

LISTA DE PARTICIPANTES DE LOS ESTUDIOS DEL PLAN REGIONAL

Pablo Gutman	Director del Plan Regional
Richard Blankfeld	Director Técnico del Consorcio
David Samudio	Subdirector Técnico del Consorcio
Alberto Vega	Coordinador del Grupo de Recursos Naturales
Abdiel Adames	Especialista en Aspectos Ambientales
Pedro Pablo Morcillo	Director del Plan General
Fernando Manfredo	Jefe del Panel Superior Consultivo
Ricardo Anguizola	Consultor
Tom Ankersen	Consultor
Manuel Basterrechea	Consultor
Florencio Calle	Consultor
Marco Fernández	Consultor
Marcos Gandásegui	Consultor
Charles Heaps	Consultor
Joseph Herndon	Consultor
Carlos Him	Consultor
Emilio Messina	Consultor
Blas Morán	Consultor
Javier Morón	Consultor
Kleber Rodríguez	Contratista - Calidad de Suelos
Guillermo Rudas	Consultor
Ivanor Ruiz	Consultor
Rogelio Samudio	Consultor
Angel Solano	Consultor
Luis Tergas	Consultor
Patricia Wilson	Consultor
Abdiel Ureña	Consultor
Marittin Valentín	Asistente del Plan Regional
David Cooper	Planificador Físico
Rosa Montañez	Asistente Plan General
Gerónimo Espitia	Asistente del Planificador Físico
George Kourany	Consultor
Angelino Harris	Consultor
Rodrigo Soto	Coordinador Técnico Asistente
Edwin Luzcando	Técnico en Computación
René Bonilla	Técnico SIG
Hugo Franco	Técnico SIG
Miguel Guerra	Técnico SIG
Rafael Guerra	Técnico SIG
Daniel Hernández	Técnico SIG
Paulino Macías	Técnico SIG
Celina B. de Guardia	Secretaria Ejecutiva
Jéssica S. de Puga	Secretaria /Bibliotecaria
Elsia Gómez	Secretaria Bilingüe
Vielka Nieto	Secretaria Bilingüe
Itzel Rueda	Apoyo Administrativo

Anexo B

INDICE SINTECO DE LOS INFORMES ANTERIORES DEL PLAN REGIONAL

Índice del Informe "Análisis de uso actual y potencial de los recursos de la Región Interocéanica"

Volumen I

Resumen ejecutivo

- La oferta de recursos naturales
- El uso actual de los recursos naturales
- El marco económico, social e institucional
- Conclusión principal

1. La Región Interocéanica

- Introducción
- La geografía de la Región Interocéanica

2. El clima

- Precipitación
- Temperatura
- Humedad relativa
- Viento
- Evapotranspiración
- Estacionalidad

3. Geología

- Caracterización general
- Formaciones geológicas principales

4. Los suelos

- Aspectos generales
- Topografía y pendientes
- Suelos derivados de rocas ígneas y sedimentarias
- Suelos aluviales
- La capacidad de uso de los suelos

5. El agua

- Características generales de la Cuenca del Canal
- Escurrimiento
- Balace general (oferta)
- Calidad del agua
- El nivel tráfico de los embalses
- Sistema de monitoreo meteorológico e hidrológico

6. Recursos bióticos

- Las zonas de vida
- La diversidad biológica natural

INDICE SINTECO DE LOS INFORMES ANTERIORES DEL PLAN REGIONAL

Indice del Informe I Análisis de Uso Actual y Potencial de los Recursos Naturales de la Región Interoceánica

Volumen 1

Resumen ejecutivo

- La oferta de recursos naturales
- El uso actual de los recursos naturales
- El marco económico, social e institucional
- Conclusión principal

1. La Región Interoceánica

- Introducción
- La geografía de la Región Interoceánica

2. El clima

- Precipitación
- Temperatura
- Humedad relativa
- Viento
- Evapotranspiración
- Estacionalidad

3. Geología

- Caracterización general
- Formaciones geológicas principales

4. Los suelos

- Aspectos generales
- Topografía y pendientes
- Suelos derivados de rocas ígneas y sedimentarias
- Suelos aluviales
- La capacidad de uso de los suelos

5. El agua

- Características generales de la Cuenca del Canal
- Escorrentía
- Balace general (oferta)
- Calidad del agua
- El nivel trófico de los embalses
- Sistema de monitoreo meteorológico e hidrológico

6. Recursos bióticos

- Las zonas de vida
- La diversidad biológica natural

INDICE DEL INFORME I (CONTINUACION)

7. Riesgos y limitaciones ambientales
 - Riesgos y limitaciones ambientales naturales
 - Riesgos y limitaciones ambientales de origen humano
8. Usos actuales de los recursos naturales
 - Areas cubiertas por bosques
 - Rastrojos
 - Herbazales
 - Humedales
 - Agricultura
 - Ganadería y deterioro de suelos
 - Explotaciones mineras
9. Usos del agua
 - Tránsito por el Canal
 - Abastecimiento urbano
 - Generación de energía
 - Otros usos
 - Conflictos y prioridades en el uso del agua
10. Otros usos
 - Infraestructura y asentamientos humanos
 - Investigación
11. Deforestación
 - Comportamiento histórico
 - El papel de la ganadería
 - Tendencias actuales
 - Proyecto de reforestación de la ARI
 - Importancia de la conservación y la reforestación
12. Erosión y sedimentación
 - Causas y comportamiento de la erosión
 - Efectos de la erosión sobre los suelos
 - Estimación de la erosión potencial y real
 - Transporte y depósito de sedimentos
13. Producción y manejo de desechos sólidos
 - Ciudad de Panamá y áreas vecinas
14. Contaminación del agua
 - Fuentes puntuales
 - Fuentes no puntuales
 - Impactos de la contaminación en la calidad del agua
15. La biodiversidad y su protección
 - Importancia de la biodiversidad en la Región Interoceánica
 - Estado actual de la biodiversidad en la Región Interoceánica
 - Factores que reducen la biodiversidad en la Región Interoceánica
 - Esfuerzos actuales de protección

INDICE DEL INFORME I (CONTINUACION)

16. La población

- Algunos antecedentes históricos
- El área del Canal, la Cuenca y la región metropolitana
- La población de la Región Interoceánica
- La urbanización en el país y en la Región Interoceánica
- Características sociales y económicas de la población de la Región Interoceánica
- Las migraciones hacia la Región Interoceánica
- La población indígena en el país y la Región Interoceánica
- Desarrollo social
- Superficie bajo cultivo

17. La economía del país y la Región Interoceánica

- La economía panameña (1970-1995)
- La economía de la Región Interoceánica

18. El marco legal

- Introducción
- Metodología
- La base constitucional para la ley ambiental
- Administración ambiental en la Cuenca
- Evaluación de impacto ambiental intersectorial

19. Marco institucional

- Principales agencias gubernamentales en el área
- Principales instituciones públicas
- Organizaciones No Gubernamentales
- Panorama institucional: logros y limitantes actuales
- Implicaciones del Plan Regional

Bibliografía

Volumen 2

- Anexo A Programa de trabajo del Plan Regional para el desarrollo de la Región Interoceánica
- Anexo B Información hidrometeorológica
- Anexo C Caracterización de algunos suelos de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (complementaria al estudio de CATAPAN 1970)
- Anexo D Clasificación de la topografía por subcuencas
- Anexo E Capacidad agrológica de los suelos de la Región Interoceánica por subcuenca
- Anexo F Clasificación de zonas de vida por subcuencas
- Anexo G Datos sísmicos del área del Canal de Panamá y la Región Interoceánica
- Anexo H Uso actual de los suelos por subcuencas
- Anexo I Bases de datos disponibles sobre calidad de agua
- Anexo J Indicadores económicos y sociales
- Anexo K Las instituciones y los factores sociales
- Anexo L Compilación de bases de datos geográficos y no geográficos disponibles por el Plan Regional al 23 de marzo de 1996

INDICE DEL INFORME I (CONTINUACION)

Anexo M	Listado de especies vegetales introducidas por el plan "Introduction Garden" desde 1924
Anexo N	Especies amenazadas o en peligro de extinción en la Región Interoceánica (flora y fauna)
Anexo Ñ	Uso actual y potencial de la flora y fauna en la Región Interoceánica
Anexo O	Sitios poblados de la Región Interoceánica

DOCUMENTACION ADICIONAL DEL INFORME I PRESENTADA EL 2 DE SEPTIEMBRE DE 1996

Muestras de calidad de aguas	18. El marco legal
Muestras de calidad de aire	Introducción
Nuevo Anexo C	Metodología
Mapa 1:125,000 de Profundidad de Suelos	La base constitucional para la ley ambiental
	Administración ambiental en la Cuenca
	Evaluación de impacto ambiental intersectorial
	19. Marco institucional
	Principales agencias gubernamentales en el área
	Principales instituciones públicas
	Organizaciones No Gubernamentales
	Panorama institucional: logros y limitantes actuales
	Implicaciones del Plan Regional
	Bibliografía
	Volumen 2
	Anexo A
	Anexo B
	Anexo C
	Anexo D
	Anexo E
	Anexo F
	Anexo G
	Anexo H
	Anexo I
	Anexo J
	Anexo K
	Anexo L

Indice del Informe II Documento 1 Final Plan de Usos del Suelo y los Recursos Naturales de la Región Interoceánica

Resumen ejecutivo

- El ámbito del Plan Regional
- Áreas silvestres protegidas
- Áreas de producción rural
- Áreas urbanas
- Operación y expansión del Canal
- Áreas con limitaciones de uso
- Turismo y ecoturismo
- Grandes proyectos y minería
- Actividades que pueden realizarse en la misma ribera del Canal y sus lagos
- Usos interinos
- Similitudes y diferencias entre esta propuesta y los planes y estudios anteriores

Parte I: La Propuesta de Zonificación de Usos

1. Introducción

- Antecedentes y objetivos de este informe
- Contenido de este informe

2. Objetivos, principios y metodologías

- Zonificación de usos
- Principios rectores de la zonificación de usos propuesta
- Metodología adoptada
- Relación con la zonificación de usos del Plan General
- Relación de esta propuesta con el resto de los estudios del Plan Regional

3. Plan de usos del suelo y los recursos naturales

- Áreas silvestres protegidas
- Áreas de producción rural
- Áreas urbanas
- Áreas de operación y expansión del Canal
- Áreas con limitaciones de uso
- Turismo y ecoturismo
- Grandes proyectos y minería
- Actividades que pueden realizarse en la misma ribera del Canal y sus lagos
- Manejo de subcuencas
- Usos interinos

Parte II: Antecedentes que soportan esta propuesta de zonificación

4. Potencialidad y limitaciones identificadas en la Fase 1 del estudio

- La oferta de recursos naturales
- El uso actual de los recursos naturales
- El marco económico, social e institucional
- Conclusiones

INDICE DEL INFORME II DOCUMENTO 1 FINAL (CONTINUACION)

5. Los planes anteriores para la Región Interoceánica

El estudio de 1978

El Plan Maestro de 1979

El Plan General de usos de 1980

El estudio de 1993

El estudio MARENA de 1995

Similitudes y diferencias entre esta propuesta y los planes y estudios anteriores

Bibliografía

Anexo A	Lista de participantes del informe
Anexo B	Áreas silvestres protegidas
Anexo C	Áreas de producción rural
Anexo D	Turismo y ecoturismo
Anexo E	Crecimiento demográfico y urbanización
Anexo F	Grandes proyectos
Anexo G	Manejo de subcuencas
Anexo H	Fuentes de los mapas presentados

Informe II, Documento 2 Manejo Ambiental, Aspectos Institucionales, Económicos y Financieros

Volumen 1 de 2 Informe principal

Resumen ejecutivo

- Manejo ambiental
- Propuesta institucional
- Necesidades de financiamiento
- Fuentes de financiamiento
- Ambiente, economía y desarrollo
- Escenario tendencial y escenario del Plan Regional

1. Introducción

- Antecedentes y objetivos de este informe
- Contenido de este informe

2. Manejo ambiental

- Programa de monitoreo y estudios de línea base
- Manejo de las áreas silvestres protegidas
- Fomento del desarrollo rural conservacionista
- Control de la contaminación del agua
- Manejo de los residuos sólidos
- Evaluación del impacto ambiental (EIA) de nuevos desarrollos

3. Opciones institucionales

- Actividades e instituciones
- Alternativas institucionales
- Corporación de la Cuenca del Canal de Panamá
- Jerarquizar en INRENARE el manejo de las áreas protegidas de la Región Interoceánica
- Pasos futuros

4. Sustentabilidad ambiental y desarrollo de la Región Interoceánica

- Sistema Polestar
- Escenarios futuros posibles
- Beneficios económicos de la conservación
- Escenarios futuros, probables y deseables

5. Contabilidad ambiental

- Esquema de contabilidad económica y ambiental integrada sugerido por Naciones Unidas
- Adecuación de la metodología de las Naciones Unidas al caso de Panamá
- Avance en la valoración económica del ambiente

6. Arreglos financieros para la implementación del Plan Regional

- Situación actual
- Necesidades de financiamiento
- Alternativas de financiamiento

Bibliografía

INFORME II, DOCUMENTO 2 (CONTINUACION)

Anexo A	Lista de participantes
Anexo B	Índice del Informe I: Análisis del uso actual y potencial de los recursos naturales de la Región Interoceánica
Anexo C	Índice del Informe II, Documento I Final: Plan de usos del suelo y los recursos naturales de la Región Interoceánica
Anexo D	Fuentes de información de los mapas presentados
Anexo E	Manejo de áreas protegidas
Anexo F	Normas de calidad de aguas para aguas residuales

Volumen 2 de 2 Estudios sectoriales

Residuos sólidos

1. Introducción
2. Proyecciones de la población en la Región Interoceánica
3. Resultado de las observaciones de campo
4. Generación de residuos sólidos
5. Gestión de los residuos sólidos
6. Alternativas para un relleno sanitario en la región Atlántico
7. Métodos para el aprovechamiento y tratamiento de residuos sólidos
8. Conclusiones finales

Bibliografía

Actividad y población rural

- Actividad rural
- Población rural

Bibliografía

- Anexo A Tenencia de tierras
- Anexo B Características agropecuarias
- Anexo C Resumen de las encuestas de la población rural

Sistema PoleStar y los escenarios regionales

- Sistema PoleStar
- Escenarios regionales

Bibliografía

Métodos de valoración ambiental

- Aspectos metodológicos
- Capacitación en cuentas ambientales

Bibliografía

DOCUMENTACION ADICIONAL DEL INFORME II DOCUMENTO 2 PRESENTADA EL 11 DE SEPTIEMBRE DE 1996

Plan de acción en cuentas ambientales

Programa del Curso Taller: "Valoración económica en cuentas ambientales"

Informe III Programa de Inversiones a Corto y Mediano Plazo

Resumen ejecutivo

1. Introducción

Contenido de este informe

2. Guía de uso de la cartera de proyectos

Cartera de proyectos

Iniciativas existentes no incorporadas en la cartera de proyectos

3. Carpeta de los perfiles de proyecto

Monitoreo y análisis del sistema hídrico de la Cuenca del Canal

Monitoreo de calidad de aguas en la Región Interoceánica

Educación y divulgación ambiental

Asistencia técnica a la agencia de coordinación del Plan Regional

Asistencia técnica a gobiernos locales, organismos comunitarios y ONGs

Fortalecimiento de la asistencia técnica a productores rurales

Control de la contaminación del agua

Control de desechos sólidos en áreas rurales

Recuperación de la calidad del agua del embalse Miraflores

Estudio de capacidad de carga turística de áreas protegidas y fuentes de financiamiento para el manejo de áreas silvestres protegidas

Planes de manejo para las nuevas áreas protegidas

Educación ambiental en zonas de amortiguamiento de parques nacionales

(proyecto piloto en el Parque Nacional Altos de Campana)

Conservación de suelos en cultivos de frutales

Conservación de suelos con cercos vivos de vetiver

Protección de fuentes de agua para acueductos rurales

Agroforestería en áreas vecinas a parques nacionales

Difusión de prácticas silvopastoriles

Difusión de agricultura sustentable entre pequeños y medianos productores

Extensión forestal para productores pequeños y medianos

Oficina de asesoramiento ambiental al inversionista

Promoción de "implementación conjunta" para reforestación

Fabricación de pallets con madera de plantación

Mejoramiento de carretera rural en el suroeste del lago Gatún

Bibliografía

Anexo A Lista de participantes

Anexo B Otros proyectos existentes en la Región Interoceánica

Anexo C Índice del Informe I: Análisis del uso actual y potencial de los recursos naturales de la Región Interoceánica (versión final del 25 de marzo de 1996, con correcciones del 4 de junio de 1996)

Anexo D Índice del Informe II, Documento 1 Final: Plan de usos del suelo y los recursos naturales la Región Interoceánica (versión del 26 de junio de 1996)

Anexo E Índice del Informe II, Documento 2: Manejo ambiental, aspectos institucionales, económicos y financieros.

Anexo C

FUENTES DE INFORMACION DE LOS MAPAS PRESENTADOS

ASPECTOS COMUNES A TODOS LOS MAPAS

Cartografía básica: En la elaboración de los mapas del Plan Regional se partió, como cartografía básica, de las bases de datos Panamá y Panamá, obtenidas de Geointel S.A. Dichas bases de datos corresponden a información cartográfica tomada de las hojas 1:50,000 del Instituto Cartográfico Nacional "Tommy Guardia". Para la región Noroeste de la Cuenca, donde no existe cartografía nacional 1:50,000 se utilizaron las hojas 1:250,000 del Instituto Nacional Tommy Guardia que se expandieron a escala 1:50,000 y se completaron con información aerofotográfica. Las bases de datos Panamá y Panamá fueron editadas por el Consorcio para agregar mayor información cartográfica, tomada de las mismas fuentes y de material aerofotográfico.

Precisión: Excepto por la cartografía básica del noroeste de la Cuenca, en todos los otros casos la precisión de los mapas responde a una escala 1:50,000. Algunas capas de información provienen de fuentes de mayor detalle (interpretación de mosaicos aerofotográficos de escala 1:30,000; 1:25,000; y 1:20,000; mapas de suelos del estudio CATAPAN 1:20,000).

Toda la información fue digitalizada a escala 1:50,000. Todos los mapas que se presentan con este informe, cualquiera sea la escala de presentación, son reducciones para fines gráficos de la base de datos original, que en todos los casos ha sido registrada a 1:50,000.

FUENTES ESPECIFICAS

A continuación se agrega una descripción sumaria de las fuentes utilizadas en cada mapa. Mayor detalle puede encontrarse consultando el Informe "Diccionario de las Bases de Datos del Plan Regional," y los Informes del Plan Regional.

Mapa 2.1

Región Interoceánica, Uso del Suelo (mediados 1995). Elaborado por el Consorcio en base a aerofotografía 1994, 1995 de escalas 1:30,000 / 25,000/ 20,000, el Mapa General de las Tierras y Aguas del Tratado del Canal de Panamá (1989) (escala 1:50,000). Áreas silvestres protegidas existentes: Fuente Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE) - Gaceta Oficial, Tratado del Canal de Panamá.

Mapa 2.2

Dinamo Geológica (Sector Gámbora). Elaborado por el Consorcio en base a la información de suelos de estudio de CATAPAN 1970 (escala 1:20,000) y el mapa "Geologic Map of the

Fuentes de información de los mapas presentados

ASPECTOS COMUNES A TODOS LOS MAPAS

Cartografía básica: En la elaboración de los mapas del Plan Regional se partió, como cartografía básica, de las bases de datos Pancanal y Panpaís, obtenidas de GeoInfo S.A. Dichas bases de datos corresponden a información cartográfica tomada de las hojas 1:50,000 del Instituto Cartográfico Nacional "Tommy Guardia". Para la región Noreste de la Cuenca, donde no existe cartografía nacional 1:50,000 se utilizaron las hojas 1:250,000 del Instituto Nacional Tommy Guardia que se expandieron a escala 1:50,000 y se completaron con información aerofotográfica. Las bases de datos Pancanal y Panpaís fueron editadas por el Consorcio para agregar mayor información cartográfica, tomada de las mismas fuentes y de material aerofotográfico.

Precisión: Excepto por la cartografía básica del noroeste de la Cuenca, en todos los otros casos la precisión de los mapas responde a una escala 1:50,000. Algunas capas de información proviene de fuentes de mayor detalle (interpretación de mosaicos aerofotográficos de escala 1:30,000; 1:25,000; y 1:20,000; mapas de suelos del estudio CATAPAN 1:20,000).

Toda la información fue digitalizada a escala 1: 50,000. Todos los mapas que se presentan con este informe, cualquiera sea la escala de presentación, son reducciones para fines gráficos de la base de datos original, que en todos los casos ha sido registrada a 1:50,000.

FUENTES ESPECIFICAS

A continuación se agrega una descripción sumaria de las fuentes utilizadas en cada mapa. Mayor detalle puede encontrarse consultando el Informe "Diccionario de las Bases de Datos del Plan Regional." y los Informes del Plan Regional.

Mapa 2.1

Región Interoceánica. Uso del Suelo (mediados 1995). Elaborado por el Consorcio en base a aerofotografía 1994, 1995 de escalas 1:30,000 / 25,000/ 20,000, el Mapa General de las Tierras y Aguas del Tratado del Canal de Panamá 1989 (escala 1:50,000). Areas silvestres protegidas existentes: Fuente Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE). Gaceta Oficial; Tratado del Canal de Panamá.

Mapa 2.2

Detalle Geología (Sector Gamboa). Elaborado por el Consorcio en base a la información de suelos de estudio de CATAPAN 1970 (escala 1:20,000) y el mapa "Geologic Map of the

Panama Canal and Vicinity, Republic of Panama" Department of the Interior. United States Geological Survey. Miscellaneous Investigations Series Map I-1232.

Mapa 2.3

Detalles Pendientes (Sector Gamboa). Elaborado por el Consorcio en base a la información de suelos de estudio de CATAPAN 1970 (escala 1:20,000).

Mapa 2.4

Detalle capacidad agrológica de suelos (Sector Gamboa). Elaborado por el Consorcio en base a la información de suelos de estudio de CATAPAN 1970 (escala 1:20,000). Ver detalle metodológico en el Informe I, "Análisis del Uso Actual y Potencial de los Recursos Naturales de la Región Interoceánica", Capítulo 4.

Mapa 2.5

Detalle de vegetación (Sector Gamboa). Elaborado por el Consorcio en base a aerofotografía 1994, 1995 de escalas 1:30,000 / 25,000/ 20.000. Ver detalle metodológico en el Informe I, "Análisis del Uso Actual y Potencial de los Recursos Naturales de la Región Interoceánica", Capítulo 8.

Mapa 2.6

Diversidad de especies (Sector Gamboa). Elaborado por el Consorcio. Ver detalle metodológico en el Informe I, "Análisis del Uso Actual y Potencial de los Recursos Naturales de la Región Interoceánica", Capítulo 6 y 15

Mapa 2.7

Erosión potencial. Elaborado por el Consorcio. Ver detalle metodológico en el Informe I "Análisis del Uso Actual y Potencial de los Recursos Naturales de la Región Interoceánica", Capítulo 12.

Mapa 2.8

Erosión real. Elaborado por el Consorcio. Ver detalle metodológico en el Informe I "Análisis del Uso Actual y Potencial de los Recursos Naturales de la Región Interoceánica", Capítulo 12.

Mapas 2.9 y 2.10

Propuesta del Plan de Uso. Elaborado por el Consorcio. Ver detalle metodológico en el Informe II, Documento 1 Final "Plan de Usos del Suelo y los Recursos Naturales de la Región Interoceánica."

Mapa 2.11

Áreas protegidas existentes y propuestas. Áreas silvestres protegidas existentes: Fuente Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE). Gaceta Oficial; Tratado del Canal de Panamá. Áreas silvestres protegidas propuestas: Elaborado por el Consorcio. Para detalles metodológicos ver Informe II, Documento 1 Final: Plan de Usos del Suelo y los Recursos Naturales de la Región Interoceánica. Capítulo 3 y Anexo B. Zonas de Vida según Holdridge de Tosi (1971) y Centro Científico Tropical de Costa Rica

Mapa 2.12

Subregiones de manejo rural. Elaborado por el Consorcio. Ver detalle metodológico en el Informe II, Documento 1 Final: Plan de Usos del Suelo y los Recursos Naturales de la Región Interoceánica. Anexo G.

Mapa 2.13

Limitaciones para el desarrollo urbano en la Cuenca del Canal. Elaborado por el Consorcio. Área urbana existente: En base a aerofotografía 1994, 1995 de escalas 1:30,000 / 25,000/ 20.000. Crecimiento tendencial de la urbanización en el corredor Panamá-Colón: detalle metodológico en el Informe II, Documento 1 Final: Plan de usos del suelo y los recursos naturales de la Región Interoceánica, Anexo E. Limitaciones para el desarrollo urbano: detalle metodológico en el Informe II, Documento 1 Final: Plan de usos del suelo y los recursos naturales de la Región Interoceánica, Capítulo 3.

Mapa 2.14

Manejo y protección de subcuencas: Elaborado por el consorcio. Ver detalle metodológico en el Informe II, Documento 1 Final: Plan de Usos del Suelo y los Recursos Naturales de la Región Interoceánica. Anexo G.

Mapa 2.15

Prioridad para la conservación de subcuencas, Elaborado por el Consorcio. Ver detalle metodológico en el Informe II, Documento 1 Final: Plan de Usos del Suelo y los Recursos Naturales de la Región Interoceánica. Anexo G.

Anexo D

COBERTURAS DEL SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA

Lista de Coberturas de las Bases de Datos Geográficas

Proyecto	Escala	Tipo de Informaciones Gráficas	Cantidad
DVZ-2	1:50,000	A	Línea de costa, división provincial y antiguo Zona del Canal.
Tragado	1:50,000	Po	Polygonos de Areas destinadas a dragados según el trazado del Canal de 1977
AREA-TI	1:100,000	A	Límite de la antigua Zona del Canal utilizado para la portada de las Informaciones
AREA-TI75	1:12,500	Po	Corregimientos ubicados fuera de la Cañera y sus alrededores en la base de datos de Panamá y Grosotele
AREA-G		Pa	Polygonos que definen una red para el tráfico para los mapas 1:375,000
AREA-PM	1:50,000	Pa	Polygonos offset de 1 Km. alrededor de los Bosques Nacionales Chiriquí, Solano y Barro Colorado y a la Región Intermedia y a la línea de críffe en los lagos (old)
AREA-RES	1:50,000	Pa	Polygonos de proyectos de reforestación de la ARI.
BASE	1:50,000	Pa	Conjunto de polígonos y líneas externas de costas, lagos, antiguo Zona del Canal y Pajón Intersección.
BASE-IL	1:50,000	A-Po	Polygonos de las bases militares, campos de tiro y fuertes.
BIQUE	1:125,000	Po	Polygonos de Areas protegidas propuestas.
C-CUR	Georreferenciado	A	Ubicación del alcantarillado propuesto del Corredor Sur.
CAL-75	1:50,000, 1:12,500	A	Unión y adición de ríos y esteros principales de base de datos Panamá y Panamá para mapas de 1:375,000.
ATRA-CAD	1:100,000	Po	Polygonos de sitios de arroyos temporales de trabajo para la construcción del Canal con escala de nivel alto.
AUTOP-1	1:100,000	A	Alimentación del proyecto de autopista Amalido-Panamá.

Listado de Cobertura de las Bases de Datos Geográficas

Nombre	Escala	Tipo de Información Gráfica	Contenido
DIV-P	1:50,000	A	Líneas de costa, división provincial y antigua Zona del Canal.
Dragado	1:50,000	Po	Polígonos de áreas destinadas a dragados según el tratado del Canal de 1977.
ANTI	1:100,000	A	Límite de la antigua Zona del Canal utilizado para la portada de los informes.
AREA1375	1:12,500	Po	Corregimientos ubicados fuera de la Cuenca y no cubiertos en la base de datos de Pancanal y Geoinfo.
AREA-G		Po	Polígono que define una máscara o marco para los mapas 1:375,000.
AREAPN	1:50,000	Po	Polígono offset de 1 km. alrededor de los Parques Nacionales Chagres, Soberanía y Camino de Cruces, pero limitado a la Región Interoceánica y a la línea de orilla en los lagos (sólo en tierra).
ARI-RES	1:50,000	Po	Polígonos de proyectos de reforestación de la ARI.
BASE	1:50,000	Po	Compuesto de polígonos y líneas externas de costas, lagos, antigua Zona del Canal y Región Interoceánica.
BASMIL	1:50,000	APo	Polígonos de las bases militares, campos de tiro y fuertes.
BOSQUE	1:125,000	Po	Polígonos de áreas protegidas propuestas.
C-SUR	Georeferenciado	A	Ubicación del alineamiento propuesto del Corredor Sur.
CAL375	1:50,000, 1:12,500	A	Unión y edición de calles y caminos principales de base de datos Pancanal y Panframe para mapas de 1:375,000.
ATRACAD	1:100,000	Po	Polígonos de sitios de atracaderos temporales de barcos para la construcción del Canal con esclusas de nivel alto.
AUTOPF	1:100,000	A	Alineamiento del proyecto de autopista Arraján-Panamá.

Descripción del tipo de cobertura: A (arcos), Po (polígonos), APo (arcos y polígonos) y Pu (puntos).

Listado de Cobertura de las Bases de Datos Geográficas

Nombre	Escala	Tipo de Información Gráfica	Contenido
CAMP	1:100,000	Po	Ubicación de campamentos para la construcción del proyecto del Canal con esclusas de nivel alto.
CANTERAS	1:100,000	Po	Ubicación de sitios de plantas concreteras y trituradoras para la construcción de un canal con esclusas de nivel alto.
CTRAB	1:100,000	Po	Polígonos de ubicación de campamentos de trabajadores para la construcción de un canal con esclusas de nivel alto.
ESCLUSAS	1:100,000	Po	Polígonos de esclusas propuestas para la construcción de un canal con esclusas de nivel alto.
QSITIOS	1:100,000	Po	Polígonos de áreas de canteras para la construcción de un canal con esclusas de nivel alto.
RCANALF	1:100,000	A	Línea del eje del Canal propuesto con esclusas de nivel alto.
RELLENOS	1:100,000	Po	Áreas de depósitos de excavaciones en tierras y en agua, para la construcción de un canal con esclusas de nivel alto.
FERROF	1:100,000	A	Línea del ferrocarril Panamá-Colón.
PCAMINOF	1:100,000	A	Caminos de acceso propuestos para la construcción de un Canal con esclusas de nivel alto.
PLANTAB	1:100,000	Po	Ubicación de sitios de plantas mezcladoras para la construcción de un canal con esclusas de nivel alto.
PUENTESP	1:100,000	Po	Ubicación de nuevos puentes propuestos que cruzarían el Canal.
PUENTSLF	1:100,000	A	Ubicación de nuevas represas propuestas al sureste para nuevos lagos del proyecto de un canal con esclusas de nivel alto.
USOPOTF	1:125,000	Po	Uso de suelos propuesto de la Región Interoceánica.
VIA-LG	1:50,000	A	Líneas de calles o caminos para rehabilitación alrededor de río Gatún.

Descripción del tipo de cobertura: A (arcos), Po (polígonos), APo (arcos y polígonos) y Pu (puntos).

Listado de Cobertura de las Bases de Datos Geográficas

Nombre	Escala	Tipo de Información Gráfica	Contenido
COBER90	1:50,000	Po	Proyección de crecimiento urbano del área de Buena Vista y alrededores en carretera Transísmica.
COV	1:50,000	Po	Proyección de crecimiento urbano del área de la ciudad de Panamá y alrededores.
PI6090	1:50,000	Po	Proyección de crecimiento urbano del área de Colón.
COIOMBAS	1:50,000	Po	Polígono de relleno sanitario en Colón suministrado por Comisión del Canal Panamá.
MHOPE	1:50,000	Po	Polígono de relleno sanitario en Mount Hope suministrado por Comisión del Canal Panamá.
PATACON	1:50,000	Po	Polígono de relleno sanitario en Cerro Patacón suministrado por DIMA.
RECTANK	1:50,000	Po	Polígono de relleno sanitario ubicado en Clayton. Suministrado por Comisión del Canal Panamá.
PUERTOS	1:50,000	Po	Polígonos de los puertos de Colón. (Cristóbal, Manzanillo, CocoSolo).
INTERVAL	1:125,000	Pu	Localización de los diferentes tipos de especies dentro de la Región Interoceánica.
AVES	1:125,000	Pu	Ubicación de sitios de estudio de aves dentro de la Región Interoceánica.
ENDEMI	1:125,000	Pu	Ubicación de sitios de estudio de endemismo dentro de la Región Interoceánica.
FAUNA	1:125,000	Pu	Ubicación de sitios de estudio de fauna dentro de la Región Interoceánica.
FLORA	1:125,000	Pu	Ubicación de sitios de estudio de flora dentro de la Región Interoceánica.
HABITAT	1:125,000	APo	Límites de las regiones de hábitat dentro de la Región Interoceánica.
CALLES	1:50,000	A	Edición de calles y caminos de base de datos de Pancanal.
CAN	1:50,000, 1:100,000	A	Límites de la antigua Zona del Canal y costas.
COAFIM	1:50,000	Po	Areas o polígonos de funcionamiento del Canal de Panamá.

Descripción del tipo de cobertura: A (arcos), Po (polígonos), APo (arcos y polígonos) y Pu (puntos).

Listado de Cobertura de las Bases de Datos Geográficas

Nombre	Escala	Tipo de Información Gráfica	Contenido
CONSER	1:125,000	Po	Polígonos de prioridad de conservación de subcuencas.
COSTA	1:50,000	A	Líneas de costa.
CUE-DIS	1:50,000	A	Unión y edición de base de datos de corregimiento (Pancanal) con cuenca y subcuenca.
CUENCA1	1:50,000	A	Polígono que delimita la Cuenca del Canal.
HIDRO	1:100,000	Po	Polígonos de proyectos de embalses propuestos para la construcción del Canal con esclusas de nivel alto.
GEOLOGY	1:100,000	Po	Geología existente en el Area del Canal.
COS1	1:50,000	A	Ventana de líneas de costa Atlántico y Pacífico editadas (cortadas) para cubrir solamente la Región Interoceánica.
CORREDOR	1:50,000	A	Líneas de eje de corredor norte según Geoinfo.
FALLAS	1:100,000	A	Líneas de fallas geológicas del Area del Canal.
FIMRIO	1:50,000, '1:250,000	A	Unión y edición de rios principales de las principales bases de datos de Pancanal y Panframe.
EST-METE		Pu	Ubicación de puntos de estaciones metereológicas.
EST-HID		Pu	Ubicación de puntos de estaciones hidrológicas propuestas.
ESCLUP	1:50,000	A	Esclusas propuestas para el tercer juego de esclusas.
ECOLOGIC	1:50,000	Po	Cobertura de polígonos de zonas de vida.
DIVINTER	1:50,000	Po	División política editada para el área de estudio.
A-CANAL	1:50,000	Po	Cobertura de sectorización del Area del Canal para el Plan General.
DIV-POL	1:50,000	APo	Unión y edición de costa y líneas de división política.

Descripción del tipo de cobertura: A (arcos), Po (polígonos), APo (arcos y polígonos) y Pu (puntos).

D-4

Listado de Cobertura de las Bases de Datos Geográficas

Nombre	Escala	Tipo de Información Gráfica	Contenido
DIV-P375	1:50,000	Po	División política de Panamá dentro y fuera del área de estudio.
DESLIS	1:50,000	A	Sectores de deslizamiento en el Corte Culebra.
LIM-PF	1:50,000	A	Líneas de división política extraída de la base de datos de Pancanal.
LINE	1:50,000	A	Línea de transmisión de energía del IRHE.
MAR		Po	Coberturas de polígonos que son utilizados como máscaras para presentación de los mapas.
MAR1		Po	Coberturas de polígonos que son utilizados como máscaras para presentación de los mapas.
MARCOD3		Po	Coberturas de polígonos que son utilizados como máscaras para presentación de los mapas.
VISTA		Po	Coberturas de polígonos que son utilizados como máscaras para presentación de los mapas.
VISTAS		Po	Coberturas de polígonos que son utilizados como máscaras para presentación de los mapas.
NEW-CON		Po	Concesiones mineras metálicas dentro y cercanas a la Región Interoceánica.
NEW-PEN	1:50,000	Po	Polígonos de tipos de pendiente del área noreste de la Cuenca del Canal.
NEWCAL	Varias	A	Unión y edición de calles y caminos principales de las bases de datos de Pancanal y Panframe.
OLEODUCT	1:50,000	A	Línea de oleoducto existente de Panamá-Colón.
PAN-COL	1:50,000	A	Líneas de la autopista Panamá-Colón
PATLAM	1:50,000	APo	Polígono de campos de tiro del Atlántico Oeste.
POLPACIF	1:50,000	APo	Polígono de campos de tiro del Pacífico.
POB	1:50,000	Pu	Ubicación de lugares poblados.

Descripción del tipo de cobertura: A (arcos), Po (polígonos), APo (arcos y polígonos) y Pu (puntos).

Listado de Cobertura de las Bases de Datos Geográficas

Nombre	Escala	Tipo de Información Gráfica	Contenido
POLINTER	1:50,000	Po	Polígono del Area del Canal, Sector Este y Oeste de la Región Interoceánica.
PROTEC	1:125,000	Po	Areas de protección de la Cuenca del Canal.
PROYI	1:125,000	Po	Polígonos de proyectos para manejo de áreas protegidas.
PUERTOS	1:50,000	A	Aeropuerto de Sherman (hoja 4243-111).
POLY-BA	1:50,000	Po	División política del área de la Región Interoceánica y alrededores.
RPEOLAS	1:50,000	Po	Cobertura de rompeolas del área de Colón.
RURALT1	1:125,000	Po	Polígonos de protección rural fuera del Canal de Panamá.
SUB-CUEC	1:50,000	APo	Cobertura de la Cuenca, subcuenca con tipo de erosión real y potencial.
TURISMO	1:125,000	Po	Polígonos de áreas de turismo propuestas.
MIKI	1:50,000	APo	Unión y edición de las bases de datos de la cuenca y límites de la antigua Zona del Canal.
URB1	1:50,000	Po	Areas urbanas dentro de la Región Interoceánica sacadas de la cobertura de uso actual.
USO-FIN	1:125,000	Po	Uso propuesto de suelo dentro de la Región Interoceánica y fuera de la Zona del Canal.
USOPF3	1:125,000	Po	Polígonos de uso propuesto del Area del Canal.
USO-POT	1:20,000	Po	Uso potencial de los suelos dentro de la Región Interoceánica.
SUBCUEI	1:50,000	Po	Base de datos de uso actual de los suelos dentro de la Región Interoceánica.
SUBSUELO	1:50,000	Po	Base de datos de uso actual de los suelos dentro de la Región Interoceánica.
PAR_L	Varias	A	Límites de parques existentes (Unión y Edición).

Descripción del tipo de cobertura: A (arcos), Po (polígonos), APo (arcos y polígonos) y Pu (puntos).

Listado de Cobertura de las Bases de Datos Geográficas

Nombre	Escala	Tipo de Información Gráfica	Contenido
PARQUES	Varias	A	Límites de parques existentes (Unión y Edición).
MAP3	1:125,000	Po	Edición de la base de datos de subcuencas y regiones urbanas para clasificar por tipo de actividad.
MALLA_3R	1:25,000	Po	Area de operación del Canal para el tercer juego de esclusas en categoría de uso diferido.
AER-II	1:12,500	APo	Aeropuertos de Tocumen y Paitilla.
AERS-II	1:5,000	A	Aeropuertos de Howard y Albrook.
ANTI-II	1:100,000	A	Límite de la antigua Zona del Canal sureste de la Región Interoceánica.
CAL-II	1:12,500	A	Calles del área sureste de la Región Interoceánica.
CONT-II	1:50,000	A	Curvas de nivel del área sureste de la Región Interoceánica
CUED-II	1:50,000	A	Líneas de división de cuenca, subcuenca y corregimientos.
DIST-II	1:50,000	Po	División política pro distrito del área sureste de la Región Interoceánica.
FERRO-II	1:50,000	A	Línea de ferrocarril del área sureste de la Región Interoceánica.
MIKI-II	1:50,000	A	Límite de la Región Interoceánica del área sureste.
OLEOD-II	1:50,000	A	Líneas de oleoducto del área sureste de la Región Interoceánica.
PCRIO-II	1:50,000	A	Ríos del área sureste de la Región Interoceánica.
POBLADO2	1:50,000	Pu	Lugares poblados del área sureste de la Región Interoceánica.
POLBA-II	1:50,000	Po	División política del área sureste de la Región Interoceánica.
CALL-II	1:50,000	A	Calles del área sureste de la Región Interoceánica.

Descripción del tipo de cobertura: A (arcos), Po (polígonos), APo (arcos y polígonos) y Pu (puntos).

Listado de Cobertura de las Bases de Datos Geográficas

Nombre	Escala	Tipo de Información Gráfica	Contenido
ST-R2	1:50,000	A	Calles del área sureste de la Región Interoceánica.
USO-FII	1:125,000	Po	Uso propuesto de los suelos del área sureste de la Región Interoceánica según Plan Regional.
MALLA2	1:25,000	Po	Polígono de área para el tercer juego de esclusas del Plan General.
LINE2	1:50,000	A	Línea de transmisión eléctrica del área sureste de la Región Interoceánica.
USOPF2	1:25,000	Po	Uso propuesto de los suelos del área sureste de la Región Interoceánica según Plan General.
DIVP-II	varias	A	Líneas de división provincial, costa, antigua Zona del Canal del área sureste de la Región Interoceánica.
PACIF2	1:50,000	Po	Polígonos de campos de tiro del área sureste de la Región Interoceánica.
COTAS	1:50,000	Pu	Puntos de elevación del área sureste de la Región Interoceánica.
PCRIII	1:50,000	A	Ríos del área suroeste de la Región Interoceánica.
POB-III	1:50,000	Pu	Lugares poblados del área suroeste de la Región Interoceánica.
POLB-III	1:50,000	Po	División política del área suroeste de la Región Interoceánica.
LINE3	1:50,000	A	Línea de transmisión eléctrica del área suroeste de la Región Interoceánica.
CALL-III	1:50,000	A	Calles del área suroeste de la Región Interoceánica y fuera de ella.
PARQ-III	varias	APo	Línea de parque del área suroeste de la Región Interoceánica.
COTAS	1:50,000	Pu	Punto de elevación del área suroeste de la Región Interoceánica.
RANGE	1:50,000	Po	Polígonos de campos de tiro del área suroeste de la Región Interoceánica.
COTAS	1:50,000	Pu	Puntos de elevación del área noroeste de la Región Interoceánica.

D-8