross-Border Sites in East Africa." Prepared by Conservation Development Centre.
- . 2007e. "Case Study Methodology." Prepared by Conservation Development Centre.
- . 2007f. "Final Report on Proposed Approach to GEF Impact Evaluation." Prepared by Foundations of Success.
- . 2007g. "GEF Biodiversity Policy Review." Prepared by Foundations of Success.
- . 2007h. "Impacts of Creation and Implementation of National Parks and of Support to Batwa on Their Livelihoods, Well-Being and Use of Forest Products." Prepared by A. Namara, EAGO Socio-Economic Research and Development Consultants Ltd, Kampala.
- . 2007i. "Methodological Challenges in Impact Evaluation: The Case of the Global Environment Facility." Prepared by D. Todd and J. Vaessen.
- . 2007j. "Priorities and Indicators for Global Environment Benefits from Biodiversity: The Current International Architecture." Prepared by D. Nair.
- . 2007k. "Protected Areas and Avoided Deforestation: A Statistical Evaluation." Prepared by K. Andam, P. Ferraro, A. Pfaff, and G. Sanchez-Azofeifa.
- Millennium Ecosystem Assessment. 2005. *Ecosystems and Human Well-Being: Policy Responses: Findings of the Responses Working Group of the Millennium Ecosystem Assessment*. Washington, DC: Island Press.
- ODCE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) Comité de Asistencia para el Desarrollo, 2002. "Glosario de los principales términos sobre evaluación y gestión basada en resultados".

GEF Evaluation Office Publications

Number	Title	Year
Evaluation Reports		
46	GEF Annual Report on Impact 2007	2009
45	GEF Country Portfolio Evaluation: Cameroon (1992–2007)	2009
44	GEF Annual Country Portfolio Evaluation Report 2008	2008
43	GEF Country Portfolio Evaluation: South Africa (1994–2007)	2008
42	GEF Country Portfolio Evaluation: Madagascar (1994–2007)	2008
41	GEF Country Portfolio Evaluation: Benin (1991–2007)	2008
40	GEF Annual Performance Report 2007	2008
39	Joint Evaluation of the GEF Small Grants Programme	2008
38	GEF Annual Performance Report 2006	2008
37	GEF Country Portfolio Evaluation: Samoa (1992–2007)	2008
36	GEF Country Portfolio Evaluation: The Philippines (1992–2007)	2008
35	Evaluation of the Experience of Executing Agencies under Expanded Opportunities in the GEF	2007
34	Evaluation of Incremental Cost Assessment	2007
33	Joint Evaluation of the GEF Activity Cycle and Modalities	2007
32	GEF Country Portfolio Evaluation: Costa Rica (1992–2005)	2007
31	GEF Annual Performance Report 2005	2006
30	The Role of Local Benefits in Global Environmental Programs	2006
29	GEF Annual Performance Report 2004	2005
28	Evaluation of GEF Support for Biosafety	2006
	Third Overall Performance Study	2005
	GEF Integrated Ecosystem Management Program Study	2005
	Biodiversity Program Study	2004
	Climate Change Program Study	2004
	International Waters Program Study	2004
Evaluation Documents		
ED-3	Guidelines for GEF Agencies in Conducting Terminal Evaluations	2008
ED-2	GEF Evaluation Office Ethical Guidelines	2008
ED-1	The GEF Evaluation and Monitoring Policy	2006



Global Environment Facility
Evaluation Office
1818 H Street, NW
Washington, DC 20433
USA

www.gefeo.org