

Este trabajo debe citarse de la siguiente forma:

Hernández-Delgado, E.A.. 2003. Suplemento técnico al Plan de Manejo para la Reserva Natural del Canal Luis Peña, Culebra, Puerto Rico. IV. Alternativas de zonificación y demarcación. Informe sometido al Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. San Juan, PR. 30 de agosto de 2003. 48 pp.

Dirección de contacto del autor:

Edwin A. Hernández-Delgado, Ph.D.
Coordinador
Programa de Monitoreo Ecológico y Restauración de Arrecifes de Coral
Reserva Natural del Canal Luis Peña
180 Montebrisas
Apt. 2-203
San Juan, Puerto Rico 00926
coral_giac@yahoo.com

TABLA DE CONTENIDO

	Páginas
Introducción.	1
Metodología.	1 – 9
Resultados	10 – 46
Alternativas de zonificación.	10 – 29
Recomendaciones sobre la zonificación de la RNCLP.	30
Alternativas para el establecimiento de boyas, marcadores y señales	30 – 34
Alternativas para la localización de boyas de demarcación de zonas.	35 - 47
Conclusión.	47
Agradecimientos.	47
Literatura citada.	48

INDICE DE TABLAS

	Páginas
TABLA 1. Definiciones de las categorías principales de habitáculos béticos identificados dentro de la RNCLP.	9
TABLA 2. Esquemas de zonificación.	11 – 12
TABLA 3. Alternativas de zonificación de la RNCLP.	13
TABLA 4. Resumen de los posibles impactos ambientales y sociales de las alternativas de zonificación de la RNCLP.	27 - 28
TABLA 5. Resumen de las alternativas para el establecimiento de boyas de demarcación de zonas dentro de la RNCLP.	46

INDICE DE FIGURAS

	Páginas
FIGURA 1. Localización de la Reserva Natural del Canal Luis Peña, Culebra, P.R.	3
FIGURA 2. Foto aérea de la Isla de Culebra modificada para ilustrar la localización de los límites geográficos de la Reserva Natural del Canal Luis Peña.	4
FIGURA 3. Áreas geográficas naturales de la RNCLP	5 - 6
FIGURA 4. Clasificación de habitáculos bénticos en la RNCLP.	7 - 8
FIGURA 5. Alternativa de zonificación #1.	14
FIGURA 6. Alternativa de zonificación #2.	15
FIGURA 7. Alternativa de zonificación #3.	16
FIGURA 8. Alternativa de zonificación #4.	18
FIGURA 9. Alternativa de zonificación #5.	19
FIGURA 10. Alternativa de zonificación #6.	21
FIGURA 11. Alternativa de zonificación #7.	22
FIGURA 12. Alternativa de zonificación #8.	24
FIGURA 13. Alternativa de zonificación #9.	25
FIGURA 14. Alternativa de zonificación #10.	26
FIGURA 15. Recomendación de localización de señales terrestres y de navegación en la RNCLP.	31
FIGURA 16. Alternativas recomendadas para la instalación de boyas para el amarre de embarcaciones en la RNCLP.	32
FIGURA 17. Alternativa #1 para la instalación de boyas de demarcaci de zonas.	36
FIGURA 18. Alternativa #2 para la instalación de boyas de demarcaci de zonas.	37

FIGURA 19.	Alternativa #3 para la instalación de boyas de demarcaci de zonas.	38
FIGURA 20.	Alternativa #4 para la instalación de boyas de demarcaci de zonas.	39
FIGURA 21.	Alternativa #5 para la instalación de boyas de demarcaci de zonas.	40
FIGURA 22.	Alternativa #6 para la instalación de boyas de demarcaci de zonas.	41
FIGURA 23.	Alternativa #7 para la instalación de boyas de demarcaci de zonas.	42
FIGURA 24.	Alternativa #8 para la instalación de boyas de demarcaci de zonas.	43
FIGURA 25.	Alternativa #9 para la instalación de boyas de demarcaci de zonas.	44
FIGURA 26.	Alternativa #10 para la instalación de boyas de demarcaci de zonas.	45

Resumen

Se identificaron 5 esquemas alternativos de zonificación, incluyendo una zona de usos generales, una zona de usos exclusivos, una zona de usos limitados, una zona de conservación y una zona de amortiguamiento. Mediante éstas se propone regular y manejar los diversos usos de la Reserva Natural del Canal Luis Peña (RNCLP). Para ésto se propusieron 10 modelos alternativos para zonificar la RNCLP, bajo una pluralidad amplia de alternativas de flexibilidad de usos. Se realizó un análisis de los impactos ambientales y sociales principales de cada alternativa de zonificación. Se sugiere que las alternativas #8 y #9 parecen ser las más balanceadas en cuanto a cumplir con las metas y objetivos de la RNCLP, a su conservación y a maximizar sus usos a la vez que se minimizan los impactos negativos potenciales. Además, se presentan recomendaciones concretas en cuanto a la identificación de localidades para el establecimiento de boyas y señales terrestres con el objetivo de educar a los usuarios, identificar áreas de interés particular, usos permitidos, identificar zonas en específico y para el amarre de embarcaciones. Igualmente, se presentan 10 alternativas diferentes para la localización de las boyas para la demarcación de zonas dentro de la RNCLP basado en las alternativas de zonificación propuestas. Este documento constituye un instrumento de trabajo a utilizarse por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, así como cualquier parte interesada en el manejo de la RNCLP, para la planificación, toma de decisiones e implantación de medidas de manejo en la RNCLP.

Abstract

A total of 5 zoning schemes were identified. These included a general use zone, an exclusive use zone, a limited use zone, a conservation zone, and a buffer zone. These have been proposed as an alternative to regulate and manage the different uses within the Luis Peña Channel Natural Reserve (LPCNR). Ten different zoning alternatives for the LPCNR have been proposed under a wide spectrum of flexibility of uses. Major environmental and social impacts of each zoning alternative were analyzed. Alternatives #8 and #9 have been suggested to be the most balanced in terms of meeting with the goals and objectives of the LPCNR, namely with its conservation, but also with maximizing its uses, while reducing potential negative impacts. In addition, specific recommendations were presented regarding the identification of specific locations for the establishment of buoys and land signs with the objectives of educating users, identifying areas of particular concern, uses allowed, identifying specific zones, and to function as mooring buoys. Similarly, 10 different alternatives have been discussed regarding the location of zone boundary buoys for the LPCNR based on the proposed zoning alternatives. This document constitutes a working instrument for the Department of Natural and Environmental Resources, as well as for any other stakeholder interested in the management of the LPCNR, for planning, decision-making and implementation of management measures in the LPCNR.